

**О. І. Панченко
Л. П. Попко
Г. В. Ходоренко**



СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ДІЯЛЬНОСТІ ПЕРЕКЛАДАЧА



Міністерство освіти і науки України
Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара
Факультет української й іноземної філології та мистецтвознавства

О.І. Панченко, Л.П. Попко, Г.В. Ходоренко

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ДІЯЛЬНОСТІ ПЕРЕКЛАДАЧА

Навчальний посібник

Дніпропетровськ
«Пороги»
2010

УДК 81'25
ББК 81 (81.1)
П 16

Рецензенти

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара, протокол № 4 від 24 листопада 2009 р.

Власова Т.І., доктор філософських наук, професор, завідувач кафедри філології та перекладу Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту;

Підмогиляна Н.В., доктор філологічних наук, професор, завідувач кафедри видавничої справи та міжкультурної комунікації Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара

Введенська Т.Ю., кандидат філологічних наук, доцент, завідувач кафедри перекладу Національного гірничого університету

Панченко О.І.

П 16

Сучасні інформаційні технології у діяльності перекладача: навч. посіб./ О.І. Панченко, Л.П. Попко, Г.В. Ходоренко. – Дніпропетровськ: Пороги, 2009. – с. ISBN 978-611-518-011-0

Навчальний посібник охоплює основні відомості з лекційної частини курсу «Сучасні інформаційні технології» – дисципліни, яка вивчає можливості застосування досягнень сучасної техніки у гуманітарній сфері.

Розрахований на студентів гуманітарних спеціальностей – майбутніх учителів, перекладачів, філологів, для яких переклад є фахом та засобом професійного спілкування.

УДК 81'25
ББК 81 (81.1)

© Панченко О.І., Попко Л.П., Ходоренко Г.В., 2009
ISBN 978-611-518-011-0

ЗМІСТ

Вступ.....	5
РОЗДІЛ 1. Законодавчі засади поширення інформації в Україні.....	9
1.1. Конституція України про інформацію.....	10
1.2. Закон України «Про інформацію».....	12
1.3. Інформаційні технології як чинник розвитку суспільства.....	16
РОЗДІЛ 2. Поняття інформації та інформаційних технологій.....	24
2.1. Визначення поняття інформації.....	24
2.2. Види лінгвістичної інформації.....	28
2.3. Поняття інформаційної технології.....	30
2.4. Складові інформаційної технології.....	33
РОЗДІЛ 3. Історичні відомості щодо розвитку інформаційних технологій.....	36
3.1. Доелектронні інформаційні технології.....	36
3.2. Поява електронних ІТ.....	37
3.3. Етапи розвитку СІТ.....	39
3.4. Застарілість інформаційної технології.....	42
3.5. Роль і значення інформаційних революцій. Інформаційне суспільство.....	42
РОЗДІЛ 4. Сучасні інформаційні технології та їхня класифікація.....	48
4.1. Класифікація за типом інтерактивності.....	49
4.2. Класифікація за областю застосування і за ступеню використання в них комп'ютерів.....	49
4.3. Безпечувальні і функціональні інформаційні технології.....	50
4.4. Класифікація СІТ за призначенням.....	52
РОЗДІЛ 5. Комп'ютерні можливості передачі та презентації інформації.....	59
5.1. Деякі відомості про Microsoft Office.....	60
5.2. Microsoft Word як найпоширеніший засіб представлення документів.....	65
5.3. PowerPoint та його можливості.....	67
РОЗДІЛ 6. Мережа Інтернет та її використання у діяльності перекладача.....	79
6.1. Короткі історичні відомості про мережу Інтернет.....	80
6.2. Основні мережні сервіси.....	85

6.3. Мережа Інтернет і перекладачі.....	90
РОЗДІЛ 7. Електронна лексикографія та переклад.....	94
7.1. Електронна лексикографія як частина лексикографії.....	96
7.2. Особливості електронних словників.....	97
7.3. Інтерактивний словник як нове слово в лексикографії...	101
7.4. Електронні словники України.....	103
7.5. Популярні перекладацькі електронні словники та сайти	106
РОЗДІЛ 8. Машинний переклад, його можливості та перспективи.....	109
8.2 Короткі відомості з історії машинного перекладу. Сучасні системи машинного перекладу.....	110
8.2. Системи перекладацької пам'яті.....	121
8.3. Редагування автоматизованого перекладу.....	124
РОЗДІЛ 9. Сучасні інформаційні технології у діяльності бібліотек	130
9.1. Бібліотека як інформаційна система. Світова електронна бібліотека.....	131
9.2. Електронна бібліотека. Типи електронних бібліотек та засоби роботи з ними.....	134
9. 3. Сучасна українська бібліотека в Європейських проектах, та Світовій бібліотеці.....	136
Додатки	142
Додаток 1. Закон України про інформацію	142
Додаток 2. З історії розвитку інформаційних технологій в Україні.....	156
Додаток 3. Афоризми та цитати про інформацію	166

ВСТУП

Одним із засобів управління розвитком інтелекту і підвищення його організованості на сучасному етапі є інформатизація суспільства, що ґрунтується, перш за все, на розвитку інформаційних технологій (ІТ).

Інформаційна технологія формує передній край науково-технічного прогресу, створює інформаційний фундамент розвитку науки. Кінець двадцятого століття характеризується кардинальними змінами у різних сферах життя. Це стосується політичних та економічних перетворень, а також ряду інших, які помітно впливають на рівень життя населення у світі. Насамперед варто звернути увагу на те, що суспільство, в якому на перший план завжди виходили успіхи в промислових технологіях, стало приділяти першочергову увагу інформаційним технологіям. Слід підкреслити, що стрімкий розвиток промислових технологій тривав близько двох третин двадцятого сторіччя, а розвиток інформаційних технологій досягнув майже за одне останнє десятиріччя глобальних розмірів.

Існують показники, що яскраво характеризують такий стан. Так, обсяг ринку інформаційних систем кожні п'ять років подвоюється. Темпи розвитку світового ринку інформаційних технологій і систем перевищує дванадцять відсотків на рік. Є дані, які підтверджують, що тільки інформаційні технології та системи створюють близько десяти мільйонів робочих місць та забезпечують значне збільшення внутрішнього національного продукту.

Україна є молодою незалежною державою, яка не стоїть осторонь цих процесів. Можна стверджувати, що інформаційні системи дедалі більше проникають в усі сфери діяльності суспільства. Але слід підкреслити, що процеси створення та впровадження інформаційних систем у нас здійснювалися майже стихійно. Важливі кроки у напрямку ефективної координації цих робіт було здійснено Національним агентством з інформатизації при Президентові України. Ці зусилля за підтримки державних, наукових, освітніх установ та установ недержавної форми власності завершилися перемогою. Верховною Радою України було прийнято три Закони України: «Про Концепцію Національної програми інформатизації», «Про Національну програму інформатизації», «Про затвердження завдань Національної програми інформатизації на 1998-2000 роки».

Ще п'ять/сім років тому домінуючою була думка, що наше відставання від передових країн світу величезне. Вважалося, що

наздогнати їх Україні зовсім неможливо. Але вже сьогодні можна стверджувати майже протилежне. Нині відставання з впровадження найсучасніших інформаційних систем та технологій ще існує, однак воно скоротилося й становить один/два роки. При цьому маються на увазі не обсяги впровадження інформаційних систем. За цим показником Україні з розвинутими країнами змагатися важко. Але можна навести кілька прикладів створення та впровадження інформаційних систем у різні галузі народного господарства України, що повною мірою відповідають світовим стандартам і є гордістю нашої країни.

Формування основ інформаційної культури розробляли: В. Глушков, Л. Вінарик, А. Єршов, М. Жалдак, С. Мальярчук, Е. Машбіц, А. Ясінський; визначення функцій інформаційних технологій у навчальному процесі розглядали Г. Балл, Т. Гергей, В. Глушков, А. Довіяло, А. Єршов, М. Жалдак, В. Монахов, І. Підласий, С. Смирнов; видозміни в діяльності та особливості спілкування «педагог – учень» із використанням інформаційних технологій досліджували А. Брушлінський, Т. Габій, А. Матюшкін, Є. Машбиць, О. Тихомиров.

Мета курсу «Сучасні інформаційні технології» – ознайомити майбутніх перекладачів із можливостями сучасних ІТ щодо технологічної підтримки роботи з науково-технічною літературою іноземними мовами, навчити працювати з відповідним сучасним програмним забезпеченням.

Що потрібно знати сучасному перекладачеві про інформаційні технології? Якими навичками необхідно володіти, щоб праця перекладача відповідала рівню сучасних вимог замовника?

Основні ресурси Інтернет і можливості їхнього використання, ризики й безпеки, пов'язані з інформацією у всесвітній мережі, робота з електронною поштою, пошуковими системами, засобами інтерактивного спілкування. У яких електронних форматах найчастіше надаються документи для перекладу? Як працювати з документами складної структури в середовищі MS Office?

Як оптимізувати власну роботу за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення – електронних словників, систем на основі накопичувача перекладів (ТМ – translation memory), систем машинного перекладу? Яких навичок необхідно набути, щоб ефективно працювати з САТ-засобами?

Завдання курсу – засвоїти теоретичні знання про основні електронні формати документів, типи ресурсів Інтернет та їх особливості, можливості ІТ для автоматизації процесів перекладу, класифікацію

відповідних програмних засобів, особливості та межі їх використання, здобути та вдосконалити навички роботи з документами в різних електронних форматах, пошуку необхідних інформаційних та інструментальних ресурсів у мережі Інтернет, роботи з програмними засобами для вирішення фахових задач, пов'язаних із перекладом науково-технічної літератури.

Після вивчення курсу «Сучасні інформаційні технології» студент повинен **знати**:

- систему понять теорії інформації;
- поняття та види інформаційних технологій;
- коротку історію розвитку інформаційних технологій;
- принципи презентації та зберігання інформації за допомогою СІТ;
- принципи підготовки текстів до машинного перекладу та їхнього подальшого редагування.

Після вивчення курсу «Сучасні інформаційні технології» студент повинен **вміти**:

- використовувати ресурси мережі Інтернет для перекладачів;
- представляти необхідну інформацію за допомогою програми PowerPoint;
- користуватися електронними словниками;
- перекладати текст за допомогою систем машинного перекладу;
- редагувати автоматизовано перекладений текст.

Курс завершується **заліком**, для якого потрібно набрати необхідну кількість балів при відповіді на теоретичні питання та виконати на комп'ютері практичні завдання.

ЗАКОНОДАВЧІ ЗАСАДИ ПОШИРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ

Хто володіє інформацією – володіє світом
Ротшильд¹

План

1. Конституція України про інформацію
2. Закон України «Про інформацію»
3. Інформаційні технології як чинник розвитку суспільства

Література до теми

1. Конституція України.
2. Закон України «Про інформацію» zakon.rada.gov.ua
3. Закон України «Про науково-технічну інформацію» zakon.rada.gov.ua
4. Зильберт Б. А. Социопсихолінгвистическое исследование текстов радио, телевидения, газет. — Саратов, 1986.
5. Зиновьев А. На пути к сверхобществу. — М., 2000.
6. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: Пер с англ.; [под науч. ред. О. И. Шкартана]. — М.: ГУ ВШЭ, 2000. — С. 314–316.
7. Новые пути формирования научного знания / С. Б. Крымский и др. — К.: Ин-т философии АН УССР, 1983.
8. Моль А. Социодинамика культуры: Пер. с фр. — М.: Прогресс, 1973.
9. Панарин А. С. Информационные политические технологии в условиях “открытого общества” // Кентавр. — 1994. — № 2. — С. 30.
10. Парахонський Б. О., Загороднюк В. П. Гуманітаризація науки — стратегія інтелектуального розвитку України. — К.: НІСД, 1996.
11. Экология и экономика природопользования: учеб. для вузов / Э.В. Гирусов и др. — М.: Закон и право: ЮНИТИ, 1998.

1. Конституція України про інформацію

Інформаційна сфера має системоутворюючий характер і впливає практично на всі галузі суспільних відносин. Сьогодні не можуть не вражати можливості, що надають досягнення у сфері інформатизації, телекомунікацій та інформаційних технологій, в отриманні, поширенні та швидкості доставки різноманітної інформації. Проте глобальні інформаційні системи, поряд із перевагами, створюють нові потенційні загрози. На сьогодні вже фактично сформувалась фундаментальна залежність життєдіяльності особистості, суспільства і держави — економіки, політики, культури, науки, забезпечення національної та міжнародної безпеки — від обміну інформацією, надійного функціонування інформаційних та телекомунікаційних систем, технологій і засобів.

Глобальні інформаційні системи та інформаційні технології створюють інформаційне середовище, де практично відсутні державні кордони, обмеження на інформаційні впливи, обмеження на поширення інформації, яку до цього часу не можна було безкарно поширювати, обмеження на розміщення та отримання інформації, зокрема інформації щодо виробництва зброї, проведення терористичних операцій та інше.

Суттєвий прогрес і поширення інформаційних технологій, глобальний характер систем масової комунікації призвели до утворення глобального інформаційного простору, який змушує світову спільноту, кожна державу швидко орієнтуватися та адаптуватися у сучасному інформаційному середовищі.

Світове співтовариство в цих умовах усвідомило, що міжнародна інформаційна безпека є глобальною проблемою, розв'язання якої суттєво впливає на існування людства. Про це яскраво свідчить резолюція 54-ї сесії Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй «Досягнення у сфері інформатизації в контексті міжнародної безпеки», а також те, що на саміті Великої сімки на Окінаві була прийнята Хартія про Глобальне Інформаційне Співтовариство. У цьому документі зазначається, що країни, які не в змозі забезпечувати оновлення інформаційних технологій, не матимуть можливостей бути повноправними учасниками інформаційного суспільства та світових економічних процесів.

Україні важко претендувати на інформаційне домінування у світовому інформаційному просторі. Для нашої країни головне не

¹ Історію виникнення вислову див. у додатках

відстати, зберігаючи національну, інтелектуальну, культурну та мовну самобутність. Все це потребує замислитися над перспективами використання новітніх інформаційних технологій та розвитку інформаційного суспільства в Україні, для чого, передусім, необхідно розробити національну концепцію та стратегію, визначити потреби і можливості щодо масового використання інформаційних технологій в українському суспільстві.

Конституцією України (ст. 34) гарантується кожному право на свободу думки і слова, на вільне виявлення своїх поглядів і переконань, на вільне збирання, зберігання, використання і поширення інформації. У той же час на парламентських слуханнях «Інформаційна політика України: стан і перспективи» (травень 1999 р.), «Проблема інформаційної діяльності, свободи слова, дотримання законності та стану інформаційної безпеки України» (січень 2001 р.) було констатовано, що «негативні тенденції в інформаційній сфері України не лише не подолані, а й набули загрозливого характеру для майбутнього країни». Це свідчить про те, що в Україні чинники політичного характеру не дають можливості реалізувати повною мірою права громадян на свободу в інформаційній сфері.

Концептуальні засади державної політики України в інформаційній сфері мають формуватися, виходячи з національних інтересів країни, збалансовуючи інтереси особистості, суспільства і держави. Інтереси особистості в інформаційній сфері вимагають забезпечення конституційних прав людини і громадянина на доступ до інформації, на використання інформації при незабороненій законом діяльності в інтересах фізичного, духовного та інтелектуального розвитку особи, а також захисту інформації персонального характеру та захисту від інформації, що завдає шкоду особистості.

Інтереси суспільства в інформаційній сфері полягають у забезпеченні інтересів особистості у цій сфері, закріплення демократії, створення правової соціальної держави, досягнення та підтримання суспільної злагоди, духовного оновлення.

Інтереси держави в інформаційній сфері полягають у створенні умов для динамічного розвитку національної інформаційної інфраструктури, забезпечення конституційних прав людини і громадянина щодо отримання й використання інформації, для підтримання конституційного ладу, суверенітету, територіальної цілісності України, політичної, економічної, соціальної стабільності, гарантованого забезпечення законності й правопорядку, розвитку

рівноправного і взаємовигідного міжнародного співробітництва, забезпечення інформаційної безпеки.

Інформаційна політика держави повинна надати можливість реалізувати право на доступ до інформації, на поширення інформації, на захист інформації й на захист від інформації. Концептуальні засади інформаційної політики мають визначати методи та форми впливу на об'єкти інформаційної сфери, такі як: система формування і використання інформаційних ресурсів; інформаційно-телекомунікаційна інфраструктура; ринок інформаційних і телекомунікаційних засобів, інформаційних продуктів і послуг; науково-технічні й виробничі кадри; системи забезпечення інформаційної безпеки; система нормативно-правового регулювання інформаційних відносин, освітні програми; міжнародне співробітництво.

Необхідне державне сприяння розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до неї в Україні. Тому вийшов Указ Президента України № 928 «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні» від 31. 07. 2001 р.). Сучасні інформаційні технології дозволяють неконтрольовано встановлювати інформаційні відносини та впливати на інформаційний простір. Інтернет суттєво змінив методи доступу до інформації та її поширення. Ця мережа порівняно з іншими засобами масової інформації передбачає значно більші можливості щодо реалізації права особи на вільне збирання, зберігання, використання і поширення інформації. Інтернет надає практично необмежений вільний доступ до накопиченої людством інформації незалежно від відстані й місця зберігання, значно наближаючи до першоджерел.

Таким чином, проблема розбудови системи інформаційних відносин в Україні визнана на державному рівні. Право громадян на доступ до інформації закріплене Конституцією України, низкою міжнародних договорів.

2. Закон України «Про інформацію»

Україна посідає одне з провідних місць у СНД за кількістю законів, що регулюють інформаційні відносини, діяльність мас-медіа і спрямовані на розширення гласності та інформованості суспільства. Створена розгалужена інформаційна мережа, де суб'єктами інформаційних відносин є окремі громадяни, юридичні особи, держава. Прогресивні

норми щодо свободи інформаційного обміну закріплені в Україні Законом «Про інформацію». Економічні взаємини між суб'єктами інформаційних відносин регулюються Законами України «Про власність», «Про рекламу», «Про друковані засоби масової інформації (пресу) в Україні», «Про інформаційні агентства», «Про телебачення і радіомовлення», «Про державну підтримку засобів масової інформації та соціальний захист журналістів» тощо.

Держава активно сприяє формуванню інформаційного права в Україні як сукупності норм різних галузей права, які регулюють відносини, пов'язані з інформацією, інформаційними технологіями та комунікаціями. Інформаційне право будується на принципах інформаційної відкритості, прозорості в діяльності державних установ та інших юридичних осіб, гарантованості інформаційної безпеки особистості, суспільства, держави. Інформаційне законодавство має регулювати протиріччя між потребами суспільства у розширенні вільного обміну інформацією окремими обмеженнями на її поширення.

Інформаційне законодавство визначає процедури і умови, за яких повинен здійснюватися доступ до інформації комерційних структур, персональної інформації та її поширення. На державному рівні повинно бути сприяння і фінансування заходів, спрямованих на соціально-психологічну адаптацію громадян до умов життя в інформаційному суспільстві, оволодіння новими інформаційними технологіями.

Важливим завданням держави є забезпечення інформаційної безпеки України, яка залежить від вирішення проблем формування і керування процесами суспільної свідомості, виробництва та репродукції інформаційних ресурсів і доступу до них, створення цивілізованого ринку інформаційних продуктів та послуг, реалізації прав громадян на інформацію.

В Україні вагомим є гуманітарний аспект інформаційної безпеки — вплив інформаційних потоків на цілісність і самобутність змістовного простору суспільства, руйнування мовної та культурної самобутності в умовах глобалізації. Невирішення проблем інформаційної безпеки призводить до уповільнення процесів становлення в Україні інформаційного суспільства, створює реальну загрозу інформаційної експансії інших країн.

Державна політика забезпечення інформаційної безпеки повинна бути відкритою і передбачати інформування суспільства про діяльність державних органів і суспільних інститутів у сфері інформаційної безпеки з урахуванням обмежень, встановлених чинним законодавством України.

Вона має виходити з принципу безумовної правової рівності всіх суб'єктів інформаційних відносин незалежно від їхнього політичного, соціального та економічного статусу, ґрунтуватися на обов'язковому забезпеченні прав громадян і організацій на вільне створення, пошук, отримання, накопичення, зберігання, перетворення і поширення інформації у будь-який законний спосіб.

В Україні політика забезпечення інформаційної безпеки будується на досить прогресивних засадах, а саме:

- обмеження доступу до інформаційного ресурсу є винятком із загального принципу відкритості інформації й реалізується тільки відповідно до чинного законодавства;
- відповідальність за збереження інформації, її засекречування і розсекречування персоніфікується;
- доступ до будь-якого інформаційного ресурсу так само, як і обмеження доступу, реалізується з урахуванням визначених законом прав власності на цей ресурс;
- держава формує нормативно-правову базу, регламентуючи права, обов'язки і відповідальність усіх суб'єктів, діючих в інформаційному просторі;
- суб'єкти, які збирають, накопичують і обробляють персональні дані й конфіденційну інформацію, несуть відповідальність перед законом за збереження і використання;
- держава забезпечує захист суспільства від хибної, викривленої і недостовірної інформації, що надходить через засоби масової інформації;
- держава реалізує контроль за створенням і використанням засобів захисту інформації шляхом їхньої обов'язкової сертифікації й ліцензування діяльності в галузі захисту інформації;
- держава підтримує діяльність вітчизняних виробників продуктів і технологій, засобів інформатизації та захисту інформації, вживає заходів щодо захисту внутрішнього ринку від проникнення неякісних засобів інформатизації, інформаційних продуктів і технологій;
- держава сприяє доступу громадян до світових інформаційних ресурсів, глобальних інформаційних мереж;
- держава формує і забезпечує виконання національної програми інформаційної безпеки, яка об'єднує зусилля всіх зацікавлених суб'єктів щодо створення єдиної системи інформаційної безпеки України;
- держава забезпечує цілісність інформаційного простору України;

- держава сприяє всебічному розвитку української мови як основного інструмента перетворення накопичених людством знань в інформаційний ресурс України.

Аналізуючи діяльність держави в інформаційній сфері, закони, нормативні акти, документи, ухвалені останніми роками, слід зазначити, що ця діяльність була спрямована на розвиток інформаційно-телекомунікаційної галузі, сприяла розвитку інформаційних технологій у найважливіших сферах життєдіяльності суспільства.

Державна інформаційна політика сьогодні спрямована на забезпечення належних правових, економічних, внутрішньо- і зовнішньополітичних, організаційних та інших умов. Всі ці умови необхідні для:

- створення розвиненої та захищеної інформаційної інфраструктури України;
- розвитку міжнародного співробітництва в інформаційній сфері та утвердження України як країни з інформаційним суспільством;
- забезпечення безпеки інформаційної діяльності, життєво важливих інтересів особи, суспільства та держави в інформаційній сфері.

Суттєвим для інформаційної політики будь-якої держави є дотримання балансу інтересів особистості, суспільства і держави. Держава повинна забезпечувати відкритість та інформованість суспільства про діяльність її органів і суспільних інститутів в інформаційній сфері.

Стратегічним має визнаватися пріоритетний розвиток вітчизняних сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій, виробництво технічних і програмних засобів, здатних забезпечити удосконалення національних телекомунікаційних мереж, їхнє підключення до глобальних інформаційних мереж.

Державна політика у сфері суспільних відносин повинна спрямовуватися на забезпечення права на достовірну, повну та своєчасну інформацію, свободу слова та інформаційної діяльності в національному інформаційному просторі України.

Для становлення демократичного суспільства важливим є недопущення втручання будь-кого у зміст та внутрішню організацію інформаційних процесів, крім випадків, визначених законом відповідно до Конституції України.

Зберігаючи національно-культурні та духовні цінності України, необхідно забезпечити створення вітчизняного (національного) інформаційного продукту, який би гідно репрезентував нашу країну у

світовому інформаційному просторі. Необхідна всебічна державна підтримка національних засобів масової інформації, забезпечення соціально-правового захисту професійних творчих працівників, які займаються інформаційною діяльністю.

У виробничій сфері державна політика повинна сприяти розробці та впровадженню новітніх інформаційних технологій, конкуренції, унеможливленню монополізації ринків у сфері інформаційної діяльності, створенню сприятливих умов та економічній підтримці розвитку об'єктів національного інформаційного простору України, захисту прав суб'єктів права всіх форм власності на ці об'єкти.

Доцільно визначити серед об'єктів національного інформаційного простору України об'єкти стратегічного значення і закріпити це законодавчо. Діяльність держави в організаційній сфері інформаційної політики – це передусім створення умов для своєчасного, якісного і ефективного інформаційного забезпечення громадян, органів державної влади, органів місцевого самоврядування, об'єднань громадян; по-друге, адміністративний, технічний, судовий, міжнародно-правовий захист вітчизняного (національного) інформаційного продукту України, загалом її інформаційних ресурсів.

У сфері інформаційної безпеки державна інформаційна політика має бути спрямована на:

- захист населення України від інформаційної продукції, яка загрожує його фізичному, інтелектуальному, морально-психологічному здоров'ю (пропаганда жорстокості, насильства, людиноненавистності, порнографії, окультизму, вплив на свідомість тощо);
- всебічне сприяння інформаційному забезпеченню правоохоронних відомств для виконання ними своїх функцій;
- охорону державної таємниці та іншої інформації з обмеженим доступом, а також здійснення державного контролю за режимом доступу до цієї інформації.

Забезпечення ефективної присутності України у світовому інформаційному просторі потребує таких дій з боку держави у міжнародній сфері, як фінансова і правова підтримка створення і розповсюдження україномовної інформаційної продукції, розповсюдження у світі вітчизняної культурно-мистецької і друкованої продукції; дотримання принципів Європейської Конвенції про права людини, міжнародних документів у галузі міждержавного інформаційного співробітництва.

3. Інформаційні технології як чинник розвитку суспільства

Глобальна інформатизація призвела до принципових змін у галузі науки, культури та освіти. В Україні потребують державної підтримки вітчизняні фундаментальні та прикладні дослідження, розробки у сфері інформатизації, телекомунікацій і зв'язку, необхідні активні загальнодержавні зусилля, спрямовані на освіту, підтримку та заохочення творчих кадрів в інформаційній сфері.

Для досягнення сучасного рівня розвитку інформаційного суспільства в Україні необхідне формування загальнодержавної комп'ютерної мережі освіти, науки, культури, охорони здоров'я тощо як частини світового інформаційного простору.

Дієвість інформаційної політики може бути набагато вищою, якщо держава обере стратегію активного учасника інформаційного ринку. Така політика вимагає налагодження виробництва та захисту власного інформаційного продукту, створення умов для просування його на ринку, розвиток методів підготовки споживачів до сприйняття інформації.

Розвитку інформаційної сфери, зокрема вітчизняних інформаційних технологій, сприятиме чітке визнання її на державному рівні як стратегічної сфери та комплексне ресурсне (фінансове, організаційне, матеріальне, технічне, кадрове тощо) забезпечення.

Чіткішому регулюванню та розвитку інформаційних відносин сприятиме прийняття Інформаційного кодексу України.

Підвищення ефективності державного управління діяльністю державних засобів масової інформації вимагає створення системи інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади, прийняття і реалізації державних програм розробки систем національних інформаційних ресурсів, загальнодоступних архівів інформаційних ресурсів.

Важливою сьогодні є розробка збалансованих вітчизняних стандартів у галузі інформатизації і забезпечення інформаційної безпеки автоматизованих систем управління, інформаційних і телекомунікаційних систем загального і спеціального призначення; прийняття і реалізація державних програм підвищення рівня правової культури і комп'ютерної грамотності; створення системи освіти і працевлаштування фахівців для забезпечення потреб інформаційної сфери.

Розвиток інформаційної сфери має особливе значення для становлення в Україні демократичного інформаційного суспільства.

Демократична держава повинна дотримуватися динамічного балансу між правом на свободу думки і слова, на вільне виявлення своїх поглядів і переконань, на вільне збирання, зберігання, використання, поширення інформації та необхідністю дотримуватися вимог національної безпеки. Такий баланс дозволить захистити інтереси держави, підтримувати моральну і духовну стабільність у суспільстві, сприяти реалізації права громадян на отримання всебічної і якісної інформації.

Концептуальними є пропозиції щодо широкого залучення саме вітчизняних вчених та виробників до вирішення проблем інформаційної сфери. Вітчизняні фахівці мають гарантувати високу якість інформаційних послуг, безпеку інформаційних технологій, безпеку роботи у світовому інформаційному просторі, для чого повинні бути створені сучасна система сертифікації і стандартизації, система національних інформаційних ресурсів, динамічна інформаційна інфраструктура.

З 50-х років ХХ ст. триває бурхливий розвиток засобів передачі та обробки інформації. Інтегральний параметр, яких характеризує технічні можливості передачі інформації, – пропускна спроможність каналу зв'язку за 50 останніх років зросла більше ніж у 50 тис. разів: у 50-х роках швидкість 2400 біт на секунду вважалася досить високою; сьогодні йдеться про терабітні (10¹¹) потоки. Щільність телефонізації (кількість телефонів на 100 чоловік населення) – основний показник розвиненості телекомунікаційної інфраструктури – зросла протягом останніх п'ятдесяти років у провідних країнах світу більш ніж у 30 разів (з 1—2 телефонів на сто чоловік до 60).

Для сучасних засобів обробки й передачі інформації вже не існує принципової різниці між звуком, текстом і зображенням. Фактично відбулася інтеграція видів інформації. Як показує М. Кастельс, останнє мало надзвичайно важливі наслідки для культури людства. Послаблення доміантної ролі письмової комунікації мало наслідком розмивання жорсткої структури класичної культури, те, що А. Моль назвав «мозаїзацією» свідомості.

Як писав наприкінці 1970-х А. Моль, у сучасному суспільстві «знання формуються переважно не системою освіти, а ЗМІ», поява мультимедіа значно посилила ці тенденції. Історична роль системи освіти поступово, хоча й досить швидко, змінюється. Зростає роль іншого типу формування свідомості: «Людина відкриває світ, що її оточує, за законами випадку, у процесі спроб і помилок».

Мозаїчність світосприйняття призводить до швидкого зростання відносної важливості «ключових слів», за якими здійснюється оцінювання повідомлень, зокрема й ціннісне. Останнє широко використовується при здійсненні інформаційного впливу на масову та індивідуальну свідомість. Певним чином можна говорити про реванш магічного та ірраціонального. Мозаїчність картини світу має наслідком руйнування, а згодом і майже повну відсутність ієрархії знань, чіткої системної структури.

Одним із наслідків змін у структурі суспільства, викликаних процесом інформатизації, є ерозія номінальних носіїв влади та поступове перенесення реальних владних функцій до центрів підготовки рішень. У сучасній політичній та економічній боротьбі виграє здатний краще зібрати, обробити й поширити інформацію. На думку О. Зинов'єва, у сучасному світі поступово формується система надвлади, що базується на інформаційній перевазі. Невід'ємною характеристикою цієї надвлади, як зрештою, і будь-якої реальної влади, є втаємниченість.

Надзвичайне ускладнення техносфери вимагає значного зростання обсягів виробництва наукової інформації, необхідної вже не тільки для розвитку, а й навіть для утримання техносфери у безпечному стані. З кожним роком збільшуються потреби суспільства у результатах наукових досліджень, що призвело до стрімкого зростання обсягів асигнувань на науку та кількості вчених.

У країнах Західної Європи і США фінансування науки з 40-х років зросло мінімум у 50 разів, а кількість вчених – у 5–10 разів. Обсяг наукової інформації 1999 р. перевищив показники 1951–1954 рр. більше ніж у 40 разів. У сучасних умовах подвоєння обсягу наукової інформації відбувається протягом одного–двох років. Відбувається процес значної трансформації наукового пошуку, поступово зростає роль наукових працівників за рахунок ролі вчених.

За останню чверть ХХ ст. процеси інформатизації набули глобального характеру. Розглянемо деякі факти, що свідчать про це.

- Наприкінці 1997 р. була досягнута домовленість між урядами провідних країн світу про скасування митних бар'єрів на шляху торгівлі досягненнями інформаційних технологій у рамках Організації співробітництва й економічного розвитку.

- США висунули інформаційну ініціативу про створення інформаційної інфраструктури на основі мережі Internet на міжнародному форумі з питань інформаційної стратегії, який відбувся навесні 1997 р. в Йоганнесбурзі (ПАР).

- Президент США Б. Клінтон запропонував скасувати митні й податкові обмеження на торгівлю через Internet у 1998 р.

- На саміті ЄС у Лісабоні навесні 2000 р. ухвалено програму просування Європи до інформаційного суспільства, що передбачає випереджувальний розвиток інформаційної сфери.

- Країни «великої вісімки» на саміті на Окінаві у 2000 р. прийняли декларацію про глобальне інформаційне суспільство.

У провідних країнах сектор економіки, пов'язаний з виробництвом, зберіганням і передачею інформації, розвивається прискореними темпами. Обсяги світової інформаційної індустрії на початку 90-х років досягли

2 трлн доларів, а сьогодні зросли на порядок.

У інформаційній сфері працює понад 400 млн чоловік, зокрема у США, Японії та інших розвинутих країнах — понад 60 % працюючого населення.

Отже, можна констатувати, що інформаційна сфера поступово стає вирішальним чинником розвитку сучасної країни. Найважливішою складовою сучасної інформаційної сфери є комп'ютерні мережі, серед яких найбільшого значення набула глобальна мережа Internet. Розроблена в інтересах військово-промислового комплексу США ця система, завдяки вдалим технічним рішенням, перетворилася на феномен загальносвітового значення.

Особливого значення Internet набув після винаходу технології WWW, використання якої перетворила мережу науковців на інформаційну систему загального користування. Слід зауважити, що це стрімке зростання забезпечено, насамперед, за рахунок вдалого поєднання принципів вільного ринку і державного регулювання.

Завдання держави за таких умов полягає у порушенні стратегічних, загальносуспільних проблем та змушенні приватних підприємців до їх розв'язання. Останнє є однією з важливих передумов того, що проблеми інформатизації залишаються у полі зору держави. Провідні країни та регіональні союзи ухвалили та виконують комплексні програми формування інформаційного суспільства. Якісно зріс обсяг інформаційних потоків, які циркулюють у суспільстві. Ухвалення важливих рішень у промисловості, фінансовому та державному управлінні вже неможливе без обробки гігантських масивів інформації.

Наведемо ще одну, можливо найяскравішу, ілюстрацію сучасної ситуації перетворення у сфері економіки. Створення систем електронних грошей, електронного грошового обігу практично завершило процес

переходу економічних цілей з реального світу в інформаційний. Остання є найцікавішим феноменом нашого часу. Завдяки формуванню структур, які Д. Белл назвав «символічною економікою», у сучасному світі відбувається поступовий процес злиття економічних та духовних механізмів соціального контролю. Дослідники наголошують на остаточному перенесенні центру ваги економіки з «реального сектора» у фінансову сферу. Майже повний відрив грошових потоків від товарних спричинює перехід значної частини економіки у сферу інформаційну та символічну. Поступово посилюється дія законів на суто економічні процеси, неухильно зростає роль соціокультурних чинників у функціонуванні економіки в цілому.

Певним чином відбувається стрімкий процес віртуалізації економіки. Йдеться передусім про одночасне співіснування в одному просторі паралельних економічних світів. Сьогодні для підтримки функціонування національної економіки необхідна чітка діяльність велетенської інформаційної комп'ютерної системи, зокрема системи електронних платежів. Певне уявлення про масштаби цієї системи може дати наступний факт: нині в Україні, де електронний обіг існує лише в банківській системі, щодобово обробляється понад 400 тис. платіжних документів на суму до 5,6 млрд грн. (близько 1 млрд доларів США).

Як уже було підкреслено, найважливішою характеристикою інформаційних процесів є їхній глобальний характер. Технологічні зміни супроводжуються й соціокультурними перетвореннями, радикальними трансформаціями як міжнародної системи, так і соціальної структури кожної окремої країни. Відбуваються певні трансформації поняття «національного суверенітету».

Не можна аналізувати функціонування та розвиток інформаційної сфери, якщо не брати до уваги специфічність соціокультурних та історичних умов, що у переважній більшості й визначають особливості інформаційної сфери пострадянського, як, втім, і будь-якого іншого типу суспільства. Величезне значення має напівтрадиційна структура самого соціуму. У найзагальнішому плані можна стверджувати про наявність в українському соціумі трьох основних інформаційно зорієнтованих страт. Перша, до якої входять істеблшмент та його обслуга (за даними різних джерел, від 2 до 10 % населення, що цікаво кореспондує з кількістю користувачів Інтернет та мобільного зв'язку) є особливим чином модернізованою та дуже вразливою для інформаційних впливів. Друга страта (понад 30 % населення) живе переважно за законами традиційного суспільства, інформаційно пасивна та консервативна. Переважна ж

більшість населення (понад 60 %) є масовизованою, понад те, атомізованою.

Для України притаманний «еволюційний» спосіб становлення інформаційно-комунікативного простору. Понад 26 % його представників свого часу належали до певних прошарків номенклатури (від обласної до союзної), а серед тих, кому за 30 років, цей відсоток зростає до 40 %. Для інформаційного істеблшменту притаманним є і така загальноукраїнська тенденція як домінування чоловіків — понад 72 %. Освітній рівень інформаційної верхівки досить високий: понад 97 % мають вищу освіту, серед них понад 10 % — наукові ступені. На відміну від поширеного уявлення, понад 89 % мають гуманітарну освіту (понад 60 % — університетську), 9 % — технічну (переважно політехнічні інститути) і лише 2 % — університетську природничу.

В європейських країнах СНД відбувається формування інформаційної сфери виразно транзитивного штибу. Ця структура характеризується тим, що акцент робиться на передачі та, у кращому випадку, адаптації іноземного продукту, а не на створенні власного. Досліджуючи інформаційну сферу пострадянського суспільства, слід пам'ятати про історичні традиції ставлення до Слова як вищої цінності, що було сформовано протягом останніх 1000 років. Православна богословська традиція, передусім ісіхазм, помножена на догматично засвоєні набутки європейської схоластики (насамперед у результаті діяльності Києво-Могилянської Академії) з її прагненням до віртуального (С. Ерігена тощо) сформували потужну традицію світосприйняття.

Однією з її характерних рис є домінування філологів в українській та пострадянській гуманітаристиці в цілому. Слабкість інших передусім суспільствознавчих шкіл у нашій науці є одним із чинників, які сприяють послабленню змістовності політики. Зазначене вище стосується насамперед вищих прошарків соціуму, дійсно найвідкритіших для інформаційних впливів. На нижчих щаблях суспільства рівень спротиву цим впливам стрімко зростає.

Сьогодні у переважній більшості пострадянських країн спостерігається певний конфлікт між темпами загального інформаційного накопичення та можливостями соціально-прикладного, технологічного використання цієї інформації. Україна перебуває ще на початковій стадії інформаційної революції. Сучасне суспільство інформаційно структуроване — вищі щаблі вразливі до інформаційних впливів, а нижчі — практично унебезпечені від них. Така структура уявляється лише як

перехідна, у якому напрямі вона буде еволюціонувати — стане зрозумілим з часом.

Діяльність перекладачів набуває ще більшого значення у викладених вище умовах, коли постійне зростання контактів та обміну інформацією вимагає посередництва кваліфікованих фахівців, обізнаних як у галузі іноземних мов, так і у галузі інформаційних технологій.

Практичні завдання до теми

I. Дайте розгорнуті відповіді на запитання (2 бали).

1. Які документи регулюють поширення інформації в Україні?
2. Які основні завдання України у сфері розвитку інформаційного простору?
3. Якими є засади політики забезпечення інформаційної безпеки в Україні?
4. На що спрямована державна інформаційна політика України?

II. Висловте власну думку та аргументуйте її (4 бали).

1. Як ви розумієте поняття «глобальний інформаційний простір»?
2. У чому полягають національні інтереси України у сфері ІТ?
3. Яку роль відіграють перекладачі в інформаційному розвитку країни?

Шкала оцінювання

Відмінно – 19-20 балів; добре – 16-18 балів; задовільно – 11-15 балів; погано – 0-10 балів.

ПОНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Будь-яка інформація заслуговує на
викладення
Девіз газети New York Times*

План

1. Визначення поняття інформації
2. Види лінгвістичної інформації
3. Поняття інформаційної технології
4. Складові інформаційної технології

Література до теми

1. Лингвистический энциклопедический словарь [гл. ред. В.Н. Ярцева]. – М., 1990.
2. Федосюк М.Ю. Неявные способы передачи информации в тексте. – М.: МГПИ, 1988.
3. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. – М.: Наука, 1981.
4. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. – М.: Сов. Энцикл., 1966.
5. Верещагин Е.М., Костомаров Н.М. Язык и культура. – М., 1983.
6. Шрейдер Ю.А. Информация и метаинформация // Научно-техническая информация. – Сер. 2. – 1974. – № 4.
7. Семенюк Э.П. Информационный подход к познанию в современной науке и информатике // Научно-техническая информация. – Сер. 2. – 1977. – № 5.

2.1 Визначення поняття інформації

Інформація – явище незрівнянно давніше, ніж сама людина. Уже природа у процесі своєї еволюції передавала закодовану інформацію в рослинах і живих організмах. Із перших своїх кроків люди шукають і знаходять нові засоби передачі, збереження та обробки інформації. Однак ніколи раніше людство не накопичувало інформацію й знання настільки стрімкими темпами. Тому закономірним є те, що жодна галузь людської діяльності не зазнала такого розвитку як інформаційні технології.

Інформація – абстрактне поняття, що має різні значення залежно від контексту. Походить від латинського слова «informatio», яке має декілька значень:

роз'яснення; виклад фактів, подій; витлумачення;
представлення, поняття;
ознайомлення, просвіта.

Саме слово «informatio» складається з префікса «in-» («в-, на-, при-») і дієслова «formo» («надаю форму, створюю»), пов'язаного з іменником «forma» («форма»). В англійській мові слово «information» (в написанні «informatioun») вперше з'явилося у 1387 р. Сучасного написання це слово набуло у XVI ст. У східнослов'янські мови слово «інформація» прийшло із Польщі у XVII ст. З середини XX століття «інформація» стала загальнонауковим поняттям, але до цих пір у науковій сфері воно залишається вкрай дискусійним. Загальноприйнятого визначення інформації не існує, і воно використовується головним чином на інтуїтивному рівні.

Загальне поняття інформації подано у філософії, де під нею розуміють відображення реального світу. Як філософську категорію її розглядають як один з атрибутів матерії, що відбиває її структуру. Погляд на інформацію з точки зору її споживачів окреслює таке поняття.

Інформація – це нові відомості, які прийняті, зрозумілі і оцінені її користувачем як корисні. Іншими словами, інформація – це нові знання, які отримує споживач (суб'єкт) у результаті сприйняття і переробки певних відомостей.

У залежності від галузі використання термін «інформація» одержав безліч визначень, зокрема:

відомості або повідомлення про щось (побутове);
роз'яснення, виклад;
оригінальність, новизна;
комунікація та зв'язок, у процесі якого усувається невизначеність (теорія зв'язку, американський вчений Клод Шеннон);

міра неоднорідності розподілу матерії та енергії у просторі та у часі, міра змін, якими супроводжуються всі процеси, що протікають у світі (український вчений Віктор Михайлович Глушков);

позначення змісту, отриманого з зовнішнього світу в процесі нашого пристосування до нього і пристосування до нього наших почуттів (американський вчений Норберт Вінер);

заперечення ентропії, міра хаосу в системі (термодинаміка, французький вчений Леон Бріллюен);

передача різноманітності (англійський філософ Вільям Росс Ешбі);

міра складності структур (французький вчений Абраам Моль);

ймовірність вибору (радянські вчені Аківа та Ісаак Яглон);

відображена різноманітність (радянський вчений Аркадій Дмитрович Уреул);

властивості матеріальних об'єктів породжувати та зберігати певний стан, який у різних матеріально-енергетичних формах може передаватись між об'єктами;

фундаментальний генералізаційно-єдиний безпочатково-нескінченний законопроцес автоосциляційного, резонансно-сотового, частотно-квантового та хвильового відношення, взаємодії, взаємоперетворення та взаємозбереження (у просторі та часі) енергії, руху, маси та антимаси на основі матеріалізації та дематеріалізації в мікро- та макроструктурах Всесвіту (інформаціологія, російський вчений Іван Йосипович Юзвішин);

універсальна субстанція, яка пронизує усі сфери людської діяльності, слугує провідником знань та думок, інструментом спілкування, взаєморозуміння та співробітництва, утвердження стереотипів мислення та поведінки (ЮНЕСКО).

Під інформацією Закон України «Про інформацію» розуміє документовані або публічно оголошені відомості про події та явища, які відбуваються у суспільстві, державі та навколишньому природному середовищі.

Існують також й інші, переважно несумісні між собою визначення поняття «інформація». Але практично всі чисельні погляди на сутність інформації групуються навколо двох концепцій — атрибутивної та функціональної.

Властивості інформації:

- об'єктивність та суб'єктивність;
- повнота;
- достовірність;

- адекватність;
- доступність;
- актуальність.

Інформацію можна поділити на види за кількома ознаками:

За способом сприйняття

Для людини інформація поділяється на види залежно від типу рецепторів, що сприймають її.

Візуальна – сприймається органами зору.

Аудіальна – сприймається органами слуху.

Тактильна – сприймається тактильними рецепторами.

Нюхова – сприймається нюховими рецепторами.

Смакова – сприймається смаковими рецепторами.

Зорова – сприймається лише візуально.

За формою подання інформація поділяється на наступні види.

Текстова, що передається у вигляді символів, які покликані позначати лексеми мови.

Числова – у вигляді цифр і знаків, що позначають математичні дії.

Графічна – у вигляді зображень, подій, предметів, графіків.

Звукова – усна або у вигляді запису передача лексем мови аудіальним шляхом.

За призначенням:

Масова – містить тривіальні відомості і оперує набором понять, зрозумілих більшій частини соціуму.

Спеціальна – містить специфічний набір понять, при використанні відбувається передача відомостей, які можуть бути не зрозумілі основній масі соціуму, але необхідні і зрозумілі в рамках вузької соціальної групи, де використовується дана інформація.

Особиста – набір відомостей про яку-небудь особистість, що визначає соціальний стан і типи соціальних взаємодій всередині популяції.

Споживачі отримують інформацію від джерел за допомогою засобів сприйняття у вигляді сигналів, які передаються певними каналами передачі.

Канал передачі – це середовище, в якому переміщується сигнал. Наприклад, роздивляючись якийсь предмет, людина отримує інформацію про його колір та форму за допомогою світлових сигналів – електромагнітних хвиль певної довжини.

На шляху від джерела до споживача інформації може бути як один так і багато каналів передачі. Наприклад, телефонна розмова

містить канали: повітря – дріт – повітря. При цьому між різними каналами знаходяться перетворювачі сигналів. Один сигнал несе елементарне повідомлення, система сигналів – складне повідомлення. Наприклад, слухаючи слово, людина чує спочатку перший його звук, потім другий, третій і так далі. Кожен такий звук несе елементарне повідомлення, а всі разом – складне у вигляді системи звуків, що утворюють слово.

Для того аби сигнал перетворився в інформацію, необхідно, щоб споживач мав засоби перетворення сигналу в інформацію та засоби її зберігання – пам'ять. Якість отриманої інформації залежить саме від якості роботи цих засобів.

Як правило, спожита інформація не тотожна інформації джерела. Завжди є певний відсоток спотворення за рахунок якості сигналу та засобу його перетворення в інформацію споживача, а також властивостей його пам'яті.

Галузі інформації – це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про відносно самостійні сфери життя і діяльності суспільства та держави. Основними галузями інформації є: політична, економічна, духовна, науково-технічна, соціальна, екологічна, міжнародна.

2.2. Види лінгвістичної інформації

Інформація, яку можна отримати з тексту, утворюється поєднанням імпліцитно та експліцитно переданими відомостями під впливом вже наявних у свідомості читача (або слухача) тексту знань про дійсність.

Аналіз типів інформації, що міститься в тексті, дозволяє виділити такі з них:

- неприхована змістовно-фактуальна інформація;
- неприхована навколотекстова інформація;
- прихована змістовно-концептуальна інформація;
- прихована підтекстова інформація.

Неприхована змістовно-фактуальна (термін І.Р. Гальперіна) інформація завжди відтворена словесно. При цьому лексичне значення слів зазвичай пряме, номінативне. Цей тип інформації не вимагає дешифрування.

До неприхованої змістовно-фактуальної інформації, що міститься в тексті, приєднується неприхована навколотекстова інформація. Її читач

може видобути, а може і пропустити у випадку неуважного читання (частіше усього це відбувається при читанні поетичних текстів) або обмеженого кругозору. Отримання інформації такого типу вимагає певних зусиль з боку читача, а саме: уважного, можливо, кількаразового читання тексту, отримання коментарів до нього.

Прихована змістовно-концептуальна інформація може виражатися в тексті імпліцитно. Вона може бути фоною або так званим «вертикальним контекстом», що містить історико-філологічний контекст літературного твору.

Фонову інформацію О.С. Ахманова характеризує як «обопільне знання реалій мовцем і слухачем, що є основою спілкування». Фонова інформація, у свою чергу, може бути поділена на декілька типів. По-перше, це загальнолюдські знання (біблійні образи і сюжети, інформація з міфів і казок, відомості з географії тощо). По-друге, це регіональні знання, які мають люди певного регіону (наприклад: снігопад, міраж, тайфун, білі ночі, північне сяйво, прибій, приплив, відплив тощо). По-третє, це країнознавчі знання (їжа, одяг, звичаї країни тощо). По-четверте, це соціальні, професійні, культурні та історичні знання, наприклад, знання лікарів, фінансистів, будівельників, мешканців одного міста, працівників одного закладу тощо.

На думку вчених, інформаційна рівність знань співрозмовників у спілкуванні може бути досягнута у випадку наявності у кожного з них загальнолюдських та регіональних фонових знань. Спільні соціальні, культурні та історичні знання мають, як правило, тільки люди однієї етнічної спільноти, одного соціального та культурного середовища. В.Солоухін з цього приводу писав: «...якщо ти росіянин, то повинен знати, хто такий Пушкін, хто такий Достоевський, що таке поле Куликове,

Покров-на-Нерлі, Третьяковська галерея, рубльовська «Трійця» . Все, що перераховане письменником, а також ряд інших знань і символів, іншої інформації складає широке коло знань освіченого росіянина, так званий макрофон. Значно менше коло знань, так би мовити пересічні відомості, можуть бути надбанням не тільки кожного росіянина, але й іноземця за умов спеціальної лінгвокраїнознавчої підготовки. Загальнолюдські, регіональні та лінгвокраїнознавчі фонові знання дозволяють читачеві зрозуміти загальний зміст тексту.

Прийнято вважати, що фонові знання – це галузь країнознавства, що вони є предметом турбот вчителів, особливо в іншомовній аудиторії, для якої укладаються збірники лінгвокраїнознавчих текстів. Однак слід

зазначити, що фонові знання присутні в текстах будь-якого стилю, зокрема, публіцистичного, художнього, розмовного, і тому вони важливі також для перекладачів, журналістів, працівників радіо і телебачення, менеджерів, для тих, хто займається рекламою і передвиборчою агітацією, оскільки найбільш чутлива до змін лексика, що називає нові об'єкти.

Прихована підтекстова інформація властива текстам художнього, публіцистичного, розмовного та епістолярного стилів. Вчені відзначають, що вона не характерна для наукової та офіційно-ділової мови. Ця інформація базується на здатності мовних одиниць мати декілька значень, що, в свою чергу, спричиняє появу у слові додаткової конотативної і асоціативної семантики, створює так звану символіку мовного коду. Така інформаційна здатність багатозначних мовних одиниць змінює контекст і концептуальний зміст усього твору.

Великого значення підтексту надавав К. Станіславський, який називав його «підводною течією», майстром підтексту був А.П. Чехов. Найбільш виразно підтекстова інформація репрезентується в байках, у публіцистиці і, звичайно, в поезії, яка розрахована на створення естетично-пізнавального ефекту. Цим у багатьох випадках пояснюється діалогічність художньої та публіцистичної літератури, що розрахована на привнесення від себе затекстової інформації, що була засвоєна раніше. Письменники усвідомлюють, що без затексту, який додається читачем від себе, їхня твори не досягнуть мети, вони сподіваються на читацький талант. А.П. Чехов так говорив про це: «Коли я пишу, я цілком розраховую на читача, гадаючи, що суб'єктивні елементи, яких не вистачає в оповіданні, він додасть сам». І.Р.Гальперін підкреслював, що текст, який позбавлено підтексту, зазвичай не пробуджує співтворчості.

Проблема класифікації інформації, яка міститься в тексті, ще далеко не вичерпана, існують інші класифікації, зокрема в науковому та технічному текстах. Так, Ю.А. Шрейдер та Е.Н. Семенюк виокремлюють фактичну інформацію і метаінформацію.

2.3. Поняття інформаційної технології

Існування сучасного світу неможливе без використання розвинутої структури інформаційних технологій. Визначимо, що мається на увазі під поняттям «інформаційні технології».

Інформаційні технології (ІТ, від англ. information technology, IT) — широкий клас дисциплін і областей діяльності, що відносяться до

технологій управління і обробки даних, зокрема, із застосуванням обчислювальної техніки.

Останнім часом під інформаційними технологіями найчастіше розуміють комп'ютерні технології. Зокрема, ІТ мають справу з використанням комп'ютерів і програмного забезпечення для зберігання, перетворення, захисту, обробки, передачі і отримання інформації. Згідно з визначенням, прийнятому ЮНЕСКО, ІТ — це комплекс взаємоназв'язаних наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою і зберіганням інформації; обчислювальна техніка і методи організації і взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням, їхні практичні застосування, а також пов'язані зі всім цим соціальні, економічні і культурні проблеми. Самі ІТ вимагають складної підготовки, великих первинних витрат і наукоємної техніки. Їхнє введення повинне починатися зі створення математичного забезпечення, формування інформаційних потоків в системах підготовки фахівців.

Технологія взагалі – це комплекс наукових та інженерних знань, реалізованих у прийомах праці, наборах матеріальних, технічних, енергетичних, трудових факторів виробництва, засобах їхнього об'єднання для створення продукту або послуги, які відповідають певним вимогам. Тому технологія нерозривно пов'язана з машинізацією виробничого або невиробничого, насамперед управлінського, процесу. Управлінські технології ґрунтуються на застосуванні комп'ютерів і телекомунікаційної техніки. Технологія – це сукупність методів обробки, виготовлення, зміни стану, властивостей, форми сировини, матеріалу або напівфабрикату, здійснюваних у процесі виробництва продукції. Технологія – це уміння щось робити досконало. Коли йде мова про інформаційну технологію, то матеріалом виступає інформація. Продуктом є також інформація. Але це якісно нова інформація про стан об'єкта, процесу або явища.

Технологія представлена методами і способами роботи персоналу і технічних пристроїв з інформацією. Інформаційна технологія – це система методів і способів збирання, передавання, накопичення, опрацювання, зберігання, подання і використання інформації, різні види інформаційного пошуку.

Кожна з перелічених у визначенні інформаційної технології фаз перетворення і використання інформації реалізується за допомогою специфічної технології, тому інформаційну технологію можна розуміти як сукупність технологій – технології збирання інформації, технології передавання інформації тощо.

Автоматизована інформаційна технологія передбачає існування комплексу відповідних технічних засобів, що забезпечують реалізацію інформаційного процесу, і системи управління цим комплексом технічних

засобів (як правило, це програмні засоби й організаційно-методичне забезпечення, що пов'язує дії персоналу і технічних засобів у єдиний технологічний процес). Оскільки істотну частку технічних засобів для реалізації інформаційних технологій становлять засоби комп'ютерної техніки, то часто під інформаційними технологіями, особливо під новими інформаційними технологіями (НІТ), мають на увазі комп'ютерні інформаційні технології, хоча поняття «інформаційна технологія» стосується будь-якого перетворення інформації, в тому числі й на паперовій основі.

Мета будь-якої інформаційної технології – отримати потрібну інформацію необхідної якості на заданому носії. При цьому існують обмеження на вартість опрацювання даних, трудомісткість процесів використання інформаційного ресурсу, надійність і оперативність процесу опрацювання інформації, якість отриманої інформації. А мета інформаційних технологій в документознавстві, де комп'ютер є головним атрибутом робочого місця, – це формування знань про структуру та функціональні можливості сучасної інформаційної технології, апаратного та програмного забезпечення, методи семантичного опрацювання та пошуку інформації в автоматизованих інформаційних системах (АІС).

Отже, інформаційні технології впливають на:

- на підвищення якості та кількості послуг;
- розвиток програмного забезпечення;
- створення умов для підвищення рівня життя населення;
- зміну умов дії соціально-економічного механізму внаслідок зміни умов праці й залучення інформації як предмета праці;
- значне скорочення інвестиційних та управлінських витрат;
- розширення доступу до інформації з боку більшої кількості користувачів й удосконалення можливостей отримання, збереження, поширення інформації при використанні різноманітних джерел;
- підвищення ефективності комплексу взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, які вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих опрацюванням і зберіганням інформації.

Оптимальна інформаційна технологія, яка характеризується високою гнучкістю, мобільністю та адаптивністю до зовнішніх впливів, є неодмінною умовою підвищення ефективності управлінської праці.

За даними соціологічного дослідження, проведеного в США, вже зараз 27 млн тих, що працюють, можуть здійснити свою діяльність, не

виходячи з будинку, а 1/3 всіх недавно зареєстрованих – фірми засновані на широкому використанні самостійної зайнятості. У США до категорії самостійно зайнятих були віднесені: у 1980 р. – 5,7 млн чоловік, в 1989 р. – 14,6 млн, а в 1995 р. – 20,7 млн чоловік.

ІТ є необхідною складовою сучасного інформаційного ринку, який включає три взаємодіючі області:

- інформацію;
- електронні операції;
- електронні комунікації.

В області електронних операцій ринок інформації виступає безпосереднім елементом ринкової інфраструктури, область електронної комунікації знаходиться на стику з галуззю зв'язку, а інформація, належить до нематеріального виробництва. Ринок електронних операцій (операцій, transactions) включає системи резервування квитків і місць у готелях, замовлення, продажу та обміну товарів і послуг, банківських і розрахункових операцій.

На ринку електронних комунікацій можна виділити різні системи сучасних засобів зв'язку і людського спілкування: мережі передачі даних, електронну пошту, телеконференції, електронні дошки оголошень і бюлетені, мережі і системи видаленого діалогового доступу до баз даних і таке інше.

2.4 Складові інформаційної технології

Використовувані у виробничій сфері такі технологічні поняття, як норма, норматив, технологічний процес, технологічна операція і таке інше, можуть застосовуватися і в інформаційній технології. Перш ніж розробляти ці поняття в будь-якій технології, у тому числі і в інформаційній, завжди необхідно починати з визначення мети. Потім спробувати провести структурування всіх передбачуваних дій, що приводять до наміченої мети, і вибрати необхідний програмний інструментарій.

Необхідно розуміти, що освоєння інформаційної технології і подальше її використання повинні зводитися до того, що потрібне спочатку слід добре оволодіти набором елементарних операцій, число яких обмежене. З цього обмеженого числа елементарних операцій у різних комбінаціях складається дія, а з дій, також у різних комбінаціях, – операції, які визначають той або інший технологічний етап. Сукупність технологічних етапів утворює технологічний процес (технологію). Він може починатися з будь-якого рівня і не включати, наприклад, етапи або операції, а складатися тільки з дій. Для реалізації етапів технологічного процесу можуть використовуватися різні програмні середовища.

Інформаційна технологія, як і будь-яка інша, повинна відповідати наступним вимогам:

- забезпечувати високий ступінь розчленовування всього процесу обробки інформації на етапи (фази), операції, дії;
- включати весь набір елементів, необхідних для досягнення поставленої мети;
- мати регулярний характер. Етапи, дії, операції технологічного процесу можуть бути стандартизовані і уніфіковані, що дозволить ефективніше здійснювати цілеспрямоване управління інформаційними процесами.

Визначимо це поняття: Інструментарій інформаційної технології — один або декілька взаємопов'язаних програмних продуктів для певного типу комп'ютера, технологія роботи в якому дозволяє досягти поставленої користувачем мети.

Як інструментарій можна використовувати наступні поширені види програмних продуктів для персонального комп'ютера:

- текстовий процесор (редактор);
- настільні видавничі системи;
- електронні таблиці;
- системи управління базами даних;
- електронні записники;
- електронні календарі;
- інформаційні системи функціонального призначення (фінансові, бухгалтерські, для маркетингу та ін.) експертні системи тощо.

Практичні завдання до теми

I. Дайте розгорнуті відповіді на запитання (2 бали).

1. Назвіть складові інформаційної технології.
2. Назвіть вимоги до інформаційних технологій.
3. Дайте поняття інструментарію інформаційної технології.

II. Висловіть власну думку та аргументуйте її (4 бали).

1. Що розуміють під інформаційними технологіями?
2. Що таке технологія взагалі?
3. Перерахуйте види програмних продуктів. Дайте їм свою оцінку.

Шкала оцінювання

Відмінно – 19-20 балів; *добре* – 16-18 балів; *задовільно* – 11-15 балів; *погано* – 0-10 балів.

ІСТОРИЧНІ ВІДОМОСТІ ЩОДО РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ми живемо лише завдяки винаходам, причому не тільки тим із них, які вже було зроблено, але, більшою мірою, завдяки нашій надії на нові, ще не зроблені винаходи в майбутньому

Н. Вінер

План

1. Доелектронні інформаційні технології
2. Поява електронних ІТ.
3. Етапи розвитку СІТ
4. Застарівання інформаційної технології
5. Роль і значення інформаційних революцій. Інформаційне суспільство.

Література до теми

1. Поваров Г.П., Петров А.Е. Русские логические машины. – М.: Кибернетика и логика, АН СССР, 1978.
2. Малиновский Б.Н. Очерки по истории компьютерной науки и техники в Украине. – К.: Феникс, 1998.
3. Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. – К.: Фирма «КИТ», ПТОО «А.С.К.», 1995. – 385 с.

1. Доелектронні інформаційні технології

Історія розвитку способів збору, збереження, переробки і передачі інформації та її видів тісно пов'язана з історією науково-технічного розвитку суспільства, але кожна чергова технологія повністю не

витісняла попередню. Кожна наступна технологія інформаційного процесу, займаючи певне місце в ньому, розширювала весь технологічний арсенал інформації і зв'язку – від усного слова – до друкованого, від книги – до персонального комп'ютера. Іншими словами, «паперова» технологія отримання, переробки і передачі інформації в наш час доповнилася електронною.

Сучасний етап розвитку людства характеризується широким впровадженням інформаційних технологій у всі сфери життя. Сучасна людина вже не може уявити свого життя без інформаційних технологій.

Інформація стає найважливішим, життєво необхідним ресурсом і відіграє важливе значення не тільки для конкретних користувачів, а й для держави та суспільства в цілому. Інформаційна технологія у своєму розвитку пройшла декілька етапів. До другої половини ХІХ ст. основу інформаційної технології склали перо, чорнильниця і книга. Комунікація (зв'язок) здійснювалася шляхом направлення пакетів (депеш). Продуктивність інформаційного опрацювання була вкрай низькою: кожен лист копіювався окремо вручну; крім рахівниць, на яких підсумовували також вручну, не було іншої інформації для прийняття рішень.

3.2. Поява електронних ІТ

Сучасна людина широко користується різноманітними інформаційними технологіями. Але розвиток ІТ мав поступовий характер і складався з кількох етапів протягом ХХ – початку ХХІ століть.

Існує декілька точок зору щодо розвитку інформаційних технологій із використанням комп'ютерів, що визначаються різноманітними ознаками поділу.

Загальним для усіх викладених нижче підходів є те, що з появою персонального комп'ютера, ксерокса, принтера, тощо почався новий етап розвитку інформаційної технології. Основною метою стає задоволення персональних інформаційних потреб людини як для фахової сфери, так і для побутової.

Комп'ютерні ІТ пройшли у своєму розвитку етап машинних ресурсів, етап програмування, етап нових інформаційних технологій, етап високих ІТ.

Поява у другій половині 60-х років великих продуктивних електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) в обчислювальних центрах надала можливість змістити акцент в інформаційній технології на

опрацювання не форми, а змісту інформації. Це було початком формування електронної технології. Як відомо, інформаційна технологія управління повинна містити як мінімум три найважливіші компоненти опрацювання інформації: облік, аналіз і прийняття рішень.

Сформовані в 60-х роках концепції застосування автоматизованих систем управління (АСУ) не завжди і не повною мірою відповідали задачі вдосконалення управління та оптимальної реалізації компонентів інформаційної технології. Методологічно ці концепції нерідко спираються на появу про необмежені можливості «кнопкової» інформаційної технології при неперервному нарощуванні обчислювальної потужності систем АСУ і застосуванні найбільш загальних імітаційних моделей, які у ряді випадків далекі від реального механізму оперативного управління.

Починаючи з 70-х років, сформувалася тенденція перенесення центра ваги розвитку АСУ на фундаментальні компоненти інформаційної технології (особливо на аналітичну роботу) з максимальним застосуванням людино-машинних процедур. Проте як і раніше вся ця робота проводилася на потужних ПК, розташовуваних централізовано в інформаційних центрах. При цьому в основу побудови подібних АСУ була покладена гіпотеза, згідно з якою задачі аналізу і прийняття рішень належали до класу формалізованих, тобто таких, які піддаються математичному моделюванню. Передбачалося, що такі АСУ повинні були підвищити якість, повноту, дійсність і своєчасність інформаційного забезпечення осіб, які приймають рішення, ефективність роботи яких буде зростати завдяки збільшенню числа задач, що аналізуються.

Але впровадження подібних систем дало досить практичні результати. Виявилося, що економіко-математичні моделі, які використовуються, мають обмежені можливості практичного застосування: аналітична робота і процес прийняття рішень відбуваються у відриві від реальної ситуації і не підкріплюються комунікаційним процесом формування. Для кожної нової задачі потрібна нова модель, а оскільки модель створювалася фахівцями з економіко-математичних методів, а не користувачем, то процес прийняття рішень здійснюється не в реальному масштабі часу, і губиться творчий внесок самого користувача, особливо при рішенні нетипових управлінських задач. При цьому інформаційний потенціал управління, зосереджений в інформаційних центрах, знаходиться у відриві від інших засобів і технологій опрацювання інформації внаслідок неефективної роботи нижніх рівнів і необхідності неперервних конверсій інформації. Це також

знижує ефективність інформаційної технології при вирішенні задач на верхніх рівнях управлінських сходів.

З появою персональних комп'ютерів (ПК) на «гребені мікропроцесорної революції» відбувається принципова модернізація ідеї АСУ: від інформаційних центрів і централізації управління до розподіленого інформаційного потенціалу, підвищення однорідності технології опрацювання інформації і децентралізації управління.

На всіх етапах розвитку людського суспільства інформаційні технології забезпечували інформаційний обмін між окремими людьми, колективами, суспільними інформаціями і відображали відповідний рівень розвитку й можливості систем реєстрації, зберігання, опрацювання та передавання інформації і, по суті, були синтезом методів та засобів оперування інформацією в інтересах тієї чи іншої сфери діяльності людини.

Таким чином, з початку ХХ століття до початку ХХІ наукові досягнення людства сягнули далеко за межі уяви пересічної людини в галузі інформаційних технологій і поступово, поетапно вивели її від стану «перо, папір і чорнильниця» до персональних комп'ютерів із широким спектром різноманітних і глобальних світових комп'ютерних мереж, без яких неможливе існування сучасної людської спільноти.

3.3. Етапи розвитку СІТ

Існує декілька точок зору на етапи розвитку інформаційних технологій з використанням комп'ютерів, які визначаються різними ознаками поділу. Загальним для всіх викладених нижче за підходи є те, що з появою персонального комп'ютера почався новий етап розвитку інформаційної технології. Основною метою стає задоволення персональних інформаційних потреб людини як для професійної сфери, так і для побутової.

Ознака поділу – вид завдань і процесів обробки інформації

1-й етап (60 – 70-ті рр.) — обробка даних в обчислювальних центрах у режимі колективного користування. Основним напрямком розвитку інформаційної технології була автоматизація операційних рутинних дій людини.

2-й етап (з 80-х рр.) — створення інформаційних технологій, спрямованих на вирішення стратегічних завдань.

Ознака поділу — проблеми, що стоять на шляху інформатизації суспільства

1-й етап (до кінця 60-х рр.) характеризується проблемою обробки великих об'ємів даних в умовах обмежених можливостей апаратних засобів.

2-й етап (до кінця 70-х рр.) пов'язується з розповсюдженням ЕОМ серії IBM/360. Проблема цього етапу – відставання програмного забезпечення від рівня розвитку апаратних засобів.

3-й етап (з початку 80-х рр.) – комп'ютер стає інструментом непрофесійного користувача, а інформаційні системи – засобом підтримки ухвалення його рішень. Проблеми – максимальне задоволення потреб користувача і створення відповідного інтерфейсу роботи в комп'ютерному середовищі.

4-й етап (з початку 90-х рр.) – створення сучасної технології міжорганізаційних зв'язків та інформаційних систем. Проблеми цього етапу досить численні. Найбільш істотними з них є:

- вироблення угод і встановлення стандартів, протоколів для комп'ютерного зв'язку;
- організація доступу до стратегічної інформації;
- організація захисту і безпеки інформації.

Ознака поділу — перевага, яку приносить комп'ютерна технологія

1-й етап (з початку 60-х рр.) характеризується досить ефективною обробкою інформації при виконанні рутинних операцій з орієнтацією на централізоване колективне використання ресурсів обчислювальних центрів. Основним критерієм оцінки ефективності створюваних інформаційних систем була різниця між витраченими на розробку і заощадженими в результаті впровадження засобами. Основною проблемою на цьому етапі була психологічна погана взаємодія користувачів, для яких створювалися інформаційні системи, і розробників через відмінності їхніх поглядів і розуміння вирішуваних проблем. Як наслідок цієї проблеми, створювалися системи, які користувачі погано сприймали і, незважаючи на їхніх достатньо великі можливості, не використали повною мірою.

2-й етап (з середини 70-х рр.) пов'язаний з появою персональних комп'ютерів. Змінився підхід до створення інформаційних систем – орієнтація зміщується у бік індивідуального користувача для підтримки схвалюваних ним рішень. Користувач зацікавлений у розробці, що проводиться, налагоджується контакт з розробником, виникає взаєморозуміння обох груп фахівців. На цьому етапі використовується як централізована обробка даних, характерна для першого етапу, так і децентралізована, що базується на вирішенні локальних завдань і роботі з локальними базами даних на робочому місці користувача.

3-й етап (з початку 90-х рр.) пов'язаний із поняттям аналізу стратегічних

переваг у бізнесі і заснований на досягненнях телекомунікаційної технології розподіленої обробки інформації. Інформаційні системи мають на меті не лише збільшення ефективності обробки даних і допомогу управлінцеві. Відповідні інформаційні технології повинні допомогти організації вистояти в конкурентній боротьбі та отримати перевагу.

Ознака поділу – види інструментарію технології:

1-й етап (до другої половини XIX ст.) — *«ручна»* інформаційна технологія інструментарій якої складали: перо, чорнильниця, книга. Комунікації здійснювалися ручним способом шляхом переправлення через пошту листів, пакетів, депеш. Основна мета технології – представлення інформації в потрібній формі.

2-й етап (з кінця XIX ст.) — *«механічна»* технологія, інструментарій якої складали: машинка, що пише, телефон, диктофон, оснащена досконалішими засобами доставки пошта. Основна мета технології – представлення інформації в потрібній формі зручнішими засобами.

3-й етап (40 — 60-ті рр. XX ст.) — *«електрична»* технологія, інструментарій якої складали: великі ЕОМ і відповідне програмне забезпечення, електричні машинки, що пишуть, ксерокси, портативні диктофони.

Змінюється мета технології. Акцент в інформаційній технології починає переміщуватися з форми представлення інформації на формування її змісту.

4-й етап (з початку 70-х рр.) — *«електронна»* технологія, основним інструментарієм якої стають великі ЕОМ і створювані на їхній базі автоматизовані системи управління та інформаційно-пошукові системи (ІПС), обладнані широким спектром базових і спеціалізованих програмних комплексів. Центр тяжіння технології зміщується на формування змістовної сторони інформації для різних сфер суспільного життя, особливо для організації аналітичної роботи. Значна кількість об'єктивних і суб'єктивних чинників не дозволили вирішити нові завдання. Проте був набувший досвід формування змістовної сторони управлінської інформації та підготовлена професійна, психологічна і соціальна бази для переходу на новий етап розвитку технології.

5-й етап (з середини 80-х рр.) — *«комп'ютерна»* («нова») технологія, основним інструментарієм якої є персональний комп'ютер із широким спектром стандартних програмних продуктів різного призначення. На цьому етапі відбувається процес персоналізації АСОВІ, який виявляється в створенні систем підтримки ухвалення рішень

певними фахівцями. Подібні системи мають вбудовані елементи аналізу та інтелекту для різних рівнів управління, реалізуються на персональному комп'ютері і використовують телекомунікації. У зв'язку з переходом на мікропроцесорну базу істотні зміни відбулися в технічних засобах побутового, культурного та іншого призначень. Починають широко використовуватися в різних галузях глобальні і локальні комп'ютерні мережі.

3.4. Застарілість інформаційної технології

Для інформаційних технологій є цілком природним те, що вони застарівають і замінюються новими.

Так, наприклад, на зміну технології пакетної обробки програм на великій ЕОМ в обчислювальному центрі прийшла технологія роботи на персональному комп'ютері на робочому місці користувача. Телеграф передав свої функції телефону. Телефон поступово витісняється службою експрес-доставки. Телекс передав більшість своїх функцій факсу і електронній пошті.

При впровадженні нової інформаційної технології в організації необхідно оцінити ризик відставання від конкурентів у результаті її неминучої застарілості з часом, оскільки інформаційні продукти, як ніякі інші види матеріальних товарів, мають надзвичайно високу швидкість змінюваності новим виглядом або версіями. Періоди змінюваності коливаються від декількох місяців до одного року. Якщо в процесі впровадження нової інформаційної технології цьому чиннику не приділяти належної уваги, можливо, що до моменту завершення переходу підприємства на нову інформаційну технологію вона вже застаріє і доведеться її модернізувати. Такі невдачі з впровадженням інформаційної технології зазвичай пов'язують із недосконалістю технічних засобів, тоді як основною причиною невдач є відсутність або слабка опрацьованість методології використання інформаційної технології.

3.5. Роль і значення інформаційних революцій. Інформаційне суспільство

Розглянувши технічний розвиток інформаційних систем, ми вважаємо доцільним у даному розділі поглянути на цю проблему дещо ширше, з історико-філософської позиції. У історії розвитку цивілізації відбулося декілька інформаційних революцій – перетворень суспільних відносин із-за кардинальних змін у сфері обробки інформації. Наслідком

подібних перетворень було придбання людським суспільством нової якості.

Перша революція пов'язана з винаходом писемності, що призвело до гігантського якісного і кількісного стрибка. З'явилася можливість передачі знань від покоління до поколінь.

Друга (середина XVI ст.) викликана винаходом книгодрукування, яке радикально змінило індустріальне суспільство, культуру, організацію діяльності.

Третя (кінець XIX ст.) обумовлена винаходом електрики, завдяки якій з'явилися телеграф, телефон, радіо, що дозволяють оперативно передавати і накопичувати інформацію в будь-якому об'ємі.

Четверта (70-ті рр. XX ст.) пов'язана з винаходом мікропроцесорної технології і появою персонального комп'ютера. На мікропроцесорах і інтегральних схемах створюються комп'ютери, комп'ютерні мережі, системи передачі даних (інформаційні комунікації). Цей період характеризують три фундаментальні інновації:

- перехід від механічних і електричних засобів перетворення інформації до електронних;
- мініатюризація всіх вузлів, пристроїв, приладів, машин;
- створення програмно-керованих пристроїв і процесів.

Для створення більш цілісного уявлення про цей період доцільно ознайомитися з приведеною нижче довідкою про зміну поколінь електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) і зіставити ці відомості з етапами в області обробки і передачі інформації.

Довідка про зміну поколінь ЕОМ. 1-ше покоління (початок 50-х рр.). Елементна база – електронні лампи. ЕОМ відрізнялися великими габаритами, значним споживанням енергії, малою швидкістю, низькою надійністю, програмуванням в кодах.

2-ге покоління (з кінця 50-х рр.). Елементна база – напівпровідникові елементи. Покращали в порівнянні з ЕОМ попереднього покоління всі технічні характеристики. Для програмування використовуються алгоритмічні мови.

3-ге покоління (початок 60-х рр.). Елементна база – інтегральні схеми, багатошаровий друкарський монтаж. Різде зниження габаритів ЕОМ, підвищення їхньої надійності, збільшення продуктивності. Доступ із видалених терміналів.

4-ге покоління (з середини 70-х рр.). Елементна база – мікропроцесори, великі інтегральні схеми. Покращали технічні характеристики. Масовий випуск персональних комп'ютерів. Напрямки

розвитку: могутні багатопроцесорні обчислювальні системи, створення дешевих МІКРОЕОМ.

5-те покоління (з середини 80-х рр.). Почалася розробка інтелектуальних комп'ютерів, поки що не увінчалася успіхом. Впровадження у всі сфери комп'ютерних мереж і їх об'єднання, використання розподіленої обробки даних, повсюдне застосування комп'ютерних інформаційних технологій.

Остання інформаційна революція висуває на перший план нову галузь – інформаційну індустрію, пов'язану з виробництвом технічних засобів, методів, технологій для виробництва нових знань. Найважливішими складовими інформаційної індустрії стають всі види інформаційних технологій, особливо телекомунікації.

При переході до інформаційного суспільства виникає нова індустрія переробки інформації на базі комп'ютерних і телекомунікаційних інформаційних технологій.

Деякі вчені виділяють характерні риси інформаційного суспільства:

- вирішена проблема інформаційної кризи, тобто дозволена суперечність між інформаційною лавиною та інформаційним голодом;
- забезпечено пріоритет інформації в порівнянні з іншими ресурсами;

- головною формою розвитку стає інформаційна економіка;

- в основу суспільства закладені автоматизовані генерація, зберігання, обробка і використання знань за допомогою новітньої інформаційної техніки і технологій;

- інформаційна технологія набуває глобального характеру, охоплюючи всі сфери соціальної діяльності людини;

- формується інформаційна єдність всієї людської цивілізації;

- за допомогою засобів інформатики реалізовано вільний доступ кожної людини до інформаційних ресурсів всієї цивілізації.

Окрім позитивних моментів прогнозуються і небезпечні тенденції:

- все більший вплив на суспільство засобів масової інформації;

- інформаційні технології можуть зруйнувати приватне життя людей і організацій; існує проблема відбору якісної і достовірної інформації;

- агатом людям важко адаптуватися до середовища інформаційного суспільства. Існує небезпека розриву між «інформаційною елітою» (людьми, що займаються розробкою інформаційних технологій) і споживачами.

Ближче за всіх на шляху до інформаційного суспільства стоять країни з розвинутою інформаційною індустрією, до яких слід віднести США, Японію, Англію, Німеччину, країни Західної Європи. У цих країнах вже давно одним із напрямів державної політики є напрямок,

пов'язаний з інвестиціями і підтримкою інновацій в інформаційну індустрію, в розвиток комп'ютерних систем і телекомунікацій.

У наступній таблиці наведено цікаві цифри, що характеризують історичні темпи розповсюдження різних засобів комунікації.

Технологія	Час у роках, за який була завойована аудиторія в 50 млн користувачів
Телефон	72
Радіо	38
Персональний комп'ютер	16
Телебачення	13
Інтернет	4

Нині для визначення темпів розвитку сучасних інформаційних технологій використовується «закон Мура». Згідно з цим законом швидкість та спроможність збереження подвоюються кожні 18-24 місяці, вартість, розміри та використана потужність зменшується на такому ж рівні. Пропускна спроможність мереж збільшилась у 1000 разів за останнє десятиріччя, трафік мереж продовжує збільшуватися на 300–500% щорічно.

На світовому ринку інформації і інформаційних послуг можна виділити наступні основні сектори, які характерні для всіх розвинених країн і не залежать від каналів передачі інформації.

1. Сектор ділової інформації (біржової, фінансової, комерційної, економічної, статистичної), що охоплює:

біржову і фінансову інформацію – інформацію про котирування цінних паперів, валютні курси, облікові ставки, ринок товарів і капіталів, інвестиції, ціни, що надаються біржами, спеціальними службами біржової і фінансової інформації, брокерськими компаніями, банками;

економічну і соціальну статистичну інформацію – числову економічну, демографічну, соціальну інформацію у вигляді рядів динаміки, прогнозних моделей і оцінок, що надаються державними службами, а також компаніями, зайнятими дослідженнями і розробками і консалтингом в області ринків попиту;

комерційну інформацію – інформацію по компаніях, фірмах, корпораціях, напрямкі роботи і їхньої продукції, цінах, фінансовому стані, зв'язках, операціях, керівниках і т. п.;

ділові новини в області економіки і бізнесу, що надаються спеціальними інформаційними службами.

2. Сектор інформації для фахівців (науково-технічної і спеціальної, а також першоджерела), що охоплює:

професійну інформацію – спеціальні дані та інформацію для юристів, лікарів, фармацевтів, викладачів, інженерів і т. п.;

науково-технічну інформацію – документальну, бібліографічну і реферативну, довідкову інформацію і дані в області фундаментальних і прикладних, природних, технічних і суспільних наук, галузей виробництва і сфер людської діяльності;

послуги організації доступу до першоджерел (зокрема у вигляді копій документів) – через бібліотеки і спеціалізовані служби, можливості придбання першоджерел.

3. Сектор масової і споживчої інформації (новини, послуги на основі сучасних засобів глобальної телекомунікації), що охоплює:

новини і літературу – інформацію служб новин і агентств преси, електронні журнали, довідники, енциклопедії;

споживчу і розважальну інформацію, орієнтовану на домашнє, а не службове використання – місцеві новини, погоду, розклади руху транспорту, ігри, пропозиції по обміну, покупках і продажах, довідники готелів і ресторанів, інформацію по обміну валюти, оренді машин, турах, дачах для оренди.

Сьогодні важко уявити систему освіти у вищій школі без використання інформаційних технологій. Не є виключенням і система підготовки перекладачів.

Практичні завдання до теми

I. Дайте розгорнуті відповіді на запитання (2 бали).

1. Що ми розуміємо, кажучи про доелектронні інформаційні технології?
2. Розкажіть про появу електронних ІТ.
3. Визначте основні етапи розвитку СІТ

II. Висловіть власну думку та аргументуйте її (4 бали).

1. Яка Ваша власна думка про застарілість інформаційної технології. Які причини цього явища? Чи є в інформаційних технологіях те, на що час не впливає?
2. Розкрийте роль і значення інформаційних революцій у сучасному інформаційному суспільстві.

Шкала оцінювання

Відмінно – 19-20 балів; добре – 16-18 балів; задовільно – 11-15 балів; погано – 0-10 балів.

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХНЯ КЛАСИФІКАЦІЯ

*Саме те, як Ви збираєте,
організовуєте та використовуєте
інформацію, визначає, переможете
Ви або програєте*

Білл Гейтс

План

1. Класифікація за типом інтерактивності
2. Класифікація за областю застосування і за ступенем використання в них комп'ютерів
3. Забезпечувальні і функціональні інформаційні технології
4. Класифікація СІТ за призначенням

Література до теми

1. Багриновский К.А., Хрусталеv Е.Ю. Новые информационные технологии. –М.: ЭКО, 1996.
2. Каратыгин С. В. Базы данных: простейшие способы обработки информации; системы управления базами данных. – М.: АВФ, 1995.
3. Кондрашова С.С. Информационные технологии в управлiннi. – К.: МАУП, 1998.
4. Крылов И. В. Информационные технологии: теория и практика. – М.: Центр, 1996.
5. Макарова Н. В., Матвеева Л. А., Бройдо В. Л. Информатика. – М.: Финансы и статистика, 1997.
6. Малиновський Б.М. Історія обчислювальної техніки. – К.: Лотус, 1995.
7. Інтернет-ресурси: <http://www.tspu.tula.ru/>
<http://ugned.ru/>
<http://examen.od.ua/>
<http://phys.adygnet.ru/>

4.1. Класифікація за типом інтерактивності

Для того щоб правильно зрозуміти, оцінити, грамотно розробити і використовувати інформаційні технології в різних сферах життя суспільства необхідна їх попередня класифікація.

Класифікація інформаційних технологій залежить від критерію класифікації. Як критерій може виступати показник або сукупність ознак, що впливають на вибір тієї або іншої інформаційної технології. Прикладом такого критерію може служити призначений для користувача інтерфейс (сукупність прийомів взаємодії з комп'ютером), що реалізується операційною системою.

ІТ розділяються на дві великі групи: технології з *виборчою* і з *повною* інтерактивністю. ІТ з виборчою інтерактивністю належать всі технології, що забезпечують зберігання інформації в структурованому вигляді. Сюди входять банки і бази даних і знань, відеотекст, телетекст, інтернет і таке інше. Ці технології функціонують у виборчому інтерактивному режимі й істотно полегшують доступ до величезного об'єму інформації, що структурується. У даному випадку користувачеві дозволяється працювати тільки з вже існуючими даними, не вводячи нових ІТ з повною інтерактивністю, яка містить технології, що забезпечують прямий доступ до інформації, яка зберігається в інформаційних мережах або будь-яких носіях, що дозволяє передавати, змінювати і доповнювати її.

2. Класифікація за областю застосування і за ступенем використання в них комп'ютерів

Інформаційні технології слід класифікувати, перш за все, за областю застосування і за ступенем використання в них комп'ютерів. Розрізняють такі області застосування інформаційних технологій, як наука, освіта, культура, економіка, виробництво, військова справа і тому подібне

За ступенем використання в інформаційних технологіях комп'ютерів розрізняють комп'ютерні і безкомп'ютерні технології. В області освіти інформаційні технології застосовуються для вирішення двох основних завдань: навчання і управління. Відповідно розрізняють комп'ютерні і безкомп'ютерні технології навчання, комп'ютерні і безкомп'ютерні технології управління освітою.

У навчанні інформаційні технології можуть бути використані, по-перше, для пред'явлення учбової інформації, що вивчається, по-друге, для контролю успішності її засвоєння. З цієї точки зору інформаційні технології, використовувані в навчанні, діляться на дві групи: технології пред'явлення учбової інформації і технології контролю знань.

До безком'ютерних інформаційних технологій пред'явлення учбової інформації належать паперові, оптотехнічні, електронотехнічні технології. Вони відрізняються одна від одної засобами пред'явлення навчальної інформації і відповідно діляться на паперові, оптичні і електронні. До паперових засобів навчання належать підручники, навчальні і навчально-методичні посібники; до оптичних – епіпроектори, діапроектори, графо-проектори, кінопроектори, лазерні указки; до електронних – телевізори і програвачі лазерних дисків.

До комп'ютерних інформаційних технологій пред'явлення навчальної інформації належать:

- технології, що використовують комп'ютерні навчальні програми;
- мультимедіа технології;
- технології дистанційного навчання.

Можливі інші схеми класифікації інформаційних технологій. Кожна з них будується за певними класифікаційними ознаками.

4.3. Забезпечувальні і функціональні інформаційні технології

Наступна ознака класифікації – наявність чи відсутність автоматизації. Зазвичай мова йде про традиційні й автоматизовані інформаційні технології.

Прийнято розрізняти забезпечувальні та функціональні інформаційні технології. Забезпечувальні технології можуть використовуватися як інструментарій у різних предметних галузях для вирішення різних задач. Вони можуть бути класифіковані відповідно класів задач, які вирішуються. Зазвичай ці технології виконуються на різних комп'ютерах і в різних програмних середовищах. Основне завдання – поєднання цих технологій у єдиній інформаційній системі.

Під функціональними технологіями слід розуміти сукупність забезпечувальних технологій для автоматизації певної задачі чи функції. Залежно від типу інтерфейсу користувача (тобто від того, як користувач технології взаємодіє з комп'ютером) прийнято виділяти такі технології: пакети, діалогові, мережеві. У першому випадку користувач отримує тільки результати роботи технології, в решті – взаємодіє з нею на індивідуальному комп'ютері чи комп'ютері, який підключено до інформаційних мереж.

За ступенем автоматизації функцій людини в процесі управління розрізняють такі технології: електронне опрацювання даних, автоматизація функцій управління, підтримка прийняття рішень, експертна підтримка.

Основу технології опрацювання даних складають процеси перетворення вхідної інформації на результуючу. Кожна ІТ закінчується створенням інформаційного продукту.

Технологія розв'язання задачі на комп'ютері охоплює роботи, необхідні для збирання, реєстрації, передачі вхідних даних, їх збереження, опрацювання на комп'ютері за відповідним алгоритмом, видачі результатів, передачі їх користувачам, а також послідовність виконання цих робіт.

Крім того, сучасні технології можуть класифікуватись як:

- презентаційні;
- доставки;
- взаємодії.

Презентаційні технології включають:

- книги та друковані матеріали;
- електронні тексти та публікації;
- комп'ютерні навчальні програми;
- мультимедіа;
- телебачення;
- радіо;
- віртуальну реальність та моделювання;
- електронні підтримуючі системи.

Технології доставки (синхронні та асинхронні) включають:

- радіотрансляцію;
- аудіокасети;
- телетрансляцію;
- відеокасети;
- CD-ROM;
- DVD (цифрові відеодиски);
- Інтернет, Інтранет.

Технології взаємодії включають:

- телеконференції;
- електронну пошту;
- групову мережу.

4.4. Класифікація СІТ за призначенням

За призначенням СІТ поділяються на технології:

- обробки даних;

- інформаційної технології управління;
- інформаційної технології підтримки ухвалення рішень;
- інформаційної технології експертних систем.

Інформаційна технологія *обробки даних* призначена для вирішення добре структурованих завдань, по яких є необхідні вхідні дані і відомі алгоритми та інші стандартні процедури їхньої обробки. Ця технологія застосовується на рівні операційної (виконавчої) діяльності персоналу невисокої кваліфікації в цілях автоматизації деяких рутинних операцій, що постійно повторюються, управлінські праці. Тому впровадження інформаційних технологій і систем на цьому рівні істотно підвищує продуктивність праці персоналу, звільняє його від рутинних операцій, сприяє скороченню чисельності працівників.

На рівні операційної діяльності вирішуються наступні завдання:

- обробка даних про операції, які вироблені підприємством;
- створення періодичних контрольних звітів про стан справ на підприємстві;
- отримання відповідей на всілякі поточні запити і оформлення їх у вигляді паперових документів або звітів.

Метою інформаційної технології *управління* є задоволення інформаційних потреб всіх без виключення співробітників, які мають справу з ухваленням рішень. Вона може бути корисна на будь-якому рівні управління.

Ця технологія орієнтована на роботу в середовищі інформаційної системи управління і використовується при гіршій структурованості вирішуваних завдань, якщо їх порівнювати із завданнями, що вирішуються за допомогою інформаційної технології обробки даних.

Інформаційна технологія управління ідеально підходить для задоволення схожих інформаційних потреб працівників різних функціональних підсистем (підрозділів) або рівнів управління. Інформація, що поставляється ними, містить відомості про минуле, справжнє і вірогідне майбутнє підприємства. Ця інформація має вигляд регулярних або спеціальних управлінських звітів.

Для ухвалення рішень на рівні управлінського контролю інформація повинна бути представлена в агрегованому вигляді, так, щоб були наочними тенденції зміни даних, причини виниклих відхилень і можливі рішення. На цьому етапі вирішуються наступні завдання обробки даних:

- оцінка планованого стану об'єкта управління;
- оцінка відхилень від планованого стану;
- виявлення причин відхилень;
- аналіз можливих рішень і дій.

Інформаційна технологія управління спрямована на створення різних видів звітів.

Інформаційна технологія підтримки ухвалення рішень. Ефективність і гнучкість інформаційної технології багато в чому залежать

від характеристик інтерфейсу системи підтримки ухвалення рішень. Інтерфейс визначає: мова користувача; мова повідомлень комп'ютера, яка організовує діалог на екрані дисплея; знання користувача.

Мова користувача — це ті дії, які користувач проводить відносно системи шляхом використання можливостей клавіатури; електронних олівців, що пишуть на екрані; джойстика; «миші»; команд, які подаються голосом, і тому подібне. Найпростішою формою мови користувача є створення форм вхідних і вихідних документів. Отримавши вхідну форму (документ), користувач заповнює його необхідними даними і вводить у комп'ютер. Система підтримки ухвалення рішень проводить необхідний аналіз і видає результати у вигляді вихідного документа встановленого зразка.

Мова повідомлень — це те, що користувач бачить на екрані дисплея (символи, графіка, колір), дані, отримані на принтері, звукові вихідні сигнали і тому подібне. Важливим вимірником ефективності використовуваного інтерфейсу є вибрана форма діалогу між користувачем і системою. У даний час найбільш поширені наступні форми діалогу: запитальний режим, командний режим, режим меню, режим заповнення пропусків у виразах, пропонувані комп'ютером. Кожна форма залежно від типу завдання, особливостей користувача і схвалюваного рішення може мати свої переваги і недоліки. Довгий час єдиною реалізацією мови повідомлень був віддрукований або виведений на екран дисплея звіт або повідомлення. Тепер з'явилася нова можливість представлення вихідних даних— машинна графіка. Вона дає можливість створювати на екрані і папері кольорові графічні зображення в тривимірному вигляді. Використання машинної графіки, що значно підвищує наочність і полегшує інтерпретацію вихідних даних, стає все більш популярним в інформаційній технології підтримки ухвалення рішень.

Знання користувача — це те, що користувач повинен знати, працюючи з системою. До них належать не лише план дій, що знаходиться в голові у користувача, але і підручники, інструкції, довідкові дані, які видаються комп'ютером.

Вдосконалення інтерфейсу системи підтримки ухвалення рішень визначається успіхами в розвитку кожного з трьох вказаних компонентів. Інтерфейс повинен володіти наступними можливостями:

- маніпулювати різними формами діалогу, змінюючи їх у процесі ухвалення рішення по вибору користувача;
- передавати дані системі різними способами;
- отримувати дані від різних пристроїв системи в різному форматі;
- гнучко підтримувати (надавати допомогу за запитом, підказувати) знання користувача.

Найбільший прогрес серед комп'ютерних інформаційних систем відмічений в області розробки *експертних систем*. Експертні системи дають можливість менеджерів або фахівцям отримувати консультації

експертів з будь-яких проблем, про які цими системами накопичені знання.

Вирішення спеціальних завдань вимагає спеціальних знань. Проте не кожна компанія може собі дозволити тримати в своєму штаті експертів з усіх пов'язаних з її роботою проблем або навіть запрошувати їх у разі, коли проблема виникла. Головна ідея використання технології експертних систем полягає в тому, щоб отримати від експерта його знання і, завантаживши їх у пам'ять комп'ютера, використовувати всякий раз, коли в цьому виникне необхідність. Все це дозволяє технологію експертних систем як системи, що радить.

Схожість інформаційних технологій, які використовують в експертних системах і системах підтримки ухвалення рішень, полягає в тому, що обидві вони забезпечують високий рівень підтримки ухвалення рішень. Проте є три істотні відмінності:

Перша пов'язана з тим, що вирішення проблеми в рамках систем підтримки ухвалення рішень відображає рівень її розуміння користувачем і його можливості отримати і осмислити рішення. Технологія експертних систем, навпаки, пропонує користувачеві ухвалити рішення, яке перевершує його можливості.

Друга відмінність вказаних технологій виражається в здатності експертних систем пояснювати свої міркування в процесі отримання рішення. Дуже часто ці пояснення виявляються важливішими для користувача, ніж саме рішення.

Третя відмінність зв'язана з використанням нового компонента інформаційної технології — знань.

Основними компонентами інформаційної технології, використовуваної в експертній системі, є інтерфейс користувача, база знань, інтерпретатор, модуль створення системи.

Одне з важливих питань розробки концепції інформатизації полягає в створенні уніфікованої в широкому спектрі додатків і повністю структурованої інформаційної технології, яка охоплює процеси збору, накопичення, зберігання, пошуку, переробки і видачі всієї інформації, необхідної для інформаційного забезпечення діяльності.

Щоб інформаційна технологія була уніфікованою в широкому спектрі додатків, не меншою мірою повинні бути уніфіковані уявлення про інформацію, тобто її класифікація і опис параметрів основних видів, виділених у класифікаційній структурі; структура і загальний зміст інформаційного потоку, тобто процесів генерування, фіксації і циркуляції інформації в цілях інформаційного забезпечення діяльності; перелік і зміст процедур обробки інформації увесь час і на всіх етапах інформаційного забезпечення діяльності; перелік і зміст методів вирішення завдань обробки інформації.

Перераховані проблеми (особливо останні дві) виявилися досить складними, проте до теперішнього часу не тільки доведена принципова можливість їхнього вирішення, але і отримані конкретні рішення, що є

досить ефективними: обґрунтована системна класифікація інформації; побудована уніфікована структура інформаційного потоку; доведена можливість розділення всіх процедур обробки інформації на три уніфіковані класи завдань — інформаційно-пошукові, логіко-аналітичні і пошуково-оптимізаційні та здійснена деталізація завдань у межах кожного класу; проведена систематизація методів вирішення завдань кожного класу. А це означає, що вже створена практично повна сукупність передумов, необхідних для побудови уніфікованої інформаційної технології і повної її структуризації.

Можливості уніфікації інформаційних технологій відкривають широкі перспективи розвитку як самих технологій, так і інформатики в цілому. На основі природнонаукових передумов вже в даний час може бути створена і реалізована інформаційна технологія, уніфікована такою мірою, що, з одного боку, вона може використовуватися в різних сферах діяльності без додаткової трансформації і адаптації, а з іншого — вона може бути стабільною, не потребувати принципового вдосконалення досить тривалий час.

Названі обставини створюють сприятливі передумови для поетапного, еволюційного і цілеспрямованого, тобто за єдиним перспективним планом, розвитку і вдосконалення способів реалізації, розповсюдження і використання інформаційних технологій.

Запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у світі наростає безпрецедентними темпами. Якщо у 1995 році на планеті нараховувалось близько 16 мільйонів користувачів комп'ютерних комунікаційних мереж, то на початку 2001 року їх було вже близько 400 мільйонів, а у 2005 — близько мільярда. Це зумовлено не просто тим, що з такими технологіями пов'язані більш зручні і оперативні засоби зв'язку та обміну інформацією. Використовуючи Інтернет та інші всесвітні комп'ютерні мережі як базове середовище комунікації та обробки інформації, бізнес все більшою мірою приймає мережу як свої власні організаційні форми. Завдяки цьому відбувається соціо-технічна трансформація всієї економічної системи, яка впливає на процеси створення цінностей, їхнього обміну і розподілу. Це глобальний процес і реальна інтеграція України до європейської та світової спільноти залишиться пустими словами без врахування цього процесу, без належної інформатизації всіх сфер нашого життя.

Усвідомлюючи, що вже найближчим часом це може стати ключовим питанням забезпечення конкурентоспроможності економіки, надзвичайно великої ваги надає цим питанням Росія, вживаючи екстраординарних заходів для поширення комп'ютерної грамотності населення, підключення до Інтернету шкіл і т.ін. Молдавія почала реалізувати програму інформатизації країни, якою крім загальнодержавних заходів з розвитку

комп'ютерних мереж передбачається навіть відшкодування населенню і малому та середньому бізнесу коштів на закупку обчислювальної техніки.

Маючи значний науковий потенціал та солідний науковий доробок у галузі інформаційних технологій, Україна дуже слабо використовує ці переваги і можливості для оновлення своєї економіки. Кількість користувачів Інтернету на початку 2006 року досягла 2,9 млн чол. У той же час лише 3,4 % українських шкіл підключені до всесвітньої мережі, а реально використовують її менше 1 % (через відсутність коштів на оплату трафіку). За оцінками експертів, Україна посідає 76 місце в світі за рівнем інформатизації і розрив її в цьому плані з розвинутими країнами зростає. Цим зумовлюється визначення даного напрямку інноваційної діяльності як пріоритетного.

У середньостроковій перспективі пропонується зосередити зусилля на поширенні комп'ютерної грамотності та реальних можливостей використання інформаційних технологій, зокрема забезпеченні доступу до всесвітньої мережі Інтернет всіх середніх шкіл та вищих навчальних закладів, створенні мережі загальнодоступних пунктів доступу до Інтернету у всіх населених пунктах (райцентрах, селищах міського типу, великих селах), розробці і запровадженню механізмів стимулювання закупки фірмами і населенням сучасного комп'ютерного обладнання, розвитку цифрових систем зв'язку та обміну даними. Одним із першочергових завдань є кардинальне розширення використання інформаційних технологій у державному управлінні та реалізація можливостей інформатики в галузях народного господарства, зокрема шляхом розробки і широкого запровадження інтелектуальних пристроїв для діагностики, морфометричних та цитометричних експрес-аналізів у медицині, біології тощо, вдосконалення існуючих та створення нових інформаційних систем підтримки прийняття рішень, переведення на безпаперовий документообіг системи державного управління, створення інтелектуальних систем охорони критичних об'єктів, розробки і широкого запровадження інтелектуальних систем оптимізації транспортних перевезень в Україні як транзитної держави, контролю та оптимізації дорожнього руху, та ін., розробки та впровадження мобільних мультимедійних засобів і систем, створення та впровадження вітчизняної мобільної інтегрованої супутникової системи зв'язку для передачі мультимедійної інформації на рухомі об'єкти, створення вітчизняної супутникової навігаційної системи для наземного, морського та повітряного транспорту, розробки та запровадження інтелектуальних

відеосистем контролю та автоматизації нових методів і алгоритмів розпізнавання зображень та обробки даних.

Експерти вважають необхідним вжити заходів з боку держави для відродження вітчизняної промисловості електронної техніки та комп'ютерного приладобудування, зокрема, в напрямках освоєння виробництва комп'ютерів із підвищеним рівнем інтелекту, розвитку комп'ютерного приладобудування, розвитку оптоелектроніки, впровадження в ній нанотехнологій.

Практичні завдання до теми

I. Дайте розгорнуті відповіді на запитання (2 бали).

1. Що ми називаємо «забезпечувальними» і «функціональними» інформаційними технологіями?
2. Надайте класифікацію СІТ за призначенням.
3. Що таке класифікація СІТ за областю застосування?

II. Висловіть власну думку та аргументуйте її (4 бали).

1. Які схожі та відмінні риси інформаційних технологій, що використовуються в експертних системах і системах підтримки ухвалення рішень.
2. Чи вважаєте Ви необхідним вжити заходів з боку держави для відродження вітчизняної промисловості електронної техніки та комп'ютерного приладобудування?

Шкала оцінювання

Відмінно – 19-20 балів; добре – 16-18 балів; задовільно – 11-15 балів; погано – 0-10 балів.

РОЗДІЛ 5

**КОМП'ЮТЕРНІ МОЖЛИВОСТІ ПЕРЕДАЧІ ТА ПРЕЗЕНТАЦІЇ
ІНФОРМАЦІЇ**

*Компьютер – идеальная книга, где мир
явлен в словах и разделен на страницы*

*У. Эко. От Интернета к Гутенбергу //
Новое литературное обозрение. – 1998. – №
32.*

План

1. Деякі відомості про Microsoft Office
2. Microsoft Word як найпоширеніший засіб представлення документів
3. PowerPoint та його можливості

Література до теми

1. Борисов А. В. Персональный компьютер и Интернет: Пособие для начинающих пользователей ПК. - М.: Альянс-пресс, 2003. - 512 с.
2. Глушаков С. В. и др. Программирование Web-страниц/ С. В. Глушаков, И. А. Жакин, Т. С. Хачиров. - Х.: Фолио, 2002. - 390 с.
3. Глушаков С. В. и др. Работа в сети Internet/ С. В. Глушаков, Д. В. Ломотько, В. В. Мельников. - 2-е изд., доп. И перераб. - Х.: Фолио, 2003. - 399 с.
4. Державна бібліотека України для юнацтва Web-сайт бібліотеки для юнацтва: Методичні поради/ Підготували: Д. Зубченко, Т. Сопова. - К.: ДБУ для юнацтва, 2002. - 10 с.
5. Дьяконов В. П. Интернет. Настольная книга пользователя. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: СОЛОН-Р, 2002. - 656 с.
6. Жовтенко В. В. Продвижение Web-Сайта: Пособие для специалистов. - К.:

Деловая книга, 2002. - 200 с.

7. Зима В. М. и др. Безопасность глобальных сетевых технологий/ В. М. Зима, А. А. Молдовян, Н. А. Молдовян. - 2-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003. - 368 с.
8. Левин А. Самоучитель работы на компьютере. Начинаем с Windows. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2003. - 704 с.
9. Allen, Roy. A History of the Personal Computer: The People and the Technology. Allan Publishing, 2001. – 389 p.

5.1. Деякі відомості про Microsoft Office

На сучасному етапі інформатизації суспільства все більшого поширення в різноманітних сферах життя набувають комп'ютерні технології, вони виступають як один із інструментів пізнання. Тому однією із задач вищої освіти є підготовка фахівця, який вільно орієнтується у світовому інформаційному просторі, який має знання та навички щодо пошуку, обробки та зберігання інформації, використовуючи сучасні комп'ютерні технології. Цей напрямок вважається перспективним, адже в цілому освіта характеризується як велика система, якісне функціонування якої неможливе без використання сучасних телекомунікаційних і комп'ютерних засобів зберігання, опрацювання, передавання, подання інформації.

Розвиток комп'ютерної техніки не тільки якісно змінює життя суспільства, але й впливає на культуру, залучає людство до накопичення культурного багатства. Інформатизація суспільства стимулює якісні зміни в соціально-політичних й економічних процесах. Нові інформаційні технології орієнтують людину на саморозвиток та самонавчання.

Значно розширюються потенційні можливості комп'ютерних технологій завдяки сучасним досягненням науковців у цій галузі. Проблема полягає в ефективному застосуванні комп'ютерних програм, тому що часто фахівці не завжди, знаючи добре комп'ютер, можуть використовувати їх ефективно під час навчання.

Внаслідок швидкого розвитку комп'ютерних технологій знання у цій сфері швидко застарівають. Тому при підготовці фахівців сучасного інформаційного простору необхідно, щоб знання носили творчий та пошуковий характер, оскільки таке навчання стимулює розвиток пізнавальної активності, сприяє розвитку творчих та розумових здібностей. Використання комп'ютерних технологій дозволяє співпрацювати з носієм інформації, здійснювати вибір інформації, темп

подання, компонувати матеріал та бути активним учасником процесу навчання. Застосування сучасних технічних засобів дає можливість ефективно використовувати та миттєво отримувати інформаційний ресурс завдяки світовому інформаційному простору. Окрім того, комп'ютер допомагає в реалізації науково-дослідної роботи.

Практикою доведено, що тільки ті знання, які студент здобув самостійно, завдяки власному досвіду та діям, будуть насправді міцні. За допомогою комп'ютерних технологій можна одночасно поєднати разом різного роду інформацію: зорово-ілюстративну, текстову, звукову.

Звичайні людські мови можна розглядати як системи кодування ідей та понять для вираження думок за допомогою мовлення. Іншим прикладом загальноживаних систем кодування може бути азбука, як система кодування компонентів мови за допомогою графічних символів. Універсальні засоби кодування успішно втілюються в різноманітних галузях техніки, науки та культури – математичні вирази, телеграфна азбука, морська азбука, азбука для сліпих тощо. Своя система кодування існує й в інформатиці, і називається вона двійковим кодом. Ґрунтується вона на представленні даних послідовністю двох знаків: 0 та 1. Ці знаки називають двійковими цифрами або бітами (від скорочення англійських слів binary digit). Слід зауважити, що вся інформація, що зберігається та обробляється засобами обчислювальної техніки, незалежно від її типу (числа, текст, графіка, звук, відео), представлена у двійковому коді.

Одним бітом можна виразити два поняття: 0 або 1 (ні або так, хибне або істинне). Якщо кількість бітів збільшити до двох, то тоді можна вже закодувати чотири поняття: 00, 01, 10, 11. Трьома бітами кодують вісім понять: 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111. Збільшуючи на одиницю кількість розрядів у системі двійкового кодування, ми збільшуємо у два рази кількість значень, які можуть бути виражені в цій системі кодування, тобто кількість значень вираховується за формулою:

$$N = 2^m,$$

де N – кількість незалежних значень, що кодуються, m – розрядність двійкового кодування.

Найменшою одиницею об'єму даних прийнято вважати байт – групу з 8 бітів. Байтом можна закодувати, наприклад, один символ текстової інформації.

Наступними одиницями кодування є:

кілобайт (Кбайт): 1 Кбайт = 1024 байт;

мегабайт (Мбайт): 1 Мбайт = 1024 Кбайт;

гігабайт (Гбайт): 1 Гбайт = 1024 Мбайт;

терабайт (Тбайт): 1 Тбайт = 1024 Гбайт.

Науково-технічний прогрес іде настільки швидко (зміна та поповнення інформації), що не встигає виходити друком, тому застосування комп'ютерної технології дає змогу користуватись електронними підручниками, обмінюватися інформацією за допомогою світового інформаційного простору та електронної пошти із закордонними та вітчизняними науковцями.

Microsoft Office — це офісний пакет, набір компонентів, створених корпорацією Microsoft для операційних систем Microsoft Windows і Apple Macintosh. До складу цього пакета входить програмне забезпечення для роботи різними типами документів: текстами, електронними таблицями, базами даних тощо. Microsoft Office є сервером OLE об'єктів і його функції можуть використовуватися іншими компонентами, а також самими компонентами Microsoft Office.

Склад Microsoft Office;
Microsoft Office Word;
Microsoft Office Excel;
Microsoft Office Outlook;
Microsoft Office Access.

Microsoft Office поставляється в декількох редакціях. Відмінності редакцій у складі пакета і ціні. Найповніша з них містить:

Microsoft Office Word – текстовий процесор (див. питання 2).

Microsoft Office Excel – табличний процесор. Підтримує всі необхідні функції для створення електронних таблиць будь-якої складності. Займає провідне положення на ринку. Типові області застосування Excel: завдяки тому, що лист Excel є готовою таблицею, Excel часто використовують для створення документів без усіляких розрахунків, що просто мають табличне представлення (наприклад, прайс-листи в магазинах, розклади); у Excel легко можна створювати різні види графіків і діаграм, які беруть дані для побудови з комірок таблиць (графік зниження ваги тіла за вказаний період від початку занять спортом); його можуть використовувати звичайні користувачі для елементарних розрахунків (скільки витратив за цей місяць, що/кому/коли дав/взяв); Excel містить багато математичних і статистичних функцій, завдяки чому його можуть використовувати школярі і студенти для розрахунків курсових, лабораторних робіт;

Excel інтенсивно використовується в бухгалтерії — у багатьох фірмах це основний інструмент для оформлення документів, розрахунків

і створення діаграм. Природно, він має в собі відповідні функції; Excel може навіть працювати як база даних. Хоча, звичайно, до повноцінної бази даних йому далеко. Остання версія використовує формат OOXML із розширенням «.xlsx», раніші версії використовували двійковий формат із розширенням «.xls».

Доступний під Windows і Apple Mac OS X. Головні конкуренти — OpenOffice.org Calc, StarOffice, Gnumeric і Corel Quattro Pro.

Microsoft Office Outlook (не плутати з Outlook Express) — персональний комунікатор. До складу Outlook входять: календар, планувальник завдань, нотатки, менеджер електронної пошти, адресна книга. Підтримується спільна мережева робота. Microsoft Outlook — компонент-органайзер (Personal Information Manager) із функціями поштового клієнта і групової роботи від компанії Майкрософт, яка входить до пакета офісних програм Microsoft Office.

Outlook – поштовий клієнт для роботи з електронною поштою, він також є повноцінним Органайзером, що надає функції календаря, планувальника завдань, записника і менеджера контактів. Крім того, Outlook дозволяє відстежувати роботу з документами пакета Microsoft Office для автоматичного складання щоденника роботи.

Outlook може використовуватися як окремий компонент, так і виступати в ролі клієнта для поштового сервера Microsoft Exchange Server, що надає додаткові функції для спільної роботи користувачів однієї організації: загальні поштові скриньки, теки завдань, календарі, конференції, планування і резервування часу загальних зустрічей, узгодження документів. Microsoft Outlook і Microsoft Exchange Server є платформою для організації документообігу, оскільки вони забезпечені системою розробки призначених для користувача плагінів і скриптів, за допомогою яких можливе програмування додаткових функцій документообігу (і не тільки документообігу), не передбачених у стандартному постачанні.

Головні конкуренти поштового клієнта — Mozilla Thunderbird/SeaMonkey, Eudora Mail, The Bat!

Головні конкуренти диспетчера персональних даних — Mozilla, Lotus Organizer і Novell Evolution. Доступний під Windows.

Microsoft Office Access — управління базами даних. «Microsoft Access» (повна назва Microsoft Office Access) — система управління базами даних від компанії Майкрософт, компонент, які входить до складу

пакета офісних програм Microsoft Office. Має широкий спектр функцій, включаючи зв'язані запити, сортування по різних полях, зв'язок із зовнішніми таблицями і базами даних. Завдяки вбудованій мові VBA, в самому Access можна писати компоненти, що працюють з базами даних.

Основні компоненти MS Access:

проглядання таблиць;

будівник екранних форм;

будівник SQL-запитів (мова SQL в MS Access не відповідає стандарту ANSI);

будівник звітів, що виводяться на друк.

Таблиця — це основний об'єкт бази даних, призначений для збереження даних. Запит — вибирає дані з таблиць згідно з умовами, які задаються. Форма — відображає дані з таблиць або запитів відповідно до форматів, описаних користувачем. Форма дозволяє переглядати, редагувати та друкувати дані. Звіт – відображає і друкує дані з таблиць або запитів згідно з описаним користувачем форматом. У звіті дані редагувати не можна.

Microsoft Office InfoPath — компонент збору даних і управління ними — спрощує процес збору відомостей.

Microsoft Office Communicator — призначений для організації всебічного спілкування між людьми. Microsoft Office Communicator 2007 забезпечує можливість спілкування за допомогою простого обміну миттєвими повідомленнями, а також проведення голосової і відеобесіди. Даний компонент є частиною програмного пакета Microsoft Office і тісно з ним інтегрований, що дозволяє йому працювати спільно з будь-якою програмою сімейства Microsoft Office.

Microsoft Office Publisher — компонент для підготовки публікацій.

Microsoft Office Visio — компонент для роботи з бізнес-діаграмами і технічними діаграмами — дозволяє перетворювати концепції і звичайні бізнес-дані в діаграми.

Microsoft Office Project — управління проектами.

Microsoft Query — перегляд і відбір інформації з баз даних.

Microsoft Office OneNote — компонент для запису заміток і управління ними.

Microsoft Office Groove 2007 — компонент для підтримки спільної роботи.

Microsoft Office SharePoint Designer — інструмент для побудови компонентів на платформі Microsoft SharePoint і адаптації вузлів SharePoint.

Microsoft Office Picture Manager — робота з малюнками.

Microsoft Office Diagnostics — діагностика і відновлення пошкоджених компонентів Microsoft Office.

Раніше в Microsoft Office входив компонент Microsoft FrontPage, проте Microsoft ухвалила рішення виключити це застосування з Office і припинити його розробку. У Microsoft Office 2007 програма FrontPage була замінена на Microsoft SharePoint Designer.

5.2. Microsoft Word як найпоширеніший засіб представлення документів

Доступний під Windows і Apple Mac OS X. Дозволяє готувати документи різної складності. Підтримує OLE, модулі сторонніх розробників, шаблони і багато що інше. Основним форматом в останній версії є той, що позиціонується як відкритий Microsoft Office Open XML, який є ZIP-архівом, що містить текст у вигляді XML, а також всю необхідну графіку.

Найбільш поширеним залишається двійковий формат файлів Microsoft Word 97–2000 з розширенням .doc (розширення імені файлу). Продукт посідає провідне положення на ринку текстових процесорів, і його формати використовуються як стандарт у документообігу більшості підприємств. Word також доступний у деяких редакціях Microsoft Works. Головні конкуренти — OpenOffice.org Writer, StarOffice Writer, Corel WordPerfect і Apple Pages (тільки на платформі Mac OS), а також, з деякими обмовками AbiWord (у тих випадках, коли його можливості досить, а малий об'єм і швидкість роботи при невисоких вимогах до ресурсів важливіші).

Перша версія називалась Multi Tool Word і була написана у 1983 році. Пізніше створено версії для Apple Macintosh (1984), Microsoft Windows (1989), SCO UNIX, OS/2. Він багато в чому зобов'язаний Bravo — текстовому процесору з оригінальним графічним інтерфейсом, розробленим в дослідницькому центрі «Xerox PARC».

Творець Bravo, Чарльз Симоні (Charles Simonyi) залишив PARC в 1981 році. Того ж літа Симоні переманив Броді, з яким разом працював над Bravo.

Перший випуск Word для MS-DOS відбувся наприкінці 1983 року. Він був погано прийнятий ринком, продаж знижував наявність конкуруючого продукту –WordPerfect. Проте версія для Макінтоша, випущена у 1985 році, набула широкого поширення. Через два роки

«Word 3.01 для Macintosh» підсилив позиції (версія 3.0 рясніла помилками і швидко була замінена). Як і інше програмне забезпечення для Макінтоша, Word був повністю WYSIWYG-редактором (принцип «What You See Is What You Get» — «маю те, що бачу»).

Хоча MS-DOS і була текстовою операційною системою, позбавленою графічної оболонки, Word для DOS був першим текстовим процесором для IBM PC, який був здатний відображати розмітку тексту, наприклад, напівжирний або курсивний текст у процесі редагування. Проте він все ж таки не був у повному розумінні WYSIWYG-редактором. Інші ж текстові процесори, такі як WordStar і WordPerfect, використовували простий текстовий екран з кодами розмітки, іноді текст був кольоровим.

Перша версія Word для Windows, випущена у 1989 році, продавалася за ціною 500 доларів США. Вона демонструвала вибраний компанією Майкрософт шлях розвитку: як і сама Windows, вона багато що зяла від Macintosh, і використовувала стандартні клавіатурні скорочення (наприклад, CTRL-S для збереження файлу). Після випуску наступного року Windows 3.0 продаж збільшився.

Версія 2.0 затверділа WinWord на позиції лідера ринку. Версії, які послідували, дали можливість вийти за рамки простого текстового процесора. Інструменти малювання дозволяли виконувати примітивні операції верстки, такі як додавання графіки в документ, хоча, природно, спеціалізовані програми для верстки краще справляються з цими завданнями.

Впровадження об'єктів, порівняння версій документа, багатомовна підтримка і багато інших можливостей були додані за декілька наступних років.

Microsoft Word є в даний момент найпопулярнішим текстовим процесором у вжитку, що зробило його закритий формат документа стандартом, і багато конкуруючих програм мають підтримку сумісності з даним форматом. Розширення «.doc» на платформі IBM PC стало синонімом двійкового формату Word 97—2000.

Формат документа різних версій Word часто міняється, відмінності бувають досить тонкими. Форматування, яке має нормальний вигляд в останній версії, може не відобразитися в старих версіях програми, оскільки зворотна сумісність часто відсутня.

Як і решта компонентів з Microsoft Office, Word може розширювати свої можливості за допомогою використання вбудованої макромови (спочатку використовувався WordBasic, проте з версії Word 97 застосовується [VBA] — Visual Basic for Applications).

Першим вірусом, що заражав документи Microsoft Word, був DMV, створений в грудні 1994 року Дж. Макнамара для демонстрації можливості створення макровірусів. Першим же вірусом, що потрапив у "дику природу" і викликав першу в світі епідемію макровірусів (це відбулося в липні-серпні 1995 р.), був Concept.

12 серпня 2009 року суд штату Техас заборонив продаж програми Word на території США, в зв'язку з тим що Microsoft незаконно використовує метод читання XML-файлів, патент на який належить канадській компанії i4i.

Microsoft не гарантує коректне відображення документів на різних робочих станціях, навіть якщо вони використовують однакові версії Microsoft Word. Це означає, що документ у відправника може виглядати не зовсім так, як в отримувача кореспонденції з документом.

Найчастіше Microsoft Word критикують за низьку безпеку, закритий джерельний код, закритий формат файлів (відкрито-документований формат файлів DOCX з'явився тільки у версії 2007, хоча є можливість за допомогою програми розширень працювати з ним у версіях XP і 2003), відсутність повноцінної крос-платформовості. Це спонукало окремі організації перейти до використання інших текстових процесорів.

5.3. PowerPoint та його можливості

Microsoft PowerPoint (повна назва — Microsoft Office PowerPoint) — це компонент для створення і проведення презентацій, що є частиною Microsoft Office, і доступний в редакціях для операційних систем Microsoft Windows і Mac OS. Має такі прийоми роботи:

- шаблони оформлення;
- макети слайдів;
- колірні схеми;
- додавання тексту на слайд;
- вставка малюнка;
- можливості анімації в презентаціях Power Point;
- додавання музики, звуків, відео і анімованих малюнків;
- способи зміни слайдів при показі слайдів;
- створення автоматичних презентацій;
- автоматичні презентації.

Ідея PowerPoint з'явилася у Боба Гаскінса (Bob Gaskins), студента університету Берклі, який вирішив, що століття графічних інтерфейсів, може провести революцію в дизайні і створенні презентаційних матеріалів. У 1984 році Гаскінс приєднався до провальної компанії

Forethought і найняв розробника Денніса Остіна (Dennis Austin). Боб і Денніс об'єднали зусилля і створили програму Presenter. Денніс створив оригінальну версію програми з Томом Рудкіним (Tom Rudkin). Пізніше Боб вирішив змінити ім'я на PowerPoint, яке і стало назвою кінцевого продукту.

У 1987 році вийшов PowerPoint 1.0 для Apple Macintosh. Він працював у чорно-білих кольорах. Незабаром з'явилися кольорові Macintosh і нова версія PowerPoint не забарилася. Програмне керівництво з першою редакцією було унікальним. Це була книга синього кольору в твердій палітурці. Компанія Forethought вважала, що це краще, ніж купа виконуваних файлів допомоги на комп'ютері та інструкцій в електронному вигляді. Але оновлення інструкції було необґрунтовано дороге. Ідея з подібними книгами була незабаром залишена.

Пізніше в 1987 році Forethought і її продукт були куплені Microsoft за \$14 млн. У 1990 році вийшла версія для Windows. С 1990 року PowerPoint став стандартом у наборі програм Microsoft Office.

У 2002 році вийшла версія PowerPoint, яка не тільки була включена в пакета Microsoft Office XP, але також розповсюджувалася як окремий продукт. У ньому з'явилися такі функції, як порівняння і змішання зцен у презентації, можливість задавати шляхи анімації для індивідуальних форм, створення пірамідальних, радіальних і цільових діаграм, а також кругів Ейлера, панель завдань для перегляду і вибору об'єктів буфера обміну, захист презентації паролем, автоматична генерація фотоальбому, а також "розумні теги" для швидкого вибору формату тексту, скопійованого в презентацію.

Microsoft PowerPoint 2003 не сильно відрізняється від попередника. Він збільшує ефективність роботи в групі і тепер має можливість створення "Пакета для CD", який легко дозволяє скопіювати презентацію з мультимедійним змістом і переглядача на компакт-диск.

Поточна версія PowerPoint 2007 додає основні зміни в інтерфейс програми і збільшує графічні можливості. Завдяки входженню в Microsoft Office, PowerPoint став найпоширенішою у всьому світі програмою для створення презентацій. Файли презентацій PowerPoint часто пересилаються користувачами програми на інші комп'ютери, що означає необхідну сумісність з ними програм конкурентів. Проте, оскільки PowerPoint має можливість підключення елементів інших компонентів через OLE, деякі презентації стають сильно прив'язаними до платформи Windows, що робить неможливим відкриття даних файлів, наприклад, у

версії для Mac OS. Це призвело до переходу на відкриті стандарти, такі як PDF і OASIS OpenDocument.

Презентацію в Microsoft Power Point можна створити декількома способами. Наприклад, скористатися майстром автозмісту, який на основі отриманих відповідей створює презентацію необхідного змісту і дизайну. Крім того, можна створити презентацію на основі шаблону, що визначає дизайн (але не зміст) презентації. І нарешті, можна почати з імпорту структури презентації з іншого застосування або з порожньої презентації, що не має ні змісту, ні дизайну.

Для створення презентації необхідно вибрати в меню Файл команду Створити і перейти на вкладку Загальні. Майстер автозмісту запрошує основні відомості про презентацію. При кожному клацанні на кнопці далі майстер отримує частину потрібної йому інформації наступного типу.

Вид презентації. У Power Point існує декілька вбудованих типів і тем презентацій. таких як Учбовий курс, Диплом, Бізнес-план, і таке інше.

Спосіб пред'явлення і Формат видачі. Тут указується, як планується використовувати презентацію, наприклад провести презентацію на екрані або в Internet або роздрукувати у вигляді рекламних проспектів.

Параметри презентації. Запрошується інформація для титульного слайда, істежується дата останнього оновлення і т. д.

Шаблони оформлення – це заздалегідь задані розмітки і оформлення презентацій, в які розробники вставляють свій матеріал. Нова презентація дозволяє створити презентацію за допомогою порожніх слайдів, вибраних з області Розмітка слайда.

При необхідності додати новий слайд виберіть команду Створити слайд меню Вставка.

У PowerPoint для зручності роботи над презентаціями існують різні режими. Основні режими, використовувані в PowerPoint – це звичайний режим, режим структури, режим слайда, режим сортувальника слайдів, і режим показу. Для швидкого перемикавання режимів служать кнопки в лівому нижньому кутку вікна PowerPoint, або команди меню Вигляд. При створенні окремих слайдів використовуються перші три режими. При роботі зі всією презентацією цілком (при настройці ефектів появи окремих слайдів, зміни послідовності їхнього проходження, тривалість показу кожного слайда і т.д.) використовується режим сортувальника слайдів. Крім того, у будь-який момент можна запустити показ слайдів і проглянути презентацію, використовуючи режим Показ слайдів.

У звичайному режимі відображаються три області: область структури, область слайда і область заміток. Ці області дозволяють одночасно працювати над всіма аспектами презентації. Розміри областей можна змінювати, перетягуючи їх межі.

Область структури. Область структури служить для організації і розгортання вмісту презентації. У ній можна вводити текст презентації і упорядковувати пункти списку, абзаци і слайди.

Область слайда. В області слайда відображається текст кожного слайду з урахуванням форматування. На окремі слайди можна додавати малюнки, фільми, звуки, анімацію і гіперпосилання.

Область заміток. Область заміток служить для додавання заміток доповідача або відомостей для аудиторії. Якщо в замітках повинен бути малюнок, додавати замітки слід у режимі сторінок заміток.

- У режимі структури презентація зображується в скороченому вигляді: а саме тільки заголовки слайдів і текст, що міститься в слайдах. Робота в режимі структури є якнайкращим варіантом організації презентації і внесення змін у неї, оскільки в процесі роботи на екрані відображаються всі заголовки і основний текст. Можна поміняти місцями пункти на слайді, перемістити слайд цілком з однієї позиції в іншу і змінити заголовки і основний текст. Перед заголовком кожного слайда коштує номер і значок. Основний текст, що включає до п'яти рівнів відступів, розташований після кожного заголовка. Щоб упорядкувати слайди або пункти маркірованого списку, виберіть значок слайда або маркер, відповідно до тексту, який потрібно перемістити, і перетягнете його в іншу позицію.

- Режим слайда дозволяє відобразити поточний слайд у великомасштабному вигляді для того, щоб можна було додавати в нього текст, вставляти малюнки, таблиці, організаційні діаграми, графічні об'єкти, написи, фільми, звукові ефекти, гіперпосилання і анімацію. Режим сортувальника слайдів – єдиний режим, що дозволяє проглядати слайди у вигляді ескізів. Після закінчення створення і редагування презентації сортувальник слайдів дає закінчену картину всієї презентації, спрощуючи її реорганізацію, додавання або видалення слайдів і попередній перегляд ефектів анімації і зміни слайдів.

- Режим переглядання слайдів здійснюється в повноекранному режимі, як і реальний показ слайдів. У цьому режимі презентація демонструється в тому вигляді, як вона з'явиться перед аудиторією. Можна проглянути, як під час реальної демонстрації виглядатимуть

графічні об'єкти, фільми, анімовані елементи, ефекти зміни слайдів, а також проконтролювати час демонстрації.

Шаблон оформлення в Microsoft PowerPoint – це файл, що містить стицлі презентації, (наприклад, розміри маркерів і шрифтів, розміри і положення рамок, параметри оформлення фону, колірні схеми, зразок слайдів і додатковий зразок заголовків), які можуть застосовуватися в презентації, щоб надати їй закінченого, професійного вигляду.

Вибраний шаблон (команда Оформлення слайду меню Формат) може застосовуватися до всіх слайдів або тільки до визначених з них. Крім того, при оформленні однієї і тієї ж презентації можуть використовуватися декілька типів шаблонів.

Для створення презентації з використанням шаблону оформлення в списку Створити меню Файл виберіть пункт з шаблону оформлення Для застосування шаблонів оформлення до окремих слайдів, необхідно виділити ескізи цих слайдів (у області Слайди) і вказати потрібний шаблон оформлення, вибравши команду Застосувати до виділених слайдів.

Макети слайдів. Термін «макет» відноситься до розташування об'єктів на слайді. У макетах містяться рамки, тобто поля з межами. У ці рамки поміщаються заголовки, основний текст або такі об'єкти, як діаграми, таблиці і малюнки. Кожного разу при додаванні нового слайда можна вибрати для нього макет в області “Розмітка слайда”.

Дана область містить великий набір макетів, у тому числі і порожній макет. У Microsoft PowerPoint проводиться автоматична зміна макета при вставці об'єктів, що не вписуються в початковий макет. Наприклад, при використанні макета тільки з однією рамкою після розміщення таблиці і вставки малюнка услід за нею макет змінюється, в нього додається ще одна рамка для малюнка. Якщо новий макет не подобається, можна повернутися до початкового за допомогою кнопки.

Параметри автоматичної розмітки, яка з'являється праворуч у нижній частині слайда. Можна міняти розташування рамок усередині макета, змінювати їх розміри, додавати заливку і межі, можна змінювати тільки рамки колонтитулів або зразок видач. Для узгодженості оформлення у всій презентації бажано вносити зміни в зразки слайдів.

Колірні схеми. Колірна схема складається з восьми кольорів, що використовуються при оформленні слайда для колірного виділення фону, тексту або окремих рядків, тіней, тексту заголовка, заливок, акцентів і гіперпосилань. Колірна схема презентації задається в застосованому шаблоні оформлення.

Шаблон оформлення включає колірну схему, задану за умовчанням, а також додаткові колірні схеми на вибір, підібрані спеціально для даного шаблону. Встановлений за замовчуванням «порожній» шаблон також містить колірні схеми. Колірну схему можна застосувати до одного слайда, декількох вибраних слайдів або до всіх слайдів за допомогою команди Колірні схеми меню Формат...

Колірну схему можна змінити. Можна змінити колір будь-якого елементу даного слайда або всіх елементів. При зміні колірної схеми створюється нова схема. Вона стає частиною файлу презентації, що полегшує її подальше застосування. При зміні кольору можна вибирати будь-який колір із повного набору колірних налаштувань.

Додавання тексту на слайд. Найбільш простим і використовуваним способом вставки тексту на слайд є введення його прямо в порожню рамку на слайді. Щоб додати текст поза порожньою рамкою, можна скористатися кнопкою Напис на панелі інструментів Малювання. Текст також можна ввести в автофігуру або оформити текст, додавши графічний об'єкт WordArt.

Додавання тексту в порожню рамку. Щоб ввести текст в порожню рамку, клацніть цю рамку і почніть введення. Можна змінити розмір і розташування рамки або у будь-який момент застосувати автомакет до існуючого слайда. Ніякі відомості, що містяться на слайді загублені не будуть. У PowerPoint включено 24 автомакети для слайдів. Багато хто з них містить порожні рамки для заголовків, звичайного тексту і маркірованих списків.

За наявності декількох рядків тексту, що не вміщуються у рамку, автоматично буде зроблена спроба вписати текст у рамку. Щоб відключити цей засіб, виберіть пункт Параметри в меню Сервіс, перейдіть на вкладку Правка і зніміть прапорець По ширині рамки. Якщо текст починається в нижній частині слайда, вставте новий слайд і перемістіть текст на нього. В області структури відображається тільки текст, введений у порожні рамки, який можна експортувати в Word.

Додавання напису. Для розміщення тексту в будь-якому місці слайда служить кнопка Напис на панелі Малювання. Напис є автофігурою, тому можна змінити її заливку, межу, форму або додати об'ємний ефект або тінь. Можна замінити форму текстового поля на будь-яку автофігуру. Для цього необхідно вибрати це поле, натиснути на панелі інструментів. Малювання кнопки Дії, вибрати команду Змінити автофігуру.

Додавання тексту в автофігуру. Щоб додати текст в автофігуру клацніть її і почніть введення тексту. Цей текст залишається в ній, і після цього він переміщується і обертається разом з автофігурою. Текст можна вставити в будь-яку автофігуру, окрім лінії, сполучної лінії і полілінії. Якщо фігура вже містить текст, новий текст буде доданий після того, що є.

Додавання графічного об'єкта WordArt. Текст можна додати також у вигляді об'єкта WordArt, натиснувши кнопку Додати об'єкт WordArt на панелі інструментів Малювання. Текст можна поміщати в різні фігури, а також застосовувати до нього оформлення, таке як тінь, нахил, поворот і розтягування. WordArt є графічним об'єктом і не розглядається як текст, тому оформлення тексту не буде показано в області структури і для нього буде неможлива перевірка орфографії як для звичайного тексту.

Вставка малюнка. У PowerPoint можна додати картинку або малюнок із колекції кліпів, або скановані малюнок або фотографію, з іншого застосування або теки.

Існують два основні типи малюнків, які можуть використовуватися для оформлення презентацій Microsoft PowerPoint: графічні об'єкти і малюнки.

Графічними об'єктами називаються автофігури, криві, лінії, полілінії і об'єкти WordArt. Ці об'єкти є компонентами презентацій PowerPoint. Для їхнього редагування і застосування до них кольорів, узорів, меж і інших ефектів використовується панель малювання.

Малюнками називаються зображення, створені в інших застосуваннях. Для їхнього редагування використовується панель налаштування зображення і деякі команди з панелі малювання (аналогічно роботи з графічними об'єктами в Microsoft Word). У деяких випадках для використання команд панелі малювання необхідно розгрупувати малюнок і перетворити його на графічний об'єкт. Використовуючи інструменти на панелі Налаштування зображення, можна обрізати малюнок, змінити його яскравість, контраст або колір і внести інші зміни. Для додавання імпортованого малюнка використовується меню Вставка, команда Малюнок пункт З файлу.

Можливості анімації в презентаціях Power Point. Анімація – це додавання до тексту або об'єкта спеціального відео- або звукового ефекту. Наприклад, можна створити елементи текстового списку, що влітають на сторінку ліворуч по одному слову, або додати звук аплодисментів при відкритті малюнка.

Анімація тексту, малюнків, звуків, фільмів та інших об'єктів на слайдах підкреслює різні аспекти змісту, управляє потоком інформації, робить презентацію цікавішою. Для тексту або будь-якого об'єкта можна задати спосіб появи на екрані, задати поведінку тексту або об'єктів при додаванні нового елемента.

Порядок і час показу анімованих об'єктів можна змінювати, а показ можна автоматизувати, щоб не користуватися мишею. Можна заздалегідь проглянути і, якщо потрібно, змінити загальний вигляд ефектів анімації тексту і об'єктів.

Анімація тексту і об'єктів задається в режимі Слайда за допомогою команди Налаштування анімації в меню Показ слайдів. На вкладці Видозміну необхідно вибрати об'єкти, що підлягають анімації і задати порядок анімації і спосіб її запуску на вкладці Порядок і час. При автоматичному запуску показу анімації подальша анімація буде показана через задану кількість секунд після попередньої. Для запуску анімації клацанням по тексту або об'єкта використовується варіант по клацанню.

У розділах Виберіть ефект і звук і Появу тексту (для анімації тексту) задаються необхідні параметри для кожного об'єкта підмета анімації.

Для попереднього перегляду анімації використовується кнопка Перегляд. Для швидкого створення простої анімації необхідно виділити потрібний об'єкт і вибрати відповідний варіант анімації за допомогою команди Вбудована анімація в меню Показ слайдів.

Проглянути ефекти анімації і зміни слайдів можна за допомогою команди Перегляд анімації меню Показ слайдів. Можна визначити ефект визначального стану анімованого об'єкта після його появи. Для цього потрібно вибрати ефект у списку Після анімації на вкладці Видозміна вікна.

Налаштування анімації. Анімація елементів діаграми можлива для діаграми, створеної в Microsoft Graph або Microsoft Excel. Анімація діаграми задається на вкладці Видозміна в діаграмі команди Налаштування анімації у меню Показ слайдів. Спосіб анімації діаграми залежить від типу вибраної діаграми.

Під час показу слайдів можна задати появу діаграми у супроводі певного візуального ефекту, траєкторію появи, візуальний ефект зникнення і т. д., використовуючи параметри вікна Налаштування анімації.

Для анімації елементів організаційної діаграми в області завдань “Налаштування анімації” виберіть анімацію, яку потрібно застосувати в

діаграмі, а також команду Параметри ефектів. На вкладці Анімація діаграми в списку Угрупування діаграми виберіть потрібний параметр.

Додавання музики, звуків, відео і анімованих малюнків. Музику, звук або відеокліп можна вставити на слайд із подальшим відтворенням під час показу слайдів за допомогою команди Фільми і звук меню Вставка. Відтворення кліпу може починатися або автоматично при переході до даного слайда, або по клацанню значка відповідного кліпу. Щоб змінити умову запуску кліпу або додати гіперпосилання на кліп, потрібна вибрати в меню Показ слайдів команду Налаштування дії.

За допомогою команди Налаштування анімації (меню Показ слайдів) можна додати ефекти анімації і змінити параметри відтворення. Наприклад можна встановити автоматичне відтворення звуку або відеокліпу в анімаційному епізоді.

Звук, музика і відео вставляються як об'єкти Microsoft PowerPoint. Якщо в PowerPoint не підтримуються певні типи кліпів або засобу, для відтворення файла може потрібен універсальний програвач. Для відтворення звуку або відео як об'єкту універсального програвача виберіть у меню Вставка команду Об'єкт, потім виберіть варіант Кліп мультимедіа. Цей метод дозволить використовувати для відтворення звуку або відео універсальний програвач, встановлений в Microsoft Windows. Універсальний програвач відтворює мультимедійні файли і управляє такими пристроями відтворення, як приводи компакт-дисків і відеодисків.

Способи зміни слайдів при показі слайдів. У режимі сортувальника слайдів на екрані в мініатюрі відображаються відразу всі слайди презентації. Це спрощує додавання, видалення і переміщення слайдів, завдання часу показу слайдів і вибір способів зміни слайдів. Крім того, можна проглядати анімацію на декількох слайдах, виділивши необхідні слайди і вибравши команду Перегляд анімації в меню Показ слайдів.

Для того щоб побудувати анімацію при зміні файлів під час показу необхідно виділити потрібні слайди і вибрати команду Зміна слайдів у меню Показ слайдів. Потім у списку Ефект виберіть потрібний спосіб зміни слайда.

Створення автоматичних презентацій. Існують три різних способів показу слайдів. Щоб вибрати будь-який спосіб, встановіть у відповідне положення перемикач у діалоговому вікні Налаштування презентації (меню Показ слайдів).

Керований користувачем (вікно). У цьому випадку зображення презентації буде меншого розміру. Презентація відображається в

невеликому вікні; є команди зміни слайдів, а також команди редагування, копіювання і друку слайдів. У цьому режимі перехід до іншого слайда здійснюється за допомогою смуги прокрутки або клавіш PAGE UP і PAGE DOWN. Паралельно може бути запущене інше застосування.

Керований доповідачем (повний екран). Звичайний спосіб проведення показу, керованого доповідачем, коли слайди відображаються в повноекранному режимі.

Ведучий отримує повний контроль над презентацією; він може проводити її у ручному або в автоматичному режимі, зупиняти її для запису зауважень або дій і навіть записувати під час презентації мовний супровід. Цей режим зручний для показу презентації на великому екрані, проведення зборів по мережі.

Автоматичний (повний екран). У цьому режимі презентація проводиться повністю автоматично. Це можна використовувати на виставковому стенді або зборах. При проведенні автоматичного показу слайдів на виставковому стенді можна заборонити використання більшості меню і команд і включити режим циклічного показу.

Автоматичні презентації. Автоматичні презентації є зручним способом розповсюдження інформації у вигляді показу слайдів, здійснюваного без доповідача. Наприклад, можна підготувати презентацію для автоматичного показу на стенді вузу під час роботи приймальної комісії. Більшість засобів управління можна зробити недоступною для захисту від змін, що вносяться користувачами. Після завершення автоматична презентація запускається повторно.

Для підготовки автоматичного показу слайдів відкрийте презентацію, виберіть у меню Показ слайдів команду Налаштування презентації і виберіть варіант автоматичний (повний екран). При цьому автоматично буде встановлений прапорець-безперервний цикл до натиснення "Esc".

Замість ручної зміни слайдів в автоматичній презентації можна задати інтервал часу показу кожного слайда в секундах. При цьому можна встановити час показу кожного слайда вручну або використовувати засоби репетиції, що дозволяють автоматично записувати інтервали часу тривалості слайда у процесі репетиції. При необхідності їх можна змінити і повторити репетицію з новими значеннями. Для установки вручну інтервалів показу слайдів у меню Показ слайдів необхідно вибрати команду Зміна слайдів і в групі Просування встановити прапорець автоматично після і вказати інтервал показу слайда на екрані в секундах.

Для автоматичної установки часу зміни слайдів на репетиції необхідно в меню Показ слайдів вибрати команду Налаштування часу, за якою починається показ слайдів у режимі репетиції. Для переходу до чергового слайда використовується кнопка зміни слайда. Після закінчення показу кнопка Так використовується, щоб запам'ятати набутих значень часу показу, а кнопка Немає, щоб скинути їх.

Додавання гіперпосилань і управляючих кнопок у презентацію. У презентацію можна додати гіперпосилання і використовувати їх для переходу в різні місця однієї презентації, наприклад, до певного слайда в даній презентації, до абсолютно іншої презентації, документу Microsoft Word або листа Microsoft Excel, адресу в Інтернеті і таке інше. Гіперпосилання можна представити будь-яким об'єктом, включаючи текст, фігури, таблиці, графіки і малюнки. Щоб додати гіперпосилання, виділіть текст або об'єкт, який повинен представляти гіперпосилання, і виконаєте команду Гіперпосилання в меню Вставка. Для створення гіперпосилання на довільне місце в поточній презентації використовується кнопка Місце в цьому документі і вказується слайд із списку або довільний показ, до якого потрібно перейти. Щоб ввести підказку, яка з'являтиметься при наведенні покажчика миші на гіперпосилання, використовуйте кнопку Підказка. Встановлюючи гіперпосилання на будь-який слайд, необхідно додати також на цей слайд гіперпосилання для повернення до початкового слайда.

Текст, що представляє гіперпосилання, підкреслений і забарвлений кольором, відповідним колірній схемі. Після вибору гіперпосилання і переходу до об'єкта, на який вона вказує, колір гіперпосилання змінюється, показуючи, що вона вже була відкрита. Гіперпосилання стають активними під час показу слайдів (а не під час редагування).

Для представлення гіперпосилань у слайдах часто використовують кнопки. У PowerPoint існують готові до використання кнопки (пункт Управління, у меню Показ слайдів), які можна додати в презентацію, призначивши відповідне гіперпосилання.

Практичні завдання до теми

I. Дайте розгорнуті відповіді на запитання (2 бали).

1. Розкрийте особливості роботи з програмою Microsoft Word
2. Розкрийте особливості роботи з програмою Microsoft Excel
3. Назвіть труднощі та особливості роботи з програмою Microsoft PowerPoint

II. Творче самостійне завдання (12 балів).

1. Оберіть тему усної доповіді на одну з вивчених Вами тем, обґрунтуйте та підготуйте матеріали доповіді. Використовуйте посилання на джерела, наведені у розділах посібника.

2. Представте самостійно розроблену презентацію за допомогою програми Microsoft PowerPoint на обрану Вами тему.

Шкала оцінювання

Відмінно – 19-20 балів; добре – 16-18 балів; задовільно – 11-15 балів; погано – 0-10 балів.

МЕРЕЖА ІНТЕРНЕТ ТА ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ У ДІЯЛЬНОСТІ ПЕРЕКЛАДАЧА

«Мудрость не нуждается в информации, зато информация нуждается в мудрости, чтобы разобратся в самой себе. Возможно, поэтому меня так и не заинтересовал Интернет. Информация нужна молодым, старики больше думают о том, что это она означает». ФАЗИЛЬ ИСКАНДЕР, Esquire, 2007, февраль, стр. 124

План

1. Короткі історичні відомості про мережу Інтернет
2. Основні мережні сервіси
3. Мережа Інтернет і перекладачі

Література до теми

1. Абросимова А. Коммуникация в Интернете: взаимопонимание и статус. - http://old.rus.ru/netcult/20011022_abrosimova-pr.html (22.10.2001).
2. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е., Смылова О.В. Интернет: воздействие на личность // Гуманитарные исследования в Интернете. – М.: Можайск-Терра, 2000. – С. 11–39.
3. Войскунский А.Е. Развитие речевого общения как результат применения Интернета. – <http://www.psynet.by.ru/texts/voysk6.htm> (2001).
4. Леонтович О.А. Проблемы виртуального общения // Электрон. журн. «Полемика». – 2001. – № 7. – <http://www.irex.ru/press/pub/polemika/07/leo> (2001).

5. Травин А. Электронная письменно-устная переписка. – http://old.russ.ru/netcult/20011001_travin-pr.html (01.10.2001).
6. Трофимова Г.Н. Языковой вкус интернет-эпохи в России: Функционирование русского языка в Интернете: Концептуально-сущностные доминанты. – М.: Изд-во РУДН, 2004. – 380 с.
7. Шевелев В.М. Русскоязычный компьютерный дискурс в лингвистическом и социокультурном контекстах // Вестн. Харьк. нац. ун-та. Сер.: Филология. – 2002. – № 538. – Вып. 34. – С. 45–50.
8. Эпштейн М.О виртуальной словесности. – <http://www.russ.ru/journal/netcult/98-06-10/epstyn.htm> (10.06.1998).
9. Crystal D. Language and the Internet / D.Crystal. – 3rd ed. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2002. – 272 p.

6.1 Короткі історичні відомості про мережу Інтернет

Мережа Інтернет стала доступною для широкого кола споживачів із наприкінці 80-х рр., проте її можливості на першому етапі обмежувалися електронною поштою і обміном файлами між ПК.

В середині 1993 р. мережа Інтернет стала мультимедійною, і це відкрило Інтернету шлях до масовості. Спеціальне програмне забезпечення (ПО) дозволяло користувачеві *World Wide Web* (усесвітньої павутини) – одній із служб Інтернету, створеній на основі використання цієї технології - подорожувати по мережі, просто указуючи на потрібну піктограму або слово мишкою і натискаючи на кнопку. Саме тоді Інтернет стає не просто системою електронної пошти або завантаження на ПК випадкових файлів, а кіберпростором, новим місцем для зустрічі людей, обміну ідеями і думками. З появою технології мультимедіа Інтернет набув якостей нового засобу масової інформації, в якому видавнича діяльність не тільки об'єдналася з мовленням, але отримала нове вимірювання – діалог, інтерактивність і оперативність.

Вважається, що найважливіша служба Інтернету – WWW була винайдена фізиком Тімом Бернерсом-Лі (*Tim Berners-Lee*), що працював у той час в лабораторії CERN у Швейцарії, для уявлення в мережі науково-технічної інформації в гіпертекстовому вигляді, а програмне забезпечення, що зробило його популярним (перший браузер *Mosaic*),

було написано студентом університету Ілінойса Марком Андріссенем (*Marc Andreessen*) два роки потому. З 1994 р. Тім Бернерс-Лі працював у консорціумі *World Wide Web Consortium (W3C)*, створеному в Масачусетському технологічному інституті (*MIT*) для розробки мови нового покоління *HTML*, який повинен був зробити екран ПК ще більш схожим на друкарські сторінки.

На початку 1994 р. в Інтернеті було лише декілька корпоративних Web-сторінок, і більша частина з них була присвячена самій мережі Інтернет, WWW та різним питанням інформаційних технологій. Інтерактивність, мультимедійність і гіпертекст WWW дали Інтернету значно ширшу аудиторію, ніж раніше, і тому вже у 1994 р. кількість споживачів Інтернету подвоїлася, а користувачів WWW – зросла у 20 разів. За підрахунками компанії Quarterman наприкінці 1994 р. вже 8 млн користувачів мали можливість працювати з WWW і не менше половини з них активно працювали.

У середині 1995 р. до мережі було підключено близько 5 млн комп'ютерів. Число web-серверів восени 1995 р. складало 30 тис. і вони надавали доступ до 3 млн сторінок, які могли використовуватися для реклами, розваги або розповсюдження інформаційних послуг, а також доступу до 25 тис. баз даних. У 1995 р. в США виникло і знайшло широке розповсюдження таке поняття, як *webolution* (веволюція). На початку 1996 р. у світі було вже 48 тис. Web-серверів і 80 млн web-сторінок.

Темп приросту нових користувачів у середині 1995 р. становить близько 150 тис. чоловік на місяць. Це означало, що кількість користувачів досягне 50 млн до 2000 р. Проте, вже наприкінці 1995-початку 1996 р. цей темп різко збільшився до 350 тис. на місяць і вже у 1996 р. у Інтернеті було, за деякими оцінками, 35-45 млн користувачів у 160 країнах.

Деякі фахівці відзначають, що жодна комунікаційна технологія або товар з області побутової електроніки, включаючи телефакс або ПК, ніколи не досягали такого темпу зростання числа споживачів (див. табл. 1).

У той час були і скромніші оцінки потенціалу Інтернету. Наприклад, згідно з думкою деяких фахівців, у всьому світі регулярно Інтернет використовувало не більше 9,5 млн чол., і 50% з них підключилися до мережі лише у 1995 р. Згідно з іншими даними в середині 90-х рр. в повному об'ємі (включаючи www) послуги Інтернету опинялися тільки в 75 країнах, а ще в 77 була доступна електронна пошта.

У 1998 році вихід в Інтернет мала кожна десята американська родина, у 2003 році – дві третини американців мали домашній доступ в Інтернет.

У 1995 р. ресурси Web зростали на 50% на місяць, подвоюючи об'єм текстів, на думку *Sun Microsystems*, кожні 53 дні. Щомісячно по каналах Інтернету взимку 1995/96 р. проходило до 30 терабайт або близько 20 млрд сторінок текстової інформації. Є оцінки, згідно з якими на Web вже у 1995 р. доводилося не менше третини сукупного трафіку Інтернет, і ця частка постійно зростала. Аналіз ринку показав, що об'єм трафіка Мережі, що генерується кінцевими користувачами по всьому світу, щорічно збільшуватиметься в 2 рази в період з 2002 до 2007 р.

Кількість постійних користувачів російського сегмента Інтернету в 2002 році зросла в порівнянні з показником 2001 року і склала близько 4,2% всього населення країни, а число «нерегулярних» користувачів Інтернету складає близько 15 млн чоловік. Наприкінці 2003 року 13% жителів Росії користувалися Інтернетом.

Поява такого могутнього засобу інформаційного обміну і нового інструменту глобального маркетингу не могла не привернути уваги світової ділової спільноти, але відбулося це не відразу.

Незважаючи на значне (не менше ніж десять разів) зростання числа серверів (хостів) Інтернету з 1991 до 1995 р., частка комерційних серверів (хостів) залишилася дещо стабільною і складала 26,9 % у 1991 р. і 27,1 % у 1995 р. При цьому скоротилася частка хостів таких типів, як урядові, учбові, дослідницькі, і т. ін., а кількість службових мережевих і розважальних хостів – збільшилася. Крім того, до середини 90-х рр. використання Інтернету і WWW для поточних комерційних операцій натрапляє на певні недоробки у захисті інформації. Проте, під натиском ділового співтовариства з середини 90-х рр. в Інтернеті з'явилися засоби, що полегшують комерційне використання мережі, і, перш за все, вирішення таких проблем, як забезпечення безпеки при обміні комерційною інформацією, оплата доступу до комерційних ОБД у діалоговому режимі з використанням спеціальних депозитних рахунків і кредитних карт, розвиток нового вигляду інформаційних послуг, розрахованих на підприємців і таке інше.

Комерційний потенціал Інтернету в справі розповсюдження і організації доступу до ділової і комерційної інформації постійно зростав і кількість корпоративних клієнтів наблизилася до критичної маси вже в середині 1995 р. Не випадково не тільки комерційні діалогові служби, але і провідні телекомунікаційні корпорації світу, такі як *AT&T*, *MCI* і *BT*, а також регіональні компанії колишньої *Bell* та інші менш могутні

комунікаційні компанії в цей час вийшли на ринок і почали розвивати комерційний сегмент Інтернету. До цього часу в рамках цього сектора корпоративні користувачі вже могли розраховувати на вищі швидкості, посилені захист даних, якість зв'язку і служби підтримки користувача.

Аж до кінця 90-х рр. провідні світові видавці баз даних ділової і комерційної інформації не усвідомлювали значущості і перспектив Інтернету для розвитку їхнього бізнесу і орієнтувалися на власні проекти, що реалізуються поза Інтернетом. Наприклад, *Reuters Holding Plc* продовжував незалежний розвиток своєї системи електронної торгівлі, що забезпечує також оперативний доступ до біржової і фінансової інформації і ділових новин, і навіть у 1996 р., коли провідна роль Інтернету як канал розповсюдження інформації через мережу ні у кого не викликало сумнівів, намагався просувати на ринок систему *Reuter 3000*, яка відрізнялася новими рисами і видами інформаційних послуг, оскільки крім інформації і можливості операцій пропонувала гнучкі інструменти аналізу на основі ретроспективної бази (від 5 до 15 років) по більш ніж 90 тис. корпорацій і 155 тис. опціонів, 135 тис. облігацій і 20 тис. макроекономічних показників плюс повнотекстову базу ділових новин, але повинна була існувати поза Інтернетом. Ця система розроблялася більше трьох років і зажадала понад \$100 млн інвестицій, але вже у 1998 р. від її незалежності довелося відмовитися, і були необхідні додаткові багатомільйонні вкладення для адаптації даної системи до Інтернету.

Комерційні мережеві діалогові служби, спрямовані на масового користувача, і, перш за все, три служби: *CompuServe*, що мала у момент початку масового використання служби WWW, тобто в середині 1995 р., близько 3,2 млн користувачів в США і стільки ж в інших країнах, AOL з 3 млн користувачів і Prodigy з 1,35 млн користувачів (на той час це було не менше ніж користувачів Інтернету), на відміну від Reuters і інших ОБД вибрали іншу стратегію і відразу пішли по шляху всесвітньої адаптації своїх інформаційних послуг до можливостей, Інтернетом, що відкривається. Завдяки цій стратегії кількість їхніх передплатників уже за 1995 р. зросла на 66% і налічувала 11 млн.

Слід зазначити, що вплив на ринок інформаційних ресурсів і послуг мережі Інтернет було пов'язано з тим, що Інтернет:

а) зробив світ та інформаційний ринок (та і ринок у цілому) – дійсно глобальним, коли кожен може торгувати з кожним і проводити для кожного послуги і продукти;

б) як завжди у разі ринку інформаційних послуг, не зламав існуючу його структуру (учасників, послуги і продукти), а доповнив її. Всі

учасники ринку, що діяли до цього, збереглися, але були вимушені змінитися, ще більше концентруватися на послугах з доданою вартістю (value-added services або VAS), оскільки позбулися монополії, що ґрунтувалася на старій системі дистрибуції (що, у свою чергу, базувалася на локалізації ринку, обмеженні інформації про конкурентні ціни);

в) запропонував інформаційній діяльності нову модель бізнесу, засновану на безкоштовних послугах. Час цієї моделі був недовгий – всього 2-3 роки. Основні учасники, що вийшли на ринок інформаційних послуг до появи Інтернету, цю модель не наслідували, але і не довели, що така модель існувати не може. Тому під час буму ці учасники втратили на зростанні капіталізації, але і падіння капіталізації в ході кризи, після того, як Інтернет-міхур, побудований на безкоштовності інформаційних послуг, лопнув – не було для них таким хворобливим;

г) дав можливість зробити ринок у секторі ділової і комерційної інформації ринку інформаційних послуг, зробити його по-справжньому масовим, але не як самоціль, а вирішуючи ще більш загальну задачу залучення в інвестиції в Інтернет-бізнес як омога більшої кількості людей (непрофесіоналів), що дозволило Інтернет-компаніям у ході буму більше працювати і розподілити ризики, а потім і втрати, викликані кризою;

д) привів на ринок інформаційних послуг нових гравців – багаті медіа-холдинги – постачальників масового content'а, яким були потрібні нові канали збуту і які побачили їх в Інтернеті;

е) підтвердив, що нова парадигма зростання постіндустріальної економіки, названа суспільством стильової різноманітності, – працездатна і може принести істотні прибутки тим, хто зумів створити нову модель поведінки.

з) відкрив нові напрямки розвитку ринку інформаційних послуг, перш за все, b2b (business-to business) і b2c (business-to-consumer). За останні чотири роки світовий оборот бізнесу в Інтернеті виріс понад 20 разів. Жодна інша галузь економіки не може похвалитися такими темпами розвитку. Найбільш вражаючими темпами (більш ніж у сто разів за чотири роки) виріс оборот в області b2b.

Таким чином, мережа Інтернет, що отримала поштовх у розвитку з дозволом використання її для комерційних застосувань, зробила ринок інформаційних послуг по-справжньому масовим і глобальним. Інформаційна діяльність почала інтегруватися безпосередньо в бізнес-процеси і відкрила нові напрямки розвитку бізнесу в цілому, змінивши уявлення про механізми реалізації на ринку і зробивши ринок глобальним.

Стандарти Internet забезпечують можливість групової роботи над спільним проектом за допомогою електронної пошти, гіпертекстових документів (служба WWW), а також за допомогою теле-, аудіо- і навіть відеоконференцій у масштабі реального часу. Для забезпечення інформаційної безпеки в мережі застосовуються різні протоколи шифрування конфіденційної інформації, електронні підписи, сертифікація інформації. Заборона на несанкціоноване переміщення даних між локальною мережею підприємства і глобальною мережею може забезпечуватися спеціальними комп'ютерами або програмами (брандмауерами).

6. Основні мережні сервіси

Практично всі послуги мережі Internet побудовані на принципі «клієнт-сервер». Сервер (у мережі Internet) – це комп'ютер або програма, здатні надавати клієнтам (у міру надходження від них запиту) деякі мережні послуги.

Клієнт – прикладна програма, завантажена в комп'ютер користувача, яка забезпечує передачу запитів до серверу й одержання відповідей від нього.

Різні сервіси мають різні прикладні протоколи. У міру розвитку мережі з'являються нові протоколи (сервіси), змінюючи її вигляд і стрімко розширюючи коло користувачів. Таким чином, щоб скористатися якоюсь із служб мережі Internet, необхідно встановити на комп'ютері клієнтську програму, здатну працювати за протоколом цієї служби. Деякі клієнтські програми входять до складу ОС Windows 98, NT, а також до складу програм-броузерів, наприклад, Microsoft Internet Explorer та Netscape Communicator. Розглянемо деякі сервіси, які забезпечує Internet. Сервіс FTP (File Transfer Protocol). Це протокол передачі файлів, один із перших сервісів Internet. Цей сервіс дає можливість абоненту обмінюватися двійковими і текстовими файлами з будь-яким комп'ютером мережі.

Встановивши зв'язок із віддаленим комп'ютером, користувач може скопіювати файл із нього на свій комп'ютер або скопіювати файл із свого на віддалений комп'ютер. Для вузлів FTP характерною є наявність процедури входу (login).

Як «гостьові» ім'я й пароль часто використовуються імена anonymous, ftp, а також адреса електронної пошти. При цьому користувачеві надається доступ до безкоштовно поширюваної

інформації. Для зручності роботи з цим сервісом розроблено цілий ряд прикладних програм, що забезпечують зручний Windows-подібний інтерфейс для FTP-сервісу. Даний сервіс може бути використаний для комерційного поширення програмних продуктів, баз даних, моделей, рекламних презентацій, великих за обсягом документів (книг) тощо.

Електронна пошта – найпоширеніша послуга мережі Internet. Сьогодні свою адресу в системі електронної пошти мають сотні мільйонів осіб. Вартість пересилання листа електронною поштою значно нижча за пересилання звичайного листа. Крім того, повідомлення, передане електронною поштою, досягає адресата протягом кількох хвилин, тоді як звичайний лист він одержує через кілька днів, а то і тижнів. Існує можливість відправлення як текстових, так і двійкових файлів. Електронна пошта є найдешевшим і доступним Internet-сервісом в Україні. Можна навести такі переваги електронної пошти в організації ділової діяльності:

- ✓ реалізується дешеве і майже миттєве розсилання;
- ✓ не витрачається час на візити до посадових осіб із дрібних питань;
- ✓ не треба переписувати (передруковувати) копії для розсилання;
- ✓ дуже просто використати цитати, відповідаючи на повідомлення;
- ✓ архів листування зберігається в комп'ютері в зручному вигляді;
- ✓ можна задавати списки розсилки, псевдоніми (alias), вести адресні записники;
- ✓ можна передавати двійкові файли (схеми, ілюстрації, програми, архіви тощо).

Поштові сервери одержують повідомлення від клієнтів і пересилають їх по ланцюжку до поштових серверів адресатів, де ці повідомлення накопичуються.

При встановленні сполучення між адресатом і його поштовим сервером, за командою відбувається передача повідомлень, які надійшли на комп'ютер адресата. Серед клієнтських поштових програм можна виділити The Bat, Microsoft Outlook та інші.

Сервіс Mail Lists (списки розсилки). Його створено на підставі протоколу електронної пошти. Підписавшись (безкоштовно) на списки розсилки, можна регулярно одержувати електронною поштою повідомлення про певні теми (науково-технічні й економічні огляди, презентація нових програмних та апаратних засобів і т. ін.).

Сервіс Usenet (групи новини або телеконференції). Він забезпечує обмін інформацією (повідомлення, статті) між усіма, хто користується ним. Це щось на зразок електронної дошки оголошень, на яку будь-який

бажаючий може помістити своє повідомлення, і воно стає доступним для всіх інших. Цей сервіс дає змогу поширювати й одержувати комерційну інформацію, дізнаватися про новини ділового світу. Новини поділяються за темами на групи, що якоюсь мірою їх упорядковує. На певні групи можна оформити підписку і періодично, як і електронною поштою, одержувати всі повідомлення, що проходять за темою групи. Для реалізації цього сервісу існують клієнтські програми, наприклад, Microsoft Internet News.

Сервіс WWW (World Wide Web – всесвітня павутина). WWW – це єдиний інформаційний простір, який складається із сотень мільйонів взаємопов'язаних гіпертекстових електронних документів, що зберігаються на Web-серверах. Окремі документи всесвітньої павутини називаються Web-сторінками. Групи тематично об'єднаних Web-сторінок утворюють Web-вузол (жаргонний термін – Web-сайт, або просто сайт). Web-сторінка – це текстовий файл, що містить опис зображення мультимедійного документа на мові гіпертекстової розмітки – HTML (Hyper-Text Markup Language). Сторінка може містити не тільки форматований текст, а й графічні, звукові та відеооб'єкти.

Найважливішою рисою Web-сторінок є гіпертекстові посилання. З будь-яким фрагментом тексту або, наприклад, із малюнком, можна пов'язати інший Web-документ, тобто встановити гіперпосилання. У цьому разі під час клацання лівою клав'яшею миші на тексті або рисунку, що є гіперпосиланням, відправляється запит на доставку нового документа. Цей документ, у свою чергу, також може мати гіперпосилання на інші документи. Таким чином, сукупність величезного числа гіпертекстових електронних документів, які зберігаються в серверах WWW, утворює своєрідний гіперпростір документів, між якими можливе переміщення.

Для передачі інформації у WWW використовується протокол HTTP (HyperText Transfer Protocol – протокол передачі гіпертексту). Перегляд Web-сторінок і переміщення через посилання користувачі здійснюють за допомогою програм браузерів (від слова «to browse» – переглядати). Найпопулярнішими Web-браузерами в Україні є Microsoft Internet Explorer та Netscape Communicator.

Сервіс IRC (Internet Relay Chat). Він забезпечує проведення телеконференцій у режимі реального часу. Переваги: можна анонімно поговорити на цікаву тему або швидко одержати консультацію. На відміну від системи телеконференцій, в якій спілкування між учасниками обговорення теми відкрито для всього світу, в системі IRC беруть участь,

як правило, лише кілька чоловік. Іноді службу IRC називають чат-конференціями, або просто чатом. Існує кілька популярних клієнтських програм для роботи з серверами і мережами, що підтримують сервіс IRC, наприклад, програми mIRC і mIRC32 для Windows. Ці, а також подібні до них програми застосовуються для ділового й особистого спілкування персоналу фірм у реальному часі, для проведення групових консультацій і нарад.

Служба ICQ. Вона призначена для пошуку мережної IP-адреси людини, комп'ютер якої приєднано в даний момент до мережі Internet. Назва служби є акронімом виразу I seek you – я тебе шукаю. Необхідність у подібній послугі пов'язана з тим, що більшість користувачів не мають постійної IP-адреси. Їм видається динамічна IP-адреса, що діє тільки протягом цього сеансу. Цю адресу видає той сервер, через який відбувається приєднання. У різних сеансах динамічна IP-адреса може бути різною, причому заздалегідь невідомо якою. При кожному приєднанні до мережі Internet програма ICQ, встановлена на комп'ютері користувача, визначає поточну IP-адресу і повідомляє його центральній службі, яка, в свою чергу, оповіщає партнерів користувача. Далі партнери (якщо вони також є клієнтами цієї служби) можуть встановити з користувачем прямиий зв'язок. Після встановлення контакту зв'язок відбувається в режимі, аналогічному сервісу IRC.

Сервіс Telnet (віддалений доступ). Він дає можливість абоненту, працювати на будь-якому комп'ютері мережі Internet, так мов на своєму власному. Часто використовується режим роботи – доступ до віддаленого сервера бази даних. У минулому цей сервіс також широко використовувався для проведення складних математичних розрахунків на віддалених суперкомп'ютерах. У наші дні у зв'язку зі швидким збільшенням обчислювальної потужності ПК необхідність у подібній послугі скоротилася, але служби Telnet у мережі Internet продовжують існувати. Часто протоколи Telnet застосовують для дистанційного керування технічними об'єктами, наприклад, телескопами, відеокамерами, промисловими роботами. Прикладом програми, що реалізує доступ до Telnet-сервісу, може бути програма Net Term.

Доступ користувачів до мережі Internet.

Для роботи в мережі необхідно:

- ✓ фізично приєднати комп'ютер до одного з вузлів мережі Internet;
- ✓ одержати IP-адресу на постійній або тимчасовій основі;

- ✓ встановити і настроїти програмне забезпечення – програми-клієнти тих сервісів, послугами яких маєтеся намір скористатися.

Організаційно доступ до мережі користувачі дістають через провайдери. Провайдер – це організація (юридична особа), що надає послуги у приєднанні користувачів до мережі Internet.

Як правило, провайдер має постійно ввімкнений досить продуктивний сервер, сполучений з іншими вузлами каналами з відповідною пропускною здатністю, і засоби для одночасного підключення кількох користувачів (багатоканальний телефон, багатопортова плата тощо). Провайдери роблять подібну послугу на договірній основі, найчастіше орієнтуючись на час роботи користувача або обсяг даних, які пересилаються по мережі. При укладанні договору провайдер повідомляє клієнту всі атрибути, необхідні для підключення та настройки з'єднання (ідентифікатори, номери телефонів, паролі тощо). Як правило, користувачі навчальних закладів, великих організацій, фірм, підприємств приєднуються до мережі Internet через свою локальну мережу. На один із комп'ютерів локальної мережі покладається вирішення завдань проху-сервера – управління локальною мережею й виконання функцій «посередника» між комп'ютерами користувачів та мережею Internet (проху – представник, довірена особа).

Всі технічні й організаційні питання взаємодії з провайдером вирішує адміністратор мережі. Для користувачів розробляється інструкція, в якій наводиться перелік дій, які необхідно виконати для приєднання до мережі Internet. Технічно для приєднання до комп'ютера провайдера потрібні ПК, відповідне програмне забезпечення й модем – пристрій, що перетворює цифрові сигнали від комп'ютера на сигнали для передачі по телефонних лініях і навпаки. Комп'ютер провайдера може виконувати функції хост-машини або звертатися до більш потужних хост-машин для доступу до глобальних ресурсів мережі Internet через високопродуктивний канал передачі даних – магістраль.

Хост-машина (від англ. host – господар) – це комп'ютер, що виконує мережні функції, реалізуючи повний набір протоколів. Крім мережних функцій, хост-машина може виконувати завдання користувача (програми, розрахунки, обчислення). Деякі хост-машини можуть виконувати функції шлюзів – апаратних і програмних засобів для передачі даних між несумісними мережами, наприклад, між мережею Internet та мережами

FidoNet. Роль шлюзу між мережею Internet і локальними мережами відіграє проху-сервер.

Система адрес у мережі Internet.

Адреси потрібні для ідентифікації об'єктів, які можуть цікавити користувача в мережі. Найчастіше такими об'єктами є вузли мережі (сайти), поштові скриньки, файли, Web-сторінки. Для кожного з них існує свій формат адреси. Однак, оскільки об'єкти зосереджено у вузлах мережі, в їхніх ідентифікаторах обов'язково присутня адреса вузла.

Для ідентифікації вузлів і маршрутизації пакетів служить IP-адреса. IP-адреса – це чотирибайтне число, перших два байти якого визначають адресу підмережі, а два інших – адресу вузла в ній. За допомогою IP-адреси можна ідентифікувати більш як 4 млрд вузлів. На практиці ж через особливості адресації до деяких типів локальних мереж кількість можливих адрес становить понад 2 млрд. Для користувача працювати з числовим зображенням IP-адреси незручно, тому йому пропонується більш проста логічна система доменних імен DNS (Domain Name System) – послідовність імен, сполучених крапками, наприклад, microsoft.com, rambler.ru, itl.net.ua, lviv.ua і т.д.

Домен – група вузлів, об'єднаних за деякою ознакою (наприклад, вузли навчальних закладів, вузли будь-якої країни, вузли однієї організації і т. д.). Наведемо доменні імена деяких країн та організацій: us–США, au–Австралія, fr–Франція, ca–Канада, jp–Японія, ru–Росія, ua–Україна, de–Німеччина, com–комерційні організації, edu–навчальні заклади, gov–урядові установи, net–постачальники мережних послуг, org–неприбуткові організації. Слід зазначити, що IP та DNS – різні форми запису адреси одного й того самого мережного комп'ютера. Для переведення доменних імен у IP-адресу служить сервіс DNS.

Для ідентифікації ресурсів мережі (файлів, Web-сторінок) використовується адреса URL (Uniform Resource Locator – уніфікований покажчик ресурсу), яка складається з трьох частин:

значення сервісу, що забезпечує доступ до ресурсу (як правило, це ім'я протоколу). Після імені йдуть двокрапка: і два знаки / (коса риска):
http://... ;

значення DNS імені комп'ютера: http://www.itl.net.ua... ;

значення повного шляху доступу до файлу на даному комп'ютері:
http://www.itl.net.ua/Faes/Arbiv/pagel.html.

Як роздільник у повному імені використовується знак /. Вводячи ім'я, потрібно точно дотримувати регістр символів, оскільки в Internet

малі та великі літери вважаються різними. В електронній пошті адреса складається з імені одержувача (поштової скриньки), знака «@» та доменної адреси поштового сервера (локальної мережі), до якого приєднано одержувача.

Наприклад: kovalenko@polynet.lviv.ua.

6. Мережа Інтернет і перекладачі

Можливості застосування інформаційних технологій в процесі навчання різним видам перекладацької діяльності включають наступні напрями.

1. Використання інтернет-ресурсів для пошуку нових методичних матеріалів для проведення занять за такими аспектами як: переклад спеціалізованих текстів із різних областей науки і техніки. Можливості мережі дозволяють використовувати на заняттях нові автентичні тексти для перекладу з різних спеціальних і наукових журналів, матеріалів конференцій, сайтів і т. ін. Це дозволяє значно різноманітнити і розширювати коло традиційних навчальних тем, пропонованих для обговорення і перекладу, постійно оновлювати лексику і термінологію матеріалів, що вивчаються.

2. Інтернет-ресурси сприяють інтенсифікації і модернізації змісту навчання перекладу суспільно-політичної літератури, засобів масової інформації та ін., оскільки викладачі мають можливість пропонувати студентам матеріали останніх випусків номерів і видань відомих газет і журналів, таких як: The Times, Le Figaro, Der Zeit, etc.

3. Особливе значення використання інтернет-технологій набуло в процесі навчання перекладачів курсу термінології – програмної дисципліни навчального плану. Якщо раніше вивчення термінології пов'язувалося, перш за все, з аналізом різних галузевих термінологічних словників, глосаріїв, словників з тих або інших наукових технічних та інших дисциплін, наявність яких залежала від бібліотечного фонду університету, то з появою інформаційних технологій вивчення термінології спирається на програмне забезпечення. Перекладач дістав можливість працювати з термінами за допомогою електронних термінологічних словників у вигляді CD-ром програм, звертатися до різних електронних банків даних, використовувати такі міжнародні термінологічні системи як EUROCAUTOM, EURONET-DIANE, ECHO.

4. Технічне виконання перекладів полегшується значною мірою за рахунок використання комп'ютерних програм перевірки правопису як рідною, так і іноземною мовами.

Нові інформаційні технології істотно змінили і сам процес перекладу, зробивши цілком реальним так званий машинний або автоматизований переклад, необхідність і перспективи якого так довго обговорювалися в науковій і технічній літературі (починаючи з сімдесятих років минулого століття).

Програми МП, що існують сьогодні, включають такі напрями перекладацької діяльності як: автоматична обробка словника (word processor); системи перевірки правопису, граматики, стильові редактори; електронні словники; термінологічні бази даних; корпус текстових даних; енциклопедії та ін.

Природно, що оволодіння навичками і прийомами МП повинне бути передбачене програмою вузівської підготовки перекладачів. У зв'язку з цим кафедри перекладу повинні вирішувати комплекс методичних і технічних завдань, таких як: забезпечення комп'ютерними засобами навчання (наявність комп'ютерних класів, необхідних для певної кількості студентів, що навчаються МП), підключення до системи комп'ютерної мережі – Інтернет, програмне забезпечення: наявність електронних програм МП (словників, редакторів, процесорів, електронних енциклопедій) і ін.

*Практичні завдання по темі
Контрольні запитання*

I. Дайте розгорнуті відповіді на запитання (2 бали).

1. Який принцип лежить в основі мережевих послуг Internet?
2. Які послуги забезпечує сервіс FTP?
3. Для чого призначена електронна пошта?
4. Що таке Web-сайт? З чого він складається?
5. Для чого використовується мова гіпертекстової розмітки HTML?
6. Який принцип дії служби ICQ?

II. Висловте власну думку та аргументуйте її (4 бали).

1. Що таке провайдер? Які функції виконують провайдери?
2. Які функції виконує проху-сервер?
3. За яким принципом формуються назви ресурсів в мережі Internet?
4. За яким принципом формуються адреси електронної пошти?

Шкала оцінювання

Відмінно – 19-20 балів; добре – 16-18 балів; задовільно – 11-15 балів; погано – 0-10 балів.

РОЗДІЛ 7

ЕЛЕКТРОННА ЛЕКСИКОГРАФІЯ ТА ПЕРЕКЛАД

Словник – це Всесвіт у алфавітному порядку
Вольтер

План

1. Електронна лексикографія як частина лексикографії
2. Особливості електронних словників
3. Інтерактивний словник як нове слово в лексикографії
4. Електронні словники України
5. Популярні перекладацькі електронні словники та сайти

Література до теми

1. Баранов А.Н. Введение в прикладную лингвистику: Учебное пособие.– Изд. 2-е, исправленное. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 360 с.
2. Бовтенко М.А. Компьютерная лингводидактика: Учебное пособие / М.А.Бовтенко. – М.: Флинта: Наука, 2005. — 216 с.
3. Герд А.С. Основы научно-технической лексикографии. – Л.: ЛГУ, 1986.
4. Денисов П.Н. Энциклопедистика и лексикография: опыт истории, теории и практики. – М., 1990. – 86 с.
5. Дубичинский В.В. Теоретическая и практическая лексикография.- Харьков, 1998.- 154 с.
6. Касарес Х. Введение в современную лексикографию.-М.: Изд-во Иностранной литературы, 1958. – 354 с.
7. Поликарпов А.А. Проблемы и перспективы автоматизации лексикологического и лексикографического анализа с помощью ЭВМ // Использование ЭВМ в лингвистических исследованиях. – Киев: Наукова думка, 1990. – С. 167-180.
8. Селегей В. Электронные словари и компьютерная лексикография http://www.lingvoda.ru/transforum/articles/selegey_a1.asp

9. Широков В.А. Інформаційна теорія лексикографічних систем. – К.: Довіра, 1998, – 331 р. Широков В. А. Інформаційно-енергетичні трансформації та інформаційне суспільство. // Українсько-польський науково-практичний журнал "Наука, інновація, інформація". – Київ, 1996. – С. 48-66.

10. Щерба Л. В. Опыт общей теории лексикографии // Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. – Л., 1974.

7.1. Електронна лексикографія як частина лексикографії

У сучасному світі інформаційних технологій одним із найважливіших завдань є забезпечення зручного й швидкого доступу до інформації, для чого можуть використовуватися електронні документи. Такими електронними документами можуть бути й словники. Роль будь-якого словника надзвичайно важлива в багатьох сферах людської діяльності, зокрема у вивченні мов, викладанні, перекладацькій, науковій діяльності та ін.

Останнім часом у лексикографії чітко позначився перспективний напрямок – комп'ютерна лексикографія, яка стала невід'ємною складовою прикладної лінгвістики. Теорія електронної лексикографії охоплює широке коло проблем, зокрема визначення статусу, обсягу, змісту даного напрямку, прагматичної специфіки електронних словників, виявлення макро- і мікроструктури таких довідників, їх пояснювального апарата, системно-типологічної організації та ін. Вже сьогодні лінгвісти і програмісти спільно обговорюють проблеми структури й обсягу електронних словників, принципи системної організації лексики, методи лінгвістичного програмного забезпечення, параметри систематизації інформаційного матеріалу (О. Баранов, О. Герд, Б. Городецький, Ю. Караулов, В. Широков, О. Зубов, І. Зубова та ін.). Проблемам програмного забезпечення лексикографічних систем присвячено дисертації І. Шевченко, О. Рабулець та ін.

Дослідження електронних словників пов'язане і з тим, що програмою створення національної словникової бази „Словники України, ініційованою Указом Президента України від 7 серпня 1999 р., крім створення традиційних словників, тобто виданих на папері, передбачається і створення їх електронних відповідників для інформаційних комп'ютерних систем.

Особливістю електронних тлумачних словників є те, що вони часто містять елементи інших словників, які в книжковому варіанті не можуть входити до їхнього складу (наприклад, озвучування вимови або переклад

іноземними мовами); з іншого боку способи тлумачення значення слів, властиві книжковим тлумачним словникам, в електронній версії можуть бути невід'ємною частиною інших словників (словників синонімів, термінологічних словників та ін.).

Сучасна електронна лексикографія розглядається як порівняно новий лексикографічний напрямок. Порівняно з іншими мовознавчими термінами, термін „лексикографія” є новим (йому близько ста років), хоча практика складання словників і наука про них сягає глибокої давнини. Теорія лексикографії, основи якої були закладені акад. Л. Щербою, особливо інтенсивно розвивається з другої третини двадцятого століття. Проблемами сучасної лексикографії займаються Ю. Апресян, С. Вакуленко, О. Барандеев, Р. Будагов, С. Данилевич, П. Денисов, В. Гак, В. Дубичинський, Г. Золотова, В. Изотов, А. Карпович, В. Морковкін, С. Олійник, В. Селегей, Г. Скляревська, Ф. Сороколетов, О. Толикіна, Ю. Трофимченко, Н. Шведова, В. Широков та ін.

Оскільки останнім часом лексикографія як наука розширила свої функції, вирішуючи не тільки лексикографо-прикладні, але і інформаційно-пізнавально-методологічні завдання, термін „лексикографія” набув універсального значення та інтерпретується як:

- наука, точніше, особлива галузь мовознавства, яка вивчає принципи складання словників різних типів;
- практика словникової справи, тобто складання словників;
- сукупність (система, типологія, класифікація) словників даної мови;
- рівнева словникова стратегія, яка відображає реальність і включає попит (кон'юнктуру) на державні і комерційні видання.

Сьогодні лексикографічна наука розвивається на стику інформаційної технології, комп'ютерного мовознавства, практичних наукових експериментів, загальної і педагогічної лінгвістики. З розвитком комп'ютерних технологій у лексикографії з'явилася нова галузь – електронна лексикографія, що займається створенням електронних словників. З технічної точки зору електронний словник визначається як комп'ютерна база даних, що містить особливим чином закодовані словникові статті, і яка дозволяє здійснювати швидкий пошук потрібних слів, часто з урахуванням морфологічних форм, поєднань слів (прикладів вживання), а також з можливістю змінити напрям перекладу. Найбільш органічним, на нашу думку, є визначення тлумачного електронного словника як довідкового видання, який містить особливим чином закодовану і впорядковану сукупність слів (або інших лінгвістичних одиниць), що супроводжуються інформацією різного типу (наприклад, перекладом іншою мовою), і представлене в електронній формі (на компакт-диску або в мережі Інтернет). Найбільш поширеною є думка про те, що словник у комп'ютері – це просто електронний дублікат паперового словника, тому при описі електронних словників зазвичай

значна увага приділяється їх зручній „комп'ютерній” формі, а зміст словника (лексика, структура словникової статті, актуальність значень слова), як правило, не аналізуються. Внаслідок цього складається думка, що створювачі електронних словників просто переводять традиційні паперові словники в електронну оболонку. При цьому завдання електронної лексикографії зводиться лише до точної передачі і збереження канонічних словникових текстів у новій „комп'ютерній” оболонці. Однак, на нашу думку, такий погляд є наслідком недооцінки комп'ютерних технологій, оскільки нова форма словника дає можливість усунути низку недоліків, властивих паперовим словникам, насамперед збільшується оперативність пошуку потрібного слова, його перекладу.

7.2. Особливості електронних словників

Залежно від форми можливо поділяти електронні словники на безпосередньо он-лайнні, представлені в мережі Інтернет, і словники в електронному вигляді, представлені на компакт-дисках та інших електронних носіях (автономні). Он-лайнні словники представлені на багатьох сайтах, а їх кількість постійно збільшується і вже зараз становить декілька тисяч. Порівняно з автономними словниками, он-лайнні словники можуть бути означені ще як змінні, у той час як словники на дисках є постійними.

Значні об'єми пам'яті електронних носіїв дозволяють розмістити на одному компакт-диску значну кількість автономних словників. Так, наприклад, диск „Энциклопедии и словари” містить „Большой энциклопедический словарь”, „Словарь Брокгауза и Эфрона”, „Толковый словарь” С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой, „Толковый словарь” В.И. Даля, „Историко-биографическую энциклопедию Руси”, „Энциклопедию афоризмов”, „Словарь финансовых терминов”, „Словарь сексологических терминов” „Книгу рекордов Гиннеса”. Отже, важливою особливістю, що вигідно відрізняє електронні словники від паперових, є те, що великий обсяг інформації сконцентрований на незначному за розмірами носіїві.

Залежно від лінгвістичних характеристик словники можна поділити на текстові і гіпертекстові. Електронний словник у більшості випадків є саме гіпертекстом (така форма організації текстового матеріалу, при якій його одиниці представлені не в лінійній послідовності, а як система явно вказаних можливих переходів, зв'язків між ними. Завдяки цим взаємозв'язкам, матеріал можна читати у будь-якому порядку, утворюючи різні лінійні тексти (визначення М. Суботіна). Такий текст у ряді випадків є креолізованим, тобто включає екстралінгвістичні елементи – малюнки, звукові ілюстрації, відеофрагменти тощо.

Залежно від співвідношення „паперовий словник – електронний словник” виділяємо тлумачні електронні словники, що мають паперові прототипи, і ті, що не мають таких. Словники, що мають паперові прототипи, у свою чергу поділяються на такі, що збігаються з

прототипами або такі, що мають певні відмінності. До останньої групи належить більшість електронних словників.

Словники, що не мають книжкових першоджерел, можна поділити на віддалені від діяльності користувача та інтерактивні, у створенні і розвитку яких користувач може брати безпосередню участь.

Найбільш поширеними і потрібними є термінологічні, енциклопедичні, перекладні, тлумачні словники, словники іноземних слів, додатки до електронних підручників. Побаження потенційних користувачів стосовно оптимізації тлумачних електронних словників зводяться, в основному, до їх більшої доступності. Висловлені також думки про те, що текст дефініції повинен бути більш зв'язним і чітким, таким, що включає граматичну інформацію про слово, словник повинен давати можливість виправляти помилки і в той же час бути простішим у застосуванні.

Отже, комп'ютерна лексикографія є особливим напрямком практичної лексикографії зі своїми власними підходами не тільки до відображення, але і до змісту словника. Вважаємо, що електронний словник – це особливий лексикографічний об'єкт, у якому можуть бути реалізовані і введені в обіг багато продуктивних ідей, які, з різних причин, не можна реалізувати в паперових словниках.

В усіх видах електронних і традиційних паперових словникових статей є постійні компоненти, зокрема, заголовне слово і дефініція. Відмінність оформлення заголовного слова в електронному словнику від оформлення у традиційному паперовому полягає в тому, що це слово відривається від статті і вноситься до системи пошуку. Невід'ємним компонентом електронної словникової статті є той або інший вигляд дефініції, які включають необхідні і факультативні компоненти, проаналізовані в даному розділі дисертації (заголовне слово, дефініція, граматична інформація, ілюстрація, стильові позначки, звук, гіперпосилання, одиниці фразеологізмів, етимологія слова).

Паперові й електронні варіанти класичних словників у цілому збігаються за змістом, але частково не збігаються за формою. Спостерігаються такі формальні відмінності, як відсутність чіткої фрагментації тексту словника, формальна контамінація розділів, різне угруповання матеріалу, спрощення системи позначок та ін.

Електронний словник має ряд можливостей, відсутніх у традиційних лексикографічних працях, зокрема в ньому можна швидко отримати інформацію, яка міститься в надрах словника і безпосередньо відповідає запиту, сформульованому користувачем у зручній саме для нього формі. Для цього існують різні види пошуку, які пропонується класифікувати таким чином:

1. Алфавітний пошук, що має наступні різновиди:

- простий пошук за першими символами в заголовку словникової статті;

- простий пошук за цілим словом у заголовку словникової статті;
- розширений пошук у заголовку словникової статті з використанням логічних виразів;

- розширений пошук підрядка в словниковій статті з використанням логічних виразів.

2. Пошук за ідентифікаційним номером словникової статті.
3. Тематичний пошук.
4. Пошук за власним ім'ям автора.
5. Міжсловниковий пошук.
6. Нестандартний пошук.
7. Комбінований пошук.
8. Перекладний пошук
9. Інформаційний пошук у мережі Інтернет.

Для більшості словників, позитивно маркованими з боку користувачів, тобто найбільш зручними, є алфавітний, міжсловниковий і комбінований види пошуку. Оптимальним видом пошуку, вважають користувачі, є поєднання алфавітного і тематичного пошуку, при цьому важливо, щоб у користувача була можливість знайти слово з пропущеними буквами. Однак таку можливість мають не всі словники. При пошуку було б бажано, щоб кількість кроків пошуку не перевищувала три, оптимально – один або два кроки.

Значення терміна „гіперпосилання” пов'язане з поняттям гіпертексту і системи посилань у ньому.

У комп'ютерній термінології гіпертекст визначається як розмічений текст, що містить у собі посилання на зовнішні ресурси. Термін „гіперпосилання” було уведено в науковий обіг у 1965 році Т. Нельсоном, який визначив його як текст зі здатністю комп'ютера здійснювати інтерактивне розгалуження чи динамічне відтворення нелінійного тексту, який не може бути надрукований звичайним чином на папері. Поява електронних гіпертекстів і гіперпосилань пов'язана з Т. Бернерсом-Лі, який вважається засновником Інтернету: саме він розробив програму для організації перегляду інтернет-сторінок, які зв'язав за допомогою гіперпосилань. Гіперпосилання як компонент системи пошуку в електронних словниках дозволяє у пошуку необхідної інформації перейти з однієї до іншої частини даного або іншого словника.

Гіперпосилання в тлумачних електронних словниках є різноманітними, зокрема виділяють такі їх види, як змістовні, формальні і службові. Змістовні гіперпосилання можуть бути абсолютними і спеціалізованими (зокрема, ономастичними, термінологічними). Оптимальною є така система посилань, коли при натисненні на будь-яке слово, використане в тій або іншій словниковій статті, відбувається посилання на нього і висвічується тлумачення цього слова. Значна кількість словників, як онлайн-ових, так і автономних, не містять гіперпосилань взагалі, тобто система гіперпосилань є нульовою.

Формальні гіперпосилання поділяються на внутрішні і зовнішні. У низці словників формальні посилання є невід'ємною частиною системи пошуку і сполучають алфавітний початок словника з кожним його розділом. В інших словниках є гіперпосилання типу „далі”, „вперед”, „на наступну сторінку”, які дозволяють зайти „вглиб” словника в тому випадку, якщо користувача зацікавив початок словникової статті. Гіперпосилання є внутрішнім, якщо воно не виходить за рамки однієї лексикографічної праці. У деяких випадках серед формальних посилань можна виділити зовнішні, коли при потребі за допомогою гіперпосилання можна увійти до іншого термінологічного словника і визначити значення слова. Своєрідна система гіперпосилань представлена в онлайн-овому словнику скорочень російської мови. Для позначення цієї системи можна застосувати термін „текстова”. У зазначеному словнику є опція, що дозволяє читати той або інший текст, розшифровуючи скорочення за допомогою словника.

Серед службових гіперпосилань можна виділити текстові і постатейні. Отже, електронний словник, навіть не відрізняючись за змістом від своєї паперової версії, має низку відмінностей у своїй структурі, зокрема наявність системи пошуку і гіперпосилань.

7.3. Інтерактивний словник як нове слово в лексикографії

Інтерактивний словник визначається як електронна (комп'ютерна) лінгвістична змінна конструкція, коли будь-який користувач може внести свої зміни і доповнення до даного тексту.

Сучасні інформаційні та комунікаційні технології дозволяють створювати новий вигляд словників – інтерактивні словники, визначальною особливістю яких є незалежність словникових об'єктів від просторових і тимчасових обмежень, використання гіпермедіальних об'єктів, динамічність словникових об'єктів і можливість їх редагування. Корпус інтерактивних словників, представлених у мережі Інтернет, є досить обширним і постійно поповнюється. Ці словники різноманітні за обсягом: від всеосяжної „Вікіпедії” до „Джинсового словника”, що містить всього декілька слів. Низка словників є електронною обробкою вже наявних видань, інші створюються особисто тим або іншим автором. Інтерактивний словник має такі переваги:

- ефективна і зручна пошукова система;
- можливість додавання користувачем коментарів або нових слів у персональний словник;
- система авторизації доступу до інформації, контрольована адміністратором словника;

- захист бази даних від несанкціонованого використання (копіювання, зміна або видалення інформації).

Деякі особливості побудови інтерактивного словника „Вікісловник” (у складі енциклопедії „Вікіпедія”) є інтерактивним словником, мета якого – дати можливість кожному відвідувачеві брати участь у розробці контенту не тільки як коментатор, але і як повноцінний автор і редактор нарівні з адміністрацією і штатними співробітниками проекту. Для ознайомлення з матеріалом з певної теми у „Вікіпедії” використовуються категорії, а для полегшення пошуку кожна стаття словника пов'язується до однієї чи кількох категорій. На першій сторінці розділу цього електронного словника всіма мовами представлена система рубрикації його сторінок. Якщо натиснути знак „+” зліва від назви рубрики, то розкриється перелік підрозділів даної рубрики, кожен з яких, у свою чергу, може бути розкритим аналогічним чином. Система пошуку у „Вікіпедії” не має суттєвих відмінностей від тих, що використовуються в інших електронних словниках, тобто, для того, щоб знайти потрібну інформацію на сайті цього словника, використовується віконечко „Перейти”. У „Вікіпедії” ключовими є гіперпосилання: у словнику не подаються всі можливі значення згаданих у словниковій статті слів, замість цього подаються гіпертекстові посилання на інші статті, які утворюють між собою неупорядковану мережу, пов'язану гіперпосиланнями і категоріями. Той чи інший термін виділяється особливим підсвічуванням, що маркує його як гіпертекстове посилання на іншу статтю.

„Вікісловник” – яскравий зразок інтерактивного словника, що надає користувачеві широкі можливості для отримання необхідної інформації. Однак він має і низку недоліків, зокрема деякі користувачі навмисне спотворюють зміст статті чи створюють неправдиві статті.

Електронні словники дають можливість створити «портрет слова», відмінний від того, який можна знайти у паперовому словнику, – портрет комплексний і багатогранний, який складається з п'яти–дев'яти компонентів із різною кількістю зон (граматичною, етимологічною та ін.). Словниковий портрет є гіпертекстом, різним для різних користувачів словників у мережі. Відмінністю інтерактивного словникового портрета слова від його портрета в традиційному словнику є багатоконтактність, різноаспектність (слово розглядається як в основному, так і термінологічному значенні; як ім'я загальне і як ім'я власне). Остаточний словниковий портрет можна вважати гіпертекстом, що створюється кожного разу по-різному, залежно від інтересів

користувача, який може вибрати той або інший принцип пошуку, включивши в остаточні дані або всі компоненти, або частину інформації, релевантну саме для даної ситуації.

Важливим напрямком електронної лексикографії є науково-технічна лексикографія, теоретичною базою якої стала порівняно молода лінгвістична галузь – термінознавство. Питання термінології посідають важливе місце в мовознавстві в цілому і лексикографії – безпосередньо. Загальні проблеми традиційних та інтерактивних словників пов'язані з добором термінів і розкриттям їх змісту. Тому до організації комп'ютерної версії термінологічного словника ставлять такі вимоги:

- ✓ вхід, до якого приписана словникова стаття, слід формулювати однозначно;
- ✓ словниковому входу можуть відповідати декілька синонімічних термінологічних виразів;
- ✓ в словник вставляють статті – посилання ;
- ✓ значення багатозначних термінів описуються як посилання до однозначних словникових входів.

Позитивною рисою роботи з термінологічними словниками в Інтернеті є можливість вибору визначення необхідного терміна з обширного ряду запропонованих словників. При невідповідності того або іншого тлумачення користувач має змогу в найкоротший час знайти інше визначення і продовжувати роботу.

Системність лексики зумовила появу різних типів словників: синонімів, омонімів та ін. Аналогічні типи словників наявні і в електронному варіанті, але користування ними має нюанс, відсутній у словниках паперових, – можливість складання „системного портрета” слова в тому випадку, якщо на одну електронну сторінку збирається матеріал із різних словників, більш-менш вдалих. При роботі з електронними словниками системність лексики відображається також за допомогою системи посилань. Можливе посилання на те чи інше слово в інший словник чи той самий, з яким працює користувач.

Ще один аспект системності мови стосується перекладних словників, які посідають важливе місце в повсякденній роботі користувачів. Якщо машини не можуть поки здійснювати адекватний переклад самостійно, то можуть слугувати хоча б базою для перекладача. При їхньому грамотному використанні ефективність перекладу зростає в декілька разів. Словники-перекладачі, що подають правильний добір синонімів, мають велике прикладне значення.

Таким чином, можна говорити про те, що існує потреба створення електронних словників з ефективнішим механізмом пошуку та індексації, з більш інтегрованою системою словникових статей, що враховує системні зв'язки лексики. Робота з електронними словниками і їхнє лінгвістичне дослідження дає підстави стверджувати про необхідність

таких словників. У зв'язку з вдосконаленням засобів технічного забезпечення їх роль у майбутньому неминуче зростатиме. Важливою і корисною опцією є можливість копіювання словникової статті залежно від потреб користувача, яка на сьогодні є не в усіх словниках. Електронний словник є універсальним і очевидним об'єктом різних мовних технологій, і комп'ютерна лексикографія не повинна зводитися до переведення традиційних паперових словників у нову електронну форму.

7.4. Електронні словники України

Програмою «Словники України», окрім традиційних, себто виданих на папері, передбачається і створення їх електронного відповідника для інформаційних комп'ютерних систем. Наявність енциклопедій та словників на електронних носіях вважається одним із показників інтелектуального рівня нації. А відтак ще наприкінці 2001 р. накладом 30 тисяч примірників з'явився електронний словник української мови. Це – інтегрована лексикографічна система «Словники України», яка об'єднує п'ять словників: орфографічний, орфоепічний, синонімічний, антонімічний та фразеологічний, а також функцію словозміни. Цю фундаментальну працю присвячено 10-річчю незалежності України. Про її фундаментальність наглядно говорить хоча б той факт, що коли роздрукувати на папері усю інформацію, яка є на диску, то це зайняло б сорок тисяч сторінок, себто 40 словників по 1000 сторінок кожний.

За допомогою системи «Словники України» користувач може дізнатися про написання, наголошення, вимову близько 152 тисяч слів української літературної мови, а також одержати повну інформацію про відмінювання цих слів в усіх граматичних значеннях (відмінках, числах, особах тощо). Отже, на екрані при розкриванні парадигми слова, над кожним із них є наголос, що є дуже важливим для тих, хто не проживає в українському природному середовищі. І побудову парадигми та розстановку наголосів робить програма. «І розв'язання цієї проблеми – наш винахід», – каже директор Українського мовно-інформаційного фонду НАН України В.Широков.

Крім того, в електронному словнику української мови можна дізнатися про синоніми (слова з близькими значеннями) та антоніми (слова з протилежним значенням), а також про вживання заданого слова у цілісних виразах зі спеціальним значенням (фразеологізмах). На диску міститься інформація про 2200 антонімічних пар, 9200 синонімічних рядів та 56 тисяч фразеологічних одиниць.

Користувач може легко переходити з однієї системної функції в іншу. Особливістю системи є суцільна індексація текстів словників, що дає змогу виходу в реєстр та отримання інформації про будь-яке слово з текстів словників (у тому числі літературних ілюстрацій тощо) за допомогою подвійного натиснення мишкою на це слово. При цьому автоматично реконструюється вихідна (словникова) форма слова, а далі можна провадити пошук за будь-яким з п'яти словників.

Система «Словники України» укладена на основі сучасних академічних словників української мови за допомогою словозмінної класифікації та комп'ютерних програм, розроблених фахівцями Українського мовно-інформаційного фонду. Авторами цього електронного словника є В. Широков, І. Шевченко, О. Рабулець, О. Костишин, М. Пешак.

І хоч вимоги до комп'ютера, з яким може працювати система, є досить високі: машина на базі процесора Intel Pentium-II 300, 64Mb RAM, 4-х CD-ROM, 20 Mb вільного дискового простору, операційна система Windows 2000, проте праця унікальна під кожним оглядом. Ця діяльність набула концентрованого вигляду у працях Українського мовно-інформаційного фонду НАН України, де було розроблено базові комп'ютерні технології лексикографування, організовано укладання та випуск серії академічних словників нового покоління – «Словники України», що зрештою дозволило сформулювати концепцію Національної словникової бази України і фактично створити її.

Практика засвідчила високу популярність видань серії «Словники України» (як традиційних, так і, особливо, електронних), що дозволяє зробити висновок про зростаюче значення забезпечувальних засобів та механізмів формування в державі сприятливого мовного режиму.

Серед зазначених механізмів слід виділити:

1. Власне, Національну словникову базу як систему лінгвістичних ресурсів, що включає:

– основні первісні матеріали, котрі документують і описують українську та інші мови, включаючи: загальнонаціональний правопис, який, репрезентуючи стан наукової унормованості мови, є водночас певним мірилом мовної консолідації та стабільності суспільства; лінгвістичні корпуси та лексичні картотеки; словники, граматики та інтегровані лексикографічні системи; анотовані мовні сигнали і знаки; проіндексовані тексти й тексти з підрядковими лінгвістичними коментарями та ін.; польові лінгвістичні дані; парадигми; моно- і мультилінгвістичні мережі слів; усномовні та семантичні бази даних;

– базисні українські лінгвістичні технології, моделі, стандарти та засоби кодування знань про українську та інші мови; системи міжмовної адаптації.

2. Національну лінгвістичну інфраструктуру – розподілене соціотехнічне середовище, котре підтримує процеси створення лінгвістичних ресурсів, їх ідентифікацію, колекціонування, обмін, моделювання, оцінювання, стандартизацію, архівування, а також доступ до них користувачів. У даній системі Національна словникова база України виступає джерелом і концентратором лінгвістичних ресурсів. На неї природно покладаються такі функції:

– збирання, накопичення та наукове опрацювання лінгвістичних даних з української мови та інших мов світу;

– створення та ведення на основі опрацьованих даних відповідних лексикографічних масивів;

– створення та ведення Українського національного лінгвістичного корпусу – анотованої та морфологічно маркованої системи текстів, що репрезентують фактографічну, контекстуальну базу української мови;

– укладання, підготовка до випуску та видання фундаментальних нормативних словникових праць (насамперед, орфографічних, орфоепічних, тлумачних, термінологічних, перекладних тощо);

– аналіз словникарської справи в Україні та світі; планування та координація лексикографічної діяльності, організація виконання значних лексикографічних проєктів, у тому числі міжнародних;

– розробка нових перспективних технологій лексикографування та впровадження їх у зацікавлених організаціях;

– ведення фундаментальної бібліотеки словникових праць з усіх основних мов світу;

– ведення офіційної довідкової служби з питань українського правопису;

– пропаганда та поширення української словникової інформації, у тому числі каналами Інтернету; інтеграція словникової бази України до світової лексикографічної системи.

5. Популярні перекладацькі електронні словники та сайти

Електронних словників зараз випущено досить багато, тому зупинимося тільки на двох двомовних. Для прикладу візьмемо два

найвідоміших: Lingvo компанії Abbyu і Мультілекс розроблений фірмою Медіалінгва. Ці словники цікаво порівняти, адже команди, що створюють їх, сповідують різні погляди на принципи електронної лексикографії.

Електронні словники "Мультілекс". Компанія Медіалінгва дотримується при створенні словників Мультілекс досить простої стратегії. Вона створює цифрову копію відомих книжних видань. На сайті фірми можна знайти формулювання цього принципу: "У основу електронних словників закладені словникові бази книжкових видань, вже популярність, що завоювали, і визнання серед перекладачів, викладачів іноземних мов, студентів і школярів". Деякі експерти вважають, що така політика будується на ексклюзивному договорі Медіалінгва з "природним монополістом" ринку російських словників, видавництвом "Російська мова". З погляду Медіалінгва, завдання електронної лексикографії – якомога точніше перевести традиційний словник в електронну форму.

За основу словника Мультілекс узятий "Новий великий англо-російський словник" за редакцією А.Д. Апресяна. Є і розширена версія, де до основного словника доданий економіко-фінансовий, юридичний, будівельний, політехнічний словники і словник з поліграфії та видавничої справи. Звичайно, словник А.Д. Апресяна – видатне досягнення лексикографії, але підхід Медіалінгва має і недоліки. Перше, традиційні словники досить серйозно відстають від мовної реальності. Звичайно це не менше десяти років. А електронні словники можна поповнювати мало не щодня. Жорстка прив'язка до паперового прототипу не дає можливості виправляти і доповнювати електронний, тим більше змінювати структуру побудови словникової статті.

Електронні словники "Lingvo". По іншому і, ймовірно, перспективнішому шляху пішла компанія Abbyu. Звичайно, і в їхньому великому електронному словнику Lingvo є переведені в цифровий вигляд паперові словники – це політехнічний, юридичний, економічний, фінансовий, медичний і – що дуже своєчасно – динамічно поповнюваний комп'ютерний словник. Але основу Lingvo, за словами керівника лінгвістичного відділу фірми Володимира Селегея, складає електронний словник власної розробки. Кожна нова версія Lingvo доповнюється актуальною лексикою, і в ній виправляються знайдені помилки і неточності. Таким чином, завдяки

лексикографічним дослідженням англо-російський словник фірми Abbyu близький до мовної практики.

Вдалою знахідкою Abbyu є запрошення всім охочим розміщувати на їхньому Інтернет-вузлі словники власного виготовлення <http://www.lingvo.ru/dictionaries/index.htm>. Таке залучення користувачів до лексикографічної роботи цілком відповідає духу відкритих Інтернет-співтовариств. Будь-який бажаючий може викачати їх з Інтернету і приєднати до вже наявних у базовій версії. Слід сказати, що базова версія Lingvo містить мільйон двісті тисяч словникових статей. Наприклад, не найбільша стаття про слово 'go' містить понад двадцять п'ять тисяч знаків.

Завдання створення такого словникового змісту, який дозволив би зробити одиницею аналізу окреме лексичне значення, а не морфологічну лексему, є, ймовірно, найбільш перспективним напрямком у комп'ютерній лексикографії. Ясно, що для її вирішення потрібна "синхронізація" словникових описів і формальних моделей використовуваних технологіями аналізу.

Практичні завдання до теми

I. Дайте розгорнуті відповіді на запитання (2 бали).

1. Визначте місце електронної лексикографії у загальній лексикографії.
2. Назвіть особливості електронних словників.

II. Висловіть власну думку та аргументуйте її (4 бали).

1. Чи вважаєте Ви Інтерактивний словник новим словом в лексикографії? Чому?

1. Електронні словники України. Найпопулярніші видання.
2. Популярні перекладацькі електронні словники та сайти.

Шкала оцінювання

Відмінно – 19-20 балів; *добре* – 16-18 балів; *задовільно* – 11-15 балів; *погано* – 0-10 балів.

РОЗДІЛ 8

МАШИННИЙ ПЕРЕКЛАД, ЙОГО МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Машинний переклад все ще не досконалий, але будь-який бажаний може з його допомогою зрозуміти основний зміст тексту

Луї Моньє, технологічний директор порталу Alta Vista

План

1. Короткі відомості з історії машинного перекладу. Сучасні системи машинного перекладу
2. Системи перекладацької пам'яті
3. Редагування автоматизованого перекладу

Література до теми

1. Белоногов Г.Г. Автоматизация составления и ведения словарей для систем фразеологического машинного перевода текстов с русского языка на английский и с английского на русский / Белоногов Г.Г., Зеленков Ю.Г., Кузнецов Б.А. и др. // Научно-техническая информация. – Сер. 2. – ВИНТИ, 1993.
2. Белоногов Г. Г. Интерактивная система русско-английского и англо-русского машинного перевода политематических научно-технических текстов / Белоногов Г.Г., Зеленков Ю.Г., Кузнецов Б.А. и др. // Научно-техническая информация. – Сер. 2. – ВИНТИ, 1993.
3. Гагунова Е.А. Методы моделирования перевода. – М.: Наука, 1985.
4. Марчук Ю.Н. Методы моделирования перевода. – М.: Наука, 1988.
5. Марчук Ю.Н. Текст и перевод. – М.: МГУ, 1987.
6. Швейцер А.Д. Проблемы машинного перевода. – М.: Наука, 1983.
7. Weinreich U. Problems in the Analysis of Idioms: Substance and Structure of language. University of California Press, Los Angeles, 1974 – 238 с.

8.1. Короткі відомості з історії машинного перекладу. Сучасні системи машинного перекладу

Машинний, а точніше, комп'ютерний переклад – це письмовий переклад, оскільки в результаті ми одержуємо письмовий текст. Однак здійснює його не перекладач, а особлива комп'ютерна програма. Сучасні комп'ютерні програми перекладу досить довершені, але вони дотепер не можуть вирішити найскладніше завдання процесу перекладу: вибір контекстуально необхідного варіанта, що у кожному тексті обумовлений багатьма причинами. У цей час результат цього виду перекладу може бути використаний як чорновий варіант майбутнього тексту, що буде редагувати перекладач, а також як засіб, щоб у крайній ситуації відсутності перекладача одержати загальне уявлення про тему й зміст тексту. Ще більш складним завданням представляє переклад усного тексту за допомогою комп'ютерних програм, тому що проблема розпізнавання усного мовлення перебуває лише на початковому етапі свого рішення. Дотепер непереборною перешкодою є індивідуальне фарбування звучання сегмента мовлення – на будь-якій мові таке мовлення погано формалізується. Інформація – абстрактне поняття, що має різні значення залежно від контексту.

Тому необхідне обов'язкове редагування тексту науковим редактором, який володіє не лише мовою, на яку виконаний переклад, але й мовою оригіналу. Залучення до перекладів у галузі ІТ тільки тих перекладачів, які професійно володіють іноземною мовою та спеціалізуються на перекладах саме у сфері інформаційних технологій. Глибоке розуміння предметної галузі у перекладачів вдається розвинути завдяки їхній постійній роботі з науковими редакторами. Паралельно відбувається виявлення важких для розуміння та перекладу тематик, яким варто приділити особливу увагу.

Ідея використання комп'ютера для автоматичного перекладу текстів виникла ще на початку появи обчислювальної техніки. Для автоматичного перекладу документів з однієї мови на іншу розроблено багато різних програм. Однак через складнощі опису семантики природних мов до цього часу остаточно проблему перекладу ще не вирішено. Проте сучасні засоби автоматизації перекладу досягли такого рівня, який дає змогу ефективно використовувати їх на практиці.

Програми автоматичного перекладу документів доцільно використовувати:

- при абсолютному незнанні іноземних мов;

– у разі необхідності одержати переклад швидко, наприклад, при перекладі Web-сторінок;

– для створення підрядкового перекладу – чернетки, що використовується для повноцінного перекладу;

– у разі пересилання документів іноземним партнерам.

Вивчаючи проблему машинного перекладу (МП), слід розглянути окремо різні підрозділи цієї проблеми. Наступний поділ засновано на лекціях Ларі Чайлдса, проведених у рамках Міжнародної Конференції з Технічних Комунікацій 1990 року:

– повністю автоматичний переклад;

– автоматизований машинний переклад за участі людини;

– переклад, здійснений людиною з використанням комп'ютера.

Повністю автоматизований машинний переклад. Цей вид машинного перекладу і мається на увазі більшістю людей, коли вони говорять про машинний переклад. Сенс тут простий: у комп'ютер вводиться текст на одній мові, цей текст обробляється і комп'ютер виводить цей же текст на іншій мові. На жаль, реалізація такого виду автоматичного перекладу стикається з певними перешкодами, які ще належить подолати.

Основною проблемою є складність мови як такої. Візьмемо, наприклад, значення слова «can». Крім основного значення модального допоміжного дієслова, у слова «can» є декілька офіційних і жаргонних значень як іменник: «банка», «відхоже місце», «в'язниця». Окрім цього, існує архаїчне значення цього слова – «знати або розуміти». Якщо припустити, що у вихідній мові для кожного з цих значень є окреме слово, яким чином може комп'ютер їх розрізнити?

Як виявилось, певні успіхи були досягнуті у сфері розробки програм перекладу, що розрізняють сенс, ґрунтуючись на контексті. Пізніші дослідження при аналізі текстів спираються більше на теорію вірогідності. Проте, повністю автоматизований машинний переклад текстів з обширною тематикою все ще є нездійсненим завданням.

Автоматизований машинний переклад за участю людини. Цей вид машинного перекладу тепер цілком здійснено. Кажучи про машинний переклад за участю людини, зазвичай мають на увазі редагування текстів як до, так і після їх обробки комп'ютером. Люди-перекладачі змінюють тексти так, щоб вони були зрозумілі машинам. Після того, як комп'ютер зробив переклад, люди знову-таки редагують грубий машинний переклад, роблячи текст на вихідній мові правильним. Крім такого порядку роботи, існують системи МП, що вимагають постійної

присутності людини-перекладача, і це допомагає комп'ютеру робити переклад особливо складних або неоднозначних конструкцій.

Машинний переклад за допомогою людини застосовний більшою мірою до текстів з обмеженим вокабуляром вузько-обмеженої тематики.

Економічність використання машинного перекладу за допомогою людини – питання все ще спірне. Самі програми зазвичай достатньо дорогі, а для роботи деяких із них потрібне спеціальне устаткування. Попередньому і подальшому редагуванню необхідно навчатися, та і робота ця не з приємних. Створення і підтримка в робочому стані баз даних слів – процес трудомісткий і часто вимагає спеціальних навичок. Проте для організації, що переводить великі об'єми текстів у чітко певній тематичній сфері, машинний переклад за допомогою людини може виявитися достатньо економічною альтернативою традиційному людському перекладу.

Переклад, здійснюваний людиною з використанням комп'ютера. При цьому підході людина-перекладач ставиться в центр процесу перекладу, тоді як програма комп'ютера розцінюється як інструмент, що робить процес перекладу ефективнішим, а переклад – точним. Це звичайні електронні словники, які забезпечують переклад необхідного слова, покладаючи на людину відповідальність за вибір потрібного варіанта і сенс перекладеного тексту. Такі словники значно полегшують процес перекладу, але вимагають від користувача певного знання мови і витрат часу на його здійснення. Та все ж сам процес перекладу значно прискорюється і полегшується.

Система машинного перекладу включає двомовні словники, забезпечені необхідною граматичною інформацією (морфологічною, синтаксичною і семантичною) для забезпечення передачі еквівалентних, варіантних і трансформаційних перекладних відповідностей, а також алгоритмічні засоби граматичного аналізу, що реалізують будь-яку з прийнятих для автоматичної переробки тексту формальних граматик. Є також окремі системи машинного перекладу, розраховані на переклад у рамках трьох і більше мов, але вони в даний час є експериментальними.

Найбільш поширеною є наступна послідовність формальних операцій, забезпечуючий аналіз і синтез у системі машинного перекладу:

1. На першому етапі здійснюється введення тексту і пошук вхідних словоформ (слів у конкретній граматичній формі, наприклад давального відмінка множини) у вхідному словнику (словнику мови, з якої

проводиться переклад) із супутнім морфологічним аналізом, у ході якого встановлюється приналежність даної словоформи до певної лексеми (слову як одиниці словника). У процесі аналізу з форми слова можуть бути отримані також відомості, що належать до інших рівнів організації мовної системи.

2. Наступний етап включає переклад ідіоматичних словосполучень, єдності фразеологізмів або штампів даної наочної області (наприклад, при англо-російському перекладі обороти типу *in case of*, *in accordance with* отримують єдиний цифровий еквівалент і виключаються з подальшого граматичного аналізу); визначення основних граматичних (морфологічних, синтаксичних, семантичних і лексичних) характеристик елементів вхідного тексту (наприклад, числа іменників, часу дієслова, синтаксичних функцій словоформ в даному тексті і ін.), вироблюване в рамках вхідної мови; дозвіл омографії (конверсійній омонімії словоформ – скажімо, англ. *ground* може бути іменником, прикметником, прислівником, дієсловом або ж прийменником); лексичний аналіз і переклад лексем. Зазвичай на цьому етапі однозначні слова відділяються від багатозначних (що мають більш за один перекладний еквівалент у вихідній мові), після чого однозначні слова переводяться за списками еквівалентів, а для перекладу багатозначних слів використовуються так звані контекстологічні словники, словниковими статтями яких є алгоритми запиту до контексту на наявність/відсутність контекстних визначників значення.

3. Остаточний граматичний аналіз, у ході якого довізначається необхідна граматична інформація з урахуванням даних вихідної мови (наприклад, при російських іменниках типу *сани*, *ножиці* дієслово повинне стояти у формі множини, не зважаючи на те, що в оригіналі може бути і однина).

4. Синтез вихідних словоформ і пропозиції в цілому на вихідній мові.

Залежно від особливостей морфології, синтаксису і семантики конкретної мовної пари, а також напряму перекладу загальний алгоритм перекладу може включати і інші етапи, а також модифікації названих етапів або порядку їх проходження, але варіації такого роду в сучасних системах, як правило, незначні. Аналіз і синтез можуть проводитися як пофразно, так і для всього тексту, введеного в пам'ять комп'ютера; у останньому випадку алгоритм перекладу передбачає визначення так званих анафоричних зв'язків (такий, наприклад, зв'язок займенника з

іменником, що заміщається ним, – скажімо, займенники ним із словом займенника в самому цьому поясненні в дужках).

У даний час існують дві концепції розвитку систем МП:

1. Модель «великого словника зі складною структурою», яка закладена в більшість сучасних програм-перекладачів;

2. Модель «сенс-текст», вперше сформульована А.А. Ляпуновим, але поки що не реалізована в жодному комерційному продукті.

Разом із розвитком машинного перекладу як області прикладної лінгвістики з'явилися і класифікації систем, і стало прийнято ділити системи перекладу на системи типу TRANSFER і системи типу INTERLINGUA. Це розділення засноване на особливостях архітектурних рішень для лінгвістичних алгоритмів.

Алгоритми перекладу для систем типу TRANSFER будуються як композиція трьох процесів: аналіз вхідного речення в термінах структур вхідної мови, перетворення цієї структури в аналогічну структуру вихідної мови (TRANSFER) і потім синтез вихідної пропозиції за отриманою структурою.

Системи типу INTERLINGUA припускають апіорі наявність деякої метамови структур (INTERLINGUA), на якій можна описати всі структури як вхідної, так і вихідної мов у загальному випадку.

Коли починався *Verbmobil* – один із наймасштабніших проектів із машинного перекладу – багато хто був налаштований напрочуд оптимістично. Системи машинного перекладу справді складно розробляти – вони включають аналіз плюс генерацію тексту з врахуванням особливостей кожної з мов. Лінгвістичний аналіз є багаторівневим (від морфологічного рівня й до рівня дискурсу), т. зв. глибинним, а це означає, що найменша помилка на одному з рівнів аналізу може бути критичною для здійснення наступного. Помилки мають здатність “множитися” з рівня на рівень, і в результаті якість аналізу є такою, що про бажаний кінцевий результат — машинний переклад ніхто й не згадує. Втім, можна обійтися без “лінгвістичної інформації” та застосовувати лише статистичні методи. Це було зроблено на початку 60-х і результати не були втішними. До статистичних методів повернулися роки за 30 – і тут багато дослідників були здивовані. IBM оприлюднило результати в межах проекту *Candide* (мови англійська – французька), які свідчили, що половина перекладених фраз була або абсолютно правильною (точний відповідник), або передає той же ж зміст, але іншими словами.

Verbmobil почався у 1993 і закінчився у 2000 році, об'єднавши при цьому 22 університети та 7 підприємств. З-поміж університетів більшість була німецьких, два – американських, одна група з Японії. Зацікавленими підприємствами виявилися Siemens, Philips, IBM та інші. Мови перекладу англійська, німецька та японська. Причому, переклад не текстів, а мовлення, себто спершу слід було оцифрувати діалоги (а даними були невеликі діалоги з резервування готелів тощо), розпізнати слова та речення.

Якщо в минулому багато проектів із машинного перекладу або базувалися на правилах, або використовували виключно статистичні методи, то у Verbmobil було вирішено застосувати гібридний підхід. Згенерувавши можливий переклад із застосуванням багаторівневого лінгвістичного аналізу та переклад із застосуванням статистичних методів, обирається найкращий. Важливим є не тільки підхід (деякі попередні системи перекладу використовували схожу ідею), а й оцінка результатів. За оцінками перекладачів, з 25000 перекладених прикладів 74,2% були перекладені правильно, як написано у звіті “завдяки поєднанню глибокого лінгвістичного аналізу зі статистичними методами”. Або, іншими словами, статистичні методи є простими у застосуванні, хоча переклад не завжди є влучним, а використання семантики вимагає багато часу, але продукує якісніший переклад. Але є учасники проекту, що стверджують — його “витягнули” саме статистичні методи. Тому особливо цікавим було б побачити детальні результати окремо по кожній з підсистем: тій, що використовувала лінгвістичний аналіз, і тій, котра використовувала статистичні методи. Цікаво, тому що вперше був виконаний глибокий аналіз для трьох мов — від розпізнавання слів та речень, і до семантики дискурсу, були використані сучасні формалізми, зокрема, в області синтаксису HPSG, дискурсу — теорія представлення дискурсу DRT.

Кінцевої мети — функціонуючої системи перекладу — досягти не вдалося. Щоправда, це не означає, що взагалі не було жодних презентацій — так, на виставці CeBIT у 1995 році було представлено демонстраційну версію Verbmobil, яка розпізнавала 1292 слова з області “домовленості та зустрічі” німецькомовних діалогів та на виході синтезувала англійський переклад; на CeBIT 1997 року — прототип Verbmobil 1.0, що розпізнавав діалоги на японській. Дослідження були виконані для трьох мов, у трьох областях із лексиконами понад 10000 словоформ. Була спроектована та реалізована двостороння система перекладу мовлення-мовлення (engl. speech-to-speech translation system),

рівень розпізнавання слів при цьому становив понад 75%, якість перекладу біля 80% усіх прикладів, час опрацювання — в чотири рази більший, ніж тривалість вхідного сигналу.

На сьогоднішній день найбільш відомі такі системи машинного перекладу як Power Translator (Globalink, США);

Language Assistant (MicroTac, США);

TRANSEND (Intergaph, США);

PROMT 2000/XT компанії PROMT;

Retrans Vista компаній Vista і Advantis;

Сократ – набір програм компанії Арсенал'.

Системи МП не дають прийнятної якості вихідного тексту. Вищої якості можна добитися за допомогою попередньої настройки системи (продукти серії PROMT XT надають користувачеві безліч можливостей для цього), що абсолютно неприйнятно при невеликих об'ємах тексту, що перекладається, і/або шляхом подальшого редагування, а це тільки уповільнює роботу, якщо перекладач використовує сліпий метод друку.

Системи МП не гарантують дотримання єдності термінології, особливо при роботі колективу перекладачів над великим проектом. Вірніше, можуть гарантувати за умови дуже уважного поводження з призначеними для користувача словниками, а на це не завжди варто розраховувати.

Проте в деяких випадках використання систем МП все ж таки допомагає скоротити тимчасові витрати. Це відбувається, якщо текст достатньо об'ємний і містить одноманітну термінологію, що дозволяє порівняно швидко набудувати під нього систему МП. Тоді редагування тексту не займе дуже багато часу. Проте в цьому випадку необхідно досить уважно віднестися до стилю тексту перекладу. Машинний переклад формальний, тому висока вірогідність калькування синтаксичних структур мови оригіналу, яке характерне для перекладу взагалі, а тому цілком може бути пропущено при редагуванні.

Узагалі, системи МП цілком можуть застосовуватися там, де використовується максимально стандартизована мова з простою граматикою і порівняно невеликим запасом слів. Досить успішним проектом системи МП вважається німецька програма Meteo, що виконує переклад метеопрогнозів із французької мови на англійську і навпаки. Для полегшення роботи перекладачів і технічних працівників компанією Boeing свого часу був розроблений стандарт мови для написання технічної документації, який відомий як Boeing English.

Система МП Retrans Vista. Системи машинного перекладу текстів з одних природних мов на інші моделюють роботу людини-перекладача. Їх ефективність залежить, перш за все, від того, в якому ступені в них враховуються об'єктивні закони функціонування мови і мислення. На жаль, ці закони поки що недостатньо вивчені. Вирішуючи проблему машинного перекладу, необхідно враховувати багатий досвід міжнародного спілкування і досвід перекладацької діяльності, накопичений людством. А цей досвід свідчить про те, що в процесі перекладу як основні одиниці сенсу розглядаються, перш за все, фразеологізми словосполучення, що виражають цілісні поняття, а не окремі слова. Саме поняття є тими елементарними розумовими образами, використовуючи які можна будувати складніші розумові образи, відповідно до перекладеного тексту.

Система машинного перекладу фразеологізму повинна включати до бази знань, яка містить перекладні еквіваленти для найчастіших фраз, що зустрічаються, поєднань фразеологізмів та окремих слів, і програмні засоби для морфологічного, синтаксичного аналізу і синтезу текстів та для їхнього редагування людиною. У процесі перекладу текстів система використовує ті, які зберігаються в її базі знань, перекладні еквіваленти в наступному порядку: спочатку робиться спроба перекласти всю фразу як цілісну одиницю; далі, у разі невдачі, що складні словосполучення; і, нарешті, здійснюється послівний переклад тих фрагментів тексту, які не вдалося перекласти за допомогою перших двох способів. Фрагменти вихідного тексту, отримані всіма трьома способами, повинні граматично узгоджуватися один з одним (за допомогою процедур морфологічного і синтаксичного синтезу).

На основі описаних принципів у ВІНІТІ РАН були побудовані дві системи машинного перекладу фразеологізму:

- 1) система російсько-англійського перекладу (RETRANS);
- 2) система англо-російського перекладу (ERTRANS).

Обидві системи мають однакову структуру і приблизно однакові об'єми машинних словників. Тому ми розглянемо тільки першу систему.

Система RETRANS має наступні характеристики:

1. Область застосування, призначення, функціональні можливості. Система розрахована на автоматизований переклад науково-технічних текстів із російської мови на англійську. Російсько-англійський політематичний машинний словник системи містить термінологію з природних і технічних наук економіки, бізнесу, політики, законодавства і військової справи. Зокрема, він містить терміни і одиниці

фразеологізмів з наступних тематичних областей: машинобудування, електротехніки, енергетики, транспорту, аеронавтики, космонавтики, робототехніки, автоматика та радіоелектроніки, обчислювальної техніки, зв'язку, математики, фізики, хімії, біології, медицини, екології, сільського господарства, будівництва і архітектури, астрономії, географії, геології, геофізики, гірничої справи, металургії та ін.

Переклад текстів може здійснюватися в автоматичному і в діалоговому режимах.

2. Об'єм політематичного машинного словника: понад 1.300.000 словникових статей; 77 відсотків з них складають словосполучення довжиною від двох до сімнадцяти слів. Об'єм додаткових машинних словників (для настройки системи на різні тематичні області) – більше 200.000 словникових статей.

Програми перекладу забезпечують повний цикл перекладу всього документа: введення початкового тексту, переклад на іншу мову, редагування, форматування й збереження перекладеного тексту. Прикладами програм перекладу можуть бути PROMT, Language Master та інші.

Система МП PROMT XT. У основу програмних продуктів компанії PROMT поставлено вирішення наступних фундаментальних проблем:

По-перше, зрозуміло, що чим більший словник, тим кращий переклад, значить перша проблема – проблема створення великих словників для систем.

По-друге, система повинна розпізнавати стійкі обороти.

По-третє, речення для перекладу пишеться за визначеними правилами, за певними правилами перекладається, а значить є ще одна проблема: записати всі ці правила у вигляді програми.

Методи організації великих баз даних досить добре розроблені, але для перекладу досить важливо правильно структурувати інформацію, яка приписується елементу бази, правильно вибрати саме цей елемент. Тому для опису і вхідної, і вихідної мов у системі повинен існувати деякий формальний метод опису морфології, на якому ґрунтується вибір одиниці словника.

У системах сімейства PROMT розроблено практично унікальний морфологічний опис для всіх мов, з якими системи уміють працювати. Воно містить 800 типів словозмін для російської мови, понад 300 типів, як для німецької, так і для французької мов, і навіть для англійської, яка не належить до флективних мов, виділено більше 250 типів словозмін. Проте розробка опису морфології дозволяє вирішити тільки проблему

того, що є заголовком словникової статті, за яким відбувається ідентифікація одиниці тексту і одиниці словника. Але ж ідентифікація слова з тексту із словниковою статтею відбувається не через ідентифікацію, як це потрібно в спелерах або електронних словниках, вона необхідна для виконання програмою власне процедур перекладу.

Саме з таких проектів з'явилися системи перекладу, які зараз пропонуються кінцевому користувачеві. Це і Power Translator (компанія Globalink), і Language Assistant (компанія MicroTac), і TRANSEND (компанія Intergraph).

Системи сімейств STYLUS і PROMT – не виключення, оскільки багато фахівців компанії PROMT мали досвід роботи в такого типу проектах. Проте при розробці систем PROMT вперше був застосований фактично революційний підхід, який і дозволив отримати вражаючі результати. Системи перекладу сімейства PROMT – це системи, спроектовані на основі не лінгвістичних, а кібернетичних методів.

З'ясувалось, що систему перекладу не слід розглядати як транслятор перекладу тексту, допустимого з точки зору вхідної граматики, а як складну систему, яка впорається з довільними вхідними даними, зокрема і для текстів, які не є правильними для граматики.

Опис лексичної одиниці в словниковій статті, яка фактично не обмежена за розмірами і може містити безліч різних ознак тісно взаємопов'язаних із структурою алгоритмів системи і структурована не на основі одвічної антитези синтаксис – семантика, а на основі рівнів компонентів тексту. При цьому системи можуть працювати і з не повністю описаними словниковими статтями, що є досить важливим при відкритті словників для користувача.

Перша система машинного перекладу, випущена компанією PROMT у 1991 році, перекладала з англійської мови на російську спеціалізовані тексти з програмного забезпечення. Вона використовувала невеликий словник – близько 17 тис. слів і виразів, працювала в середовищі ДОС і не мала засобів настройки для користувача. Але вже ця перша система була правильно облаштована, і нинішня технологія розробки алгоритмів машинного перекладу, вживана в компанії PROMT, не зазнала значних змін. Навпаки, знайдений тоді підхід виявився дуже плідним для різних мов.

У системі виділяються рівні: лексичних одиниць; груп; простих та складних речень. Усі ці процеси пов'язані і взаємодіють ієрархічно відповідно до ієрархії текстових одиниць обмінюючись синтезуючими та успадкованими ознаками. Такий устрій алгоритмів дозволяє

використовувати різні формальні методи для опису алгоритмів різних рівнів.

Можливості програми *PROMT*:

- забезпечення перекладу документів з англійської, німецької та французької мов на російську і навпаки;
- до неї можна підключати кілька десятків спеціалізованих словників, що забезпечує правильний переклад термінів, які стосуються певної області знань;
- динамічне відслідковування напрямку перекладу, тобто визначення мови оригіналу і перекладу;
- переклад вмісту буфера обміну, поточного параграфа, виділеного фрагмента тексту або всього тексту;
- забезпечення будь-якого з можливих напрямків перекладу, підключення й відключення словників, доповнення та виправлення їх, складання списку зарезервованих слів, які не перекладаються;
- робота безпосередньо з програмами розпізнавання текстів, наприклад, FineReader;
- не виходячи з програми можна використати відомі способи редагування й форматування оригіналу та перекладу;
- забезпечення перевірки орфографії оригіналу і перекладу після встановлення прикладних програм для перевірки правопису (LingvoCorrector, Пропис, Орфо, Hugo).

Інтернет-вирішення компанії PROMT працюють на найбільших світових і російських порталах: Lycos (www.lycos.es www.lycos.de і www.lycos.ru), Voila (www.voila.fr), Caramail (www.caramail.com), INFINIT (www.infiniT.com) і Росбізнесконсалтинг (www.rbc.ru переклад AFX News).

Безкоштовний он-лайн-перекладач компанії PROMT працює за адресою www.translate.ru.

Система машинного перекладу *LM* дає змогу здійснювати переклад тексту і перевірку орфографії у різних додатках до Windows 95, 98, NT. Крім того, *LM* автоматично інтегрується з текстовим редактором Microsoft Word, при цьому Microsoft Word набуває нових функціональних можливостей перекладу документів, а *LM* – розширених засобів редагування й форматування перекладених текстів. До переваг програми *LM* можна віднести її компактність та простий інтерфейс. Особливості програми *LM* такі:

- забезпечується переклад документів з англійської, російської і української мов у будь-якому напрямку;
- є конвертор текстових файлів із формату DOS у формат Windows;

забезпечується перевірка орфографії для всього тексту або виділеного фрагмента будь-якою з трьох мов. Відкоректований текст зберігається в буфері обміну для подальшої заміни;

є можливість підключення до програми додаткових словників з економіки та інформатики;

забезпечується динамічне відслідковування напрямку перекладу (мови оригіналу і перекладу);

програма перекладає окремі слова, виділений фрагмент тексту або весь текст, а також файл або групи файлів у пакетному режимі;

забезпечується збереження при перекладі в середовищі Microsoft Word параметрів форматування оригіналу й розташування малюнків, графіків, таблиць та інших об'єктів, вигляду оригіналу;

забезпечується повноцінне використання можливостей Microsoft Word щодо редагування, форматування й перевірки орфографії.

Програма LM має засіб перевірки тексту на наявність орфографічних помилок. Перевірка орфографії, як і переклад, проводиться над фрагментом тексту, який необхідно скопіювати в буфер обміну. Запуск перевірки орфографії здійснюється вибором відповідного пункту в контекстному меню незалежного програмного модуля.

Програмне забезпечення **Pragma** включає два незалежні компоненти – Монітор і Коректор. Вони дозволяють перекладати текстові документи з однієї мови на іншу у вказаних напрямках, а також створювати і коректувати призначені для користувача словники.

Після інсталяції Pragma Монітор постійно запущений в операційній системі і його ікону [#] видно на панелі завдань біля годинника.

Коректор – окремий компонент, що входить до складу Pragma, який дозволяє створювати і коректувати словники користувача і проглядати системний словник.

Нині до системи включені англійська, російська, німецька, латиська та українська мови з можливістю перекладу в будь-якому напрямі. Переклад можливий між будь-якою парою з цих мов (всього 20 напрямів). Дозволяє перекладати документи в різних офіс- і інтернет-додатках з однієї мови на іншу. Програма може інтегруватися в Notepad, WordPad, Word, MS Outlook, Outlook Express, Internet Explorer, Netscape, Mozilla, Open Office і таке інше. Без реєстрації переклад здійснюється тільки через Інтернет. Після реєстрації з'явиться можливість перекладу в автономному режимі. Програма підвантажує всі необхідні словники автоматично.

8.2. Системи перекладацької пам'яті

Серед систем, що допомагають перекладачеві в роботі, найважливіше місце займають так звані системи **Translation Memory** (ТМ). Пам'ять перекладів (ПП; англ. translation memory, ТМ; іноді називається «Накопичувач перекладів») – база даних, що містить набір раніше перекладених текстів. Один запис у такій базі даних відповідає «одиниці перекладу» (англ. translation unit), за яку зазвичай береться одне речення (рідше – частина складносурядного речення, або абзац). Якщо чергова пропозиція початкового тексту в точності співпадає з реченням, що зберігається в базі (точна відповідність, англ. exact match), воно може бути автоматично підставлене у переклад. Нове речення може також трохи відрізнятися від того, що зберігається у базі (неточна відповідність, англ. fuzzy match). Таке речення може бути також підставлене у переклад, але перекладач буде повинен внести необхідні зміни.

Крім прискорення процесу перекладу фрагментів та періодичних змін, внесених до вже перекладених текстів (наприклад, нових версій програмних продуктів або змін у законодавстві), системи ПП також забезпечують одноманітність перекладу термінології в однакових фрагментах, що особливо важливо при технічному перекладі. З іншого боку, якщо перекладач регулярно підставляє в свій переклад точні відповідності, витягнуті з баз перекладів, без контролю їх використання у новому контексті, якість перекладеного тексту може погіршитися.

У кожній конкретній системі ПП дані зберігаються в своєму власному форматі (текстовий формат у Wordfast, база даних Access у Déjà Vu), але існує міжнародний стандарт TMX (англ. Translation Memory eXchange format), заснований на XML, який можуть створювати практично усі системи ПП. Завдяки цьому результати роботи перекладачів можна обмінювати між додатками; тобто перекладач, що працює з OmegaT, може використовувати ПП, створену у Trados і навпаки.

Більшість систем ПП як мінімум підтримують створення і використання словників користувача, створення нових баз даних на основі паралельних текстів (англ. alignment), а також напівавтоматичне витягнення термінології з оригінальних та паралельних текстів.

Відповідно до недавніх оглядів використання систем ПП до найбільш популярних систем відносяться:

- Transit швейцарської фірми Star;
- Trados (США);
- Translation Manager від IBM;

- EuroLang Optimizer французької фірми LANT;
- DeJaVu від ATRIL (США);
- WordFisher (Угорщина).

Наприкінці 2008 року з'явилася перша вітчизняна система ПП AnyMem, розроблена київською компанією Advanced International Translations.

Системи ТМ є інтерактивним інструментом для накопичення в базі даних пар еквівалентних сегментів тексту на мові оригіналу і перекладу з можливістю їхнього подальшого пошуку і редагування. Ці програмні продукти не мають на меті застосування високоінтелектуальних інформаційних технологій, а навпаки, засновані на використанні творчого потенціалу перекладача.

Перекладач у процесі роботи сам формує базу даних (або ж отримує її від інших перекладачів або від замовника), і чим більше одиниць вона містить, тим більша віддача від її використання.

Системи ТМ дозволяють виключити повторний переклад ідентичних фрагментів тексту. Переклад сегмента здійснюється перекладачем тільки один раз, а потім кожен наступний сегмент перевіряється на збіг (повний або частковий) з базою даних і, якщо знайдено ідентичний або схожий сегмент, то він пропонується як варіант перекладу.

У даний час ведуться розробки з удосконалення систем ТМ. Наприклад, ядро системи Transit фірми Star реалізоване на основі технології нейронних мереж.

Незважаючи на широкий асортимент систем ТМ, вони мають декілька загальних функцій:

- Функція зіставлення (Alignment). Одна з переваг систем ТМ – це можливість використання вже переведених матеріалів з даної тематики. База даних ТМ може бути отримана шляхом посегментного зіставлення файлів оригіналу і перекладу.

- Наявність фільтрів імпорту – експорту. Цю властивість забезпечує сумісність систем ТМ з безліччю текстових процесорів і видавничих систем і дає перекладачеві відносну незалежність від замовника.

- Механізм пошуку нечітких або повних збігів. Саме цей механізм і є основною ознакою систем ТМ. Якщо при перекладі тексту система зустрічає сегмент, ідентичний або близький до перекладеного раніше, то вже перекладений сегмент пропонується перекладачеві як варіант

перекладу поточного сегмента, який може бути підкоригований. Ступінь нечіткого збігу задається користувачем.

- Підтримка тематичних словників. Ця функція допомагає перекладачеві дотримуватися глосарію. Як правило, якщо в сегменті, що перекладається, зустрічається слово або словосполучення з тематичного словника, то воно виділяється кольором і пропонується його переклад, який можна вставити в текст, що перекладається, автоматично.

- Засоби пошуку фрагментів тексту. Цей інструмент дуже зручний при редагуванні перекладу. Якщо в процесі роботи був знайдений вдаліший варіант перекладу будь-якого фрагмента тексту, то цей фрагмент може бути знайдений у всіх сегментах ТМ, після чого в сегменти ТМ послідовно вносяться необхідні зміни.

Звичайно, як і будь-який програмний продукт, системи ТМ мають свої переваги і недоліки, і свою область застосування. Проте відносно систем ТМ, основним недоліком є їх дорога ціна.

Особливо зручно використовувати системи ТМ при перекладі таких документів, як керівництво користувача, інструкції з експлуатації, конструкторська і ділова документація, каталоги продукції і іншої однотипної документації з великою кількістю збігів.

4. Редагування автоматизованого перекладу

Обчислювальна техніка, як відомо, хороша підмога людині в рутинній роботі. Чи відноситься до таких занять переклад текстів? І так, і ні. З одного боку, праця перекладача багато в чому формальна, а з іншої – переклад не може бути виконаний чисто формально. Є, наприклад, технічний переклад, де важливо знати прийняті за кордоном стандарти позначень тих або інших понять. І є літературний переклад, коли потрібно отримати текст, за художньою цінністю максимально близький до оригіналу. Чи можливо доручити подібну роботу комп'ютеру?

Кажучи про МП, слід, перш за все, пам'ятати, що комп'ютер — створіння бездушне. Він не розуміє мовних нюансів, натяків у тексті, того, що називається тонкою грою слів. Та і, власне, зрозуміти зміст тексту повною мірою йому не під силу. Мислення як такого при МП не відбувається: речення розчленовується на частини мови, в нім виділяються стандартні конструкції, слова і словосполучення переводяться за допомогою словників, які є в пам'яті машини. Потім перекладені частини мови складаються за правилами іншої мови.

Але цього недостатньо для повноцінного перекладу. Залежно від того або іншого стилю і призначення тексту одне і те ж слово нерідко має різні значення. Якоюсь мірою ця особливість враховується в системах МП: передбачені змінні словники, іноді для кожного виду тексту передбачений свій словник. Якщо лексики одного машинного словника не вистачає і застосовуються декілька словників одночасно, можна вказати системі, з якого словника потрібно брати слово, якщо є декілька варіантів його перекладу. Нарешті, програма сама може пропонувати на вибір користувачеві декілька варіантів перекладу, і він вибирає відповідний варіант, так би мовити, уручну. Можуть виникнути і проблеми з перекладом слів у стійких словосполученнях і фразеологізмах, але це цілком під силу комп'ютеру.

Разом зі встановленими правилами побудови речень у кожній мові існують і свої неписані закони, які іноді називаються красою мови. Наприклад, речення англійською мовою «This is my book» дослівно переводиться «Це є моя книга», і формально це буде правильним, але так не говорять. У даному випадку можна сказати, що речення «написано так, ніби його склав іноземець». Звичайно, наведений приклад є простим, і можливість виключення слова «is» дуже просто відбивається в програмі МП.

Текст також може містити слова, які потрібно розуміти в контексті способу життя людей в конкретній країні. Наприклад, під словом «демократ» в США маються на увазі політики, які виступають за більше втручання держави в економіку, а в Росії ті, хто виступає за велику свободу ринку. Це різні поняття.

Заголовні букви і скорочення мають і інші каверзи. Коли слово починається з великої букви, його переклад починатиметься теж з великої букви. Слово, що повністю складається з таких букв, також буде в перекладі записано заголовними. У англійській літературі достатньо часто зустрічаються зовні ефектні аббревіатури, які можуть бути прочитані як одне слово. Така аббревіатура і буде перекладена одним словом.

Таким чином, результати МП часто вимагають редагування. Наскільки адекватними можна вважати результати перекладу на комп'ютері? Це визначається не тільки якістю системи МП, але і якістю подальшого редагування. Нерідко систему МП використовує як підмогу фахівець, якому потрібно швидко перекласти, наприклад, технічну документацію. Тоді проблема коректного вживання термінів вирішується сама собою.

Проте МП – це така специфічна область застосування комп'ютерів, у проблемах якої майже кожен відчуває себе більш менш фахівцем. Давайте розглянемо, яким чином здійснюється переклад.

Існують способи поліпшення результатів машинного перекладу, доступні кожному користувачеві.

1. Результат роботи значною мірою вирішується ще до її початку.

Перш ніж приступити до перекладу, обов'язково визначте дві речі: по-перше, для яких цілей передбачається використовувати його результати, а по-друге, що є початковим текстом.

Призначення перекладу відіграє першорядну роль при оцінці його якості. Насправді, один і той же результат можна вважати відмінним, якщо потрібно просто дізнатися, про що йдеться мова в оригінальній статті, і абсолютно непридатним, якщо потрібно отримати текст для публікації в книзі або журналі. Але іноді навіть «найгрубіший» переклад виявляється прийнятним, якщо в ньому є достатньо інформації, за якого фахівець у відповідній наочній області може легко відновити зміст тексту.

З іншого боку, визначивши, до якого стилю мови належить початковий текст, неважко оцінити його придатність для машинного перекладу, а значить, і передбачити результат. Чим більше в тексті оборотів, метафор, чим вільніше стиль, тим гірше справиться комп'ютер з його перекладом.

Краще за інших обробляються наукові, технічні і освітні тексти, яким властивий суворий стиль. Якщо своєчасно поповнювати спеціальні словники новими термінами, то можна отримувати повністю зв'язний переклад текстів, що вимагає мінімального стилістичного доопрацювання.

Розмовний і публіцистичний стиль, де багато специфічних оборотів, але більшість слів використовуються у прямому розумінні, придатні для ознайомлювального перекладу, проте для отримання грамотного вихідного тексту необхідна ручна правка. А ось поезія і художня література абсолютно непридатні для машинного перекладу.

2. Біється друкарських помилок!

Дуже часто причиною неправильного перекладу є друкарські помилки в оригіналі. Особливо це стосується відсканованих і розпізнаних текстів. Слова з орфографічними помилками в більшості випадків позначаються системою як незнайомі, оскільки в понівеченому вигляді вони в словниках відсутні. Складніше, якщо друкарська помилка перетворює одне слово на інше, яке також існує в іноземній мові, – програма переведе його, але зміст тексту буде перекожаний. Але найсерйознішими «підводними каменями» є помилки в пунктуації. Одна неправильно поставлена кома здатна серйозно спотворити переклад речення. Тому перед перекладом якомога ретельніше перевірте початковий текст.

3. Хороший словник – половина успіху.

Обов'язково знайдіть і підключіть спеціальні словники з тематики тексту, який перекладається. Якщо в точності такої тематики немає, визначте найбільш відповідну комбінацію словників, що є у вас, і, крім того, обов'язково створюйте свої. Ідеально, звичайно, мати для кожного тексту свій словничок, але оптимальним, з погляду продуктивності роботи, є розбиття найбільш поширених тем на підпункти. Наприклад, в рамках комп'ютерної тематики можна створити словники «Офісні програми», «Графіка», «Мережі», «Internet і WWW» і так далі.

4. Будуємо «піраміду».

Якщо до системи підключено декілька словників, то успіх перекладу багато в чому залежить від того, у якому порядку програма шукає в них поточне слово. Тому організуйте ієрархію словників у порядку від конкретного до загального. Найвищий пріоритет повинен мати словник, створений для поточного тексту, потім – тематичні (у порядку розширення наочної області), а найнижчий рівень залишається за словником загальноживаних понять. Так, при перекладі тексту про програму Adobe Photoshop краще всього на найвищому рівні поставити словник «Photoshop» (створений вами спеціально для цього тексту), потім – «Комп'ютерна графіка», «Інформатика» і в самому кінці списку – загальний словник. Оскільки об'єм вузькоспеціалізованих розрахованих на користувача словників, як правило, невеликий, а загального, навпаки, величезний, то отримана в результаті «конструкція» в чомусь схожа на піраміду.

5. Не слід поспішати!

Ніколи не перекладаєте відразу весь текст. У ньому завжди знайдеться як мінімум одно–два слова, відсутніх у словниках, і велика кількість таких, які система перекладає неправильно. Покінчивши з підключенням словників і визначенням інших опцій перекладу, спершу перекладіть невеликий фрагмент на початку тексту, наприклад перший абзац. Знайдіть у цьому фрагменті слова, перекладені неправильно, і внесіть їх до словника самого високого рівня. Перекладіть фрагмент наново. Якщо результат вас задовольнить, переходите до наступного абзацу. Практика показує, що для точної настройки системи необхідно перекласти таким чином чверть, а іноді навіть третину матеріалу і лише після цього запускати автоматичну обробку всього тексту.

6. Розрізняйте загальне і окреме!

Перш ніж внести нове слово до призначеного для користувача словника, визначте, чи буде воно перекладатися в тексті даним чином тільки один–два рази або постійно. Мистецтво правильної роботи з системою машинного перекладу полягає в тому, щоб розрізнити загальне і окреме. У словник вносите тільки варіанти перекладу, що систематично зустрічаються, одиничні ж виправляйте вручну. Інакше слово по всьому тексту буде перекладено неправильно.

Дотримання приведених вище простих правил зазвичай дозволяє істотно підвищити якість перекладених комп'ютером текстів. Не можна гарантувати, що вони завжди виявляться абсолютно правильними і стилістично грамотними. Проте, найімовірніше, своє перше завдання – зрозуміти сенс тексту – ви вирішите.

I. Дайте розгорнуті відповіді на запитання (2 бали).

1. Охарактеризуйте електронний словник
2. Поясніть різницю між різними видами пошуку, як пропонується класифікувати пошук?
3. Що таке гіперпосилання?
4. Як поділяються формальні гіперпосилання?
5. Охарактеризуйте службові гіперпосилання.

II. Висловіть власну думку та аргументуйте її (4 бали).

1. Що таке гіпертекст, чи є гіперпосилання його компонентом?
2. Які відмінності має електронний словник?
3. Поясніть переваги чи, можливо, недоліки електронних словників.
4. Труднощі в редагуванні автоматизованого перекладу.
5. Он-лайнні програми перекладу. Різновиди. Переваги та недоліки.

Шкала оцінювання

Відмінно – 19-20 балів; добре – 16-18 балів; задовільно – 11-15 балів; погано – 0-10 балів.

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ДІЯЛЬНОСТІ
БІБЛІОТЕК**

План

1. Бібліотека як інформаційна система. Світова електронна бібліотека.
2. Електронна бібліотека. Типи електронних бібліотек та засоби роботи з ними.
3. Сучасна українська бібліотека в Європейських проектах та Світовій бібліотеці.

Література до теми

1. **Антоненко І. П. Каталогизация электронных ресурсов:** науч.-метод. пособие / И. П. Антоненко, О. В. Баркова; Нац. б-ка Украины им. В. И. Вернадского. — Киев : НБУВ, 2007. — 110 с. — Укр. яз.
2. **Антоненко І. П. Каталогизация электронных ресурсов:** наук.-метод. посібник / І. П. Антоненко, О. В. Баркова; Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. — Київ : НБУВ, 2007. — 110 с.
3. **Бібліотеки України загальнодержавного значення: історія і сучасність:** зб. ст. / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Асоціація б-к України; редкол.: О. С. Онищенко (гол.) та ін. — Київ, 2007. — 253 с.
4. **Бібліотечний вісник:** наук.-теоретич. та практич. журн. / Засновники НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського; гол. ред. О. С. Онищенко. — Київ : [Вид-во НБУВ], 2004 — 6 вип. на рік. — Вид. з 1993 р.
5. **Дубровина Л. А. История Национальной библиотеки Украины имени В. И. Вернадского, 1965—1991** / Л. А. Дубровина, А. С. Онищенко; НАН Украины, Нац. б-ка Украины им. В. И. Вернадского. — Киев, 2008. — 373 с. — (90-летию НАН Украины и Нац. б-ки Украины им. В. И. Вернадского посвящается). — Укр. яз.
6. **Енциклопедичні, довідкові та бібліографічні зарубіжні книжкові видання** у фондах Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського і бібліотек науково-дослідних установ НАН України: наук.-інформ. систематич. покажч. (надходження 2003—2005 рр.) /

НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського; уклад.: О. Б. Вихристюк, О. С. Гур'янова, Р. Л. Красій, Н. І. Малолетова. — Київ, 2007. — 211 с.

9.1. Бібліотека як інформаційна система. Світова електронна бібліотека.

Найдавнішими і найпоширенішими інформаційними системами (ІС) слід вважати бібліотеки. Бібліотеки є не просто місцем, де збирають книги, журнали, тощо – здавна бібліотека є осередком культури, традицій, таємних знань. В Європі бібліотеки засновувались при монастирях, королівських дворах та підтримувались можновладцями, які розуміли значущість інформації. Адже, ще раз згадаємо відомий вислів – хто володіє інформацією, той володіє світом. Здавна в бібліотеках зберігають інформацію, дотримуючись певних правил, створюють каталоги різного призначення для полегшення доступу до інформаційного фонду. Якщо ви потрапите до європейської бібліотеки у місті Прага, Вам відкриється світ манускриптів – книг, що написано на пергаменті латиницею із мальовничими візерунками із застосуванням натуральних фарб кольору індиго, золота, охри, яскраво-зеленого та червоного, – всі кольори залишили свій вигляд, ніби ці малюнки було створено нещодавно. Це не просто книги, манускрипти – це витвір мистецтва, адже один манускрипт міг бути створений за декілька років. Майстер старанно працював над кожною літерою. Зміст манускриптів – сюжети із Біблії, філософські трактати, окреме місце посідають дисертаційні роботи з медицини, що й досі зберігаються у барочній залі Національної бібліотеки Клементинум у м. Прага. Тут же можна знайти матеріали з української історії та культури – у слав'янській бібліотеці натрапляємо на переписку Лесі Українки, заборонену літературу початку минулого століття, записки з історії України, літературну діяльність української діаспори. Важко переоцінити труд бібліотечних працівників, що виконують роботи по збереженню та реставрації усіх бібліотечних фондів (це не тільки книжки, манускрипти, часописи), це також плівки, мікрофільми, аудіо-файли, тощо. Усі фонди мають бути збережено для подальших генерацій за для того, щоб зберегти свою національність, своє обличчя, свою індивідуальність, для того, щоб зрозуміти навколишній світ та себе у цьому світі.

Видаються спеціальні журнали та довідники, що інформують про нові надходження, ведеться облік видачі. На зміну паперовим прийшли електронні видання. Електронний каталог замінив звичайний, який

потребував багато часу для роботи з ним. Не так давно у Європі стартував проект оцифрування, чи дигіталізації усіх бібліотечних фондів та створення однієї загальної бази даних, яка б дала змогу користуватися усіма фондами усіх бібліотек світу. Ця на перший погляд смілива та нездійсненна мета поступово перетворюється на реальність. Багато фондів бібліотек за допомогою сканерів та спеціальних програм переведено у електронний вигляд та вже є можливість доступу до деяких, раніше недоступних манускриптів чи рідкісних книг. У минулому році була урочисто відкрита Світова бібліотека.

Церемонія відкриття Світової цифрової бібліотеки (WDL), що забезпечує доступ до унікальних творів культури та архівів усього світу, відбулася у штаб-квартирі ЮНЕСКО. Таким чином, будь-хто зможе безкоштовно зайти на сайт www.wdl.org й отримати доступ у багатомовному форматі до великої кількості матеріалів, що представляють культури різних країн світу. До переліку об'єктів, представлених на сайті Світової цифрової бібліотеки, належать рукописи, карти, рідкісні книги, музичні партитури, записи, фільми, знімки, фотографії і архітектурні креслення. Функції, які дають змогу легко знайти потрібний об'єкт, підтримуються сімома мовами: арабською, китайською, англійською, французькою, португальською, російською та іспанською, проте в самих матеріалах, представлених мовами оригіналів, їх значно більше. Проект Світової цифрової бібліотеки, у запуску і створенні якого брали участь ЮНЕСКО та ще 32 організації, було розроблено представниками найбільшої бібліотеки в світі – Бібліотеки конгресу США.

Над вмістом веб-сайту бібліотеки також працювали співробітники бібліотек і культурних установ Бразилії, Великобританії, Росії, Китаю, Єгипту, Франції, Японії, Саудівської Аравії і США.

Автор ідеї створення Світової цифрової бібліотеки – співробітник бібліотеки конгресу США Джеймс Біллінгтон (James Billington).

Прага – Організація ООН із питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО) та Бібліотека Конгресу США відкрили Світову цифрову бібліотеку. Цей сайт містить культурне надбання бібліотек та архівів усього світу, доступ до якого тепер мають усі бажаючі. Надаючи величезні ресурси студентам, викладачам і широкій громадськості, проект має на меті розвивати міжнародне порозуміння і зміцнювати мир у всьому світі.

Світова цифрова бібліотека, її сайт, має на меті розвивати соціальний прогрес і кращий рівень життя в усьому світі, що допоможе створити «суспільство всеохоплюючого знання», каже помічник генерального директора ЮНЕСКО зі зв'язків із громадськістю і інформації Абдул Вахід

Хан. «Будь-який перспективний погляд на створення суспільства всеохоплюючого знання має ґрунтуватися на якихось фундаментальних засадах – наприклад, загального доступу до інформації і знань, культурної і мовної різноманітності, свободи висловлювання і якісної освіти для всіх. І до всіх цих чотирьох фундаментальних засад робить внесок оцифрування бібліотек. А ще воно робить внесок у загальну справу ЮНЕСКО, тобто через загальне порозуміння зміцнювати мир», – говорить чільний представник Організації ООН із питань освіти, науки і культури. За його словами, проект Світової цифрової бібліотеки, крім уже згаданого, також підтримує Статтю 19 Загальної декларації прав людини про те, що кожна людина має право на свободу переконань і на вільне їхнє виявлення, право, яке включає свободу безперешкодно дотримуватися своїх переконань та свободу шукати, одержувати і поширювати інформацію та ідеї будь-якими засобами і незалежно від державних кордонів.

Створити Світову цифрову бібліотеку запропонував 2005 року керівник найбільшої в світі Бібліотеки Конгресу США Джеймс Біллінгтон. Він же за десятироків до того став автором ідеї й схожої американської програми – Програми [цифрової бібліотеки американської пам'яті](#), яка дає вільний доступ в Інтернеті до всіх 8,5 мільйона історичних пам'яток із колекцій Бібліотеки Конгресу та інших дослідницьких установ США.

Група експертів Бібліотеки Конгресу працювала й над Світовою цифровою бібліотекою, яка має ширше завдання – зібрати цифрові архіви з усього світу, щоб дати до них вільний доступ громадськості теж із усього світу. Технічну допомогу надали й фахівці Александрійської бібліотеки з єгипетської Александрії, а пам'ятки для оцифрування надали провідні бібліотеки багатьох країн світу. Сайт Бібліотеки працює сімома мовами: англійською, арабською, іспанською, китайською, португальською, російською і французькою, – але мови самих пам'яток нічим не обмежені. Наразі в ній ще лише 1 тисяча 170 пам'яток, які охоплюють період від 8 тисяч років до нашої доби й до нинішніх днів, але наповнення Світової цифрової бібліотеки триває.

Цифрові бібліотеки не обходять проблеми. Бібліотека наразі обмежується матеріалами, які з погляду авторського права є «громадським надбанням» і вільні для поширення. До такого рішення призвели суперечки щодо авторських прав, які виникали навколо інших проектів оцифрування бібліотек, – таких, як [цифрова бібліотека, яку створює компанія Google](#) із колекцій провідних американських бібліотек та університетів.

Ще однією проблемою для таких проектів може бути їхня популярність. Коли під кінець минулого року [Європейський Союз відкрив свою цифрову бібліотеку](#), кількість бажаючих познайомитися з її змістом була такою великою, що протягом перших днів роботи сайт [бібліотеки Europeana](#) кілька разів виходив із ладу – сервери не витримували, отримуючи по 10 мільйонів запитів щогодини.

Тож, на зміну найстарішим системам, що повністю базувалися на ручній праці, прийшли різні механічні пристрої для обробки даних

(наприклад, для сортування, копіювання, асоціативного пошуку, тощо). Наступним кроком стало впровадження автоматизованих інформаційних систем (АІС), тобто систем, де для забезпечення інформаційних потреб користувачів використовується ЕОМ зі своїми носіями інформації. В наш час – епоху інформаційного вибуху – розроблюється і впроваджується велика кількість самих різноманітних АІСів із дуже широким спектром використання.

Слід сказати, що українські бібліотеки приєдналися до проекту набагато пізніше, за декілька років після того, як у Європі вже не користувалися звичайними каталогами, ми тільки розпочали роботу по створенню електронної інформаційної бібліотечної бази, але варто зазначити і те, що Українська бібліотека намагається не відставати та, хоча і повільно, але твердо здійснює дигіталізацію, тобто оцифрує свою базу даних для того, щоб стати часткою єдиної інформаційної бази та увійти до спілки світових бібліотек.

Слід зазначити також і те, що оцифрування наразі піддається критиці у країнах Європи. Критики вказують на недотримання умов зберігання, вологості повітря, параметрів сканування, тощо. Саме такі негативні фактори при роботі із рідкісними книгами можуть призвести до втрати фондів, адже деяким манускриптам більш ніж декілька століть. Але все ж таки, незважаючи на труднощі та критику, майбутнє за електронними носіями інформації. Коли б до затоплення Праги у 2000 році частка манускриптів не була б дигіталізована, ніхто б уже ніколи не побачив цих рукописних витворів мистецтва, а завдяки електронним копіям багато з тих манускриптів було реставровано та поновлено.

9.2. Електронна бібліотека. Типи електронних бібліотек та засоби роботи з ними.

Електронна бібліотека – це розташоване на сайті сховище, в якому можна створювати, збирати, оновлювати файли та керувати ними. У кожній бібліотеці відображається список файлів і найважливіші відомості про них, які полегшують роботу з файлами.

Бібліотеки можна настроювати кількома способами. Можна контролювати перегляд, відстеження, керування та створення документів. Можна відстежувати версії (наприклад, їхню кількість і типи), а також обмежувати коло тих, хто матиме змогу переглядати документи до їхнього затвердження.

Можна вибрати один із типів бібліотек залежно від типів файлів, які потрібно зберігати, а також від їхнього запланованого використання. Типи бібліотек:

1. Бібліотека документів. Для багатьох типів файлів, включаючи документи та електронні таблиці, слід використовувати бібліотеку документів. У ній можна зберігати також інші файли, хоча з міркувань безпеки деякі типи файлів блокуються. Працюючи з програмами, сумісними з Windows SharePoint Services, можна створювати файли для цих програм із бібліотеки. Наприклад, ваш відділ маркетингу може мати власну бібліотеку для планувальних матеріалів, випусків новин і публікацій.

2. Бібліотека сторінок електронної енциклопедії – «*Вікіпедія*»: бібліотека *вікі-сторінок*. Для створення зібрання взаємопов'язаних вікі-сторінок слід використовувати бібліотеку *вікі-сторінок*. Технологія *Wiki* дає змогу численним користувачам збирати інформацію певного гатунку у форматі, зручному для створення та редагування. До бібліотеки можна долучати *вікі-сторінки* з малюнками, таблицями, гіперпосиланнями та внутрішніми посиланнями. Наприклад, ваша група може створити для певного проекту *вікі-сайт*, на якому збиратимуться поради та корисні зауваження у формі низки пов'язаних одна з одною сторінок.

3. Бібліотека форм. Якщо є потреба керувати групою ділових форм на основі XML, слід використовувати бібліотеку форм. Наприклад, в організації може використовуватися бібліотека форм для звітів про видатки. Для бібліотеки форм потрібен редактор XML або програма розробки XML.

Нижче описано способи роботи з бібліотеками, щоб ефективніше працювати з бібліотеками та зробити їх кориснішими.

- Створення подань і керування ними. Набір стовпців на веб-сторінці, в яких відображаються елементи списку або бібліотеки документів. У поданні можуть відобразитися відсортовані або добрані елементи, вибрані стовпці або користувацькі макети. Можна використати для перегляду найважливіших або найпотрібніших елементів у таблиці. Вміст бібліотеки не змінюється, але файли впорядковуються або відфільтровуються для полегшення пошуку та перегляду.
- Обов'язкове затвердження документа. Затвердження документа можна зробити обов'язковим. До затвердження або відхилення користувачем із відповідним дозволом документ лишатиметься у стані очікування. Можна контролювати, які групи користувачів матимуть змогу переглядати документ перед затвердженням.

- Отримання інформації про зміни. Бібліотеки у службах Windows SharePoint Services 3.0 підтримують технологію RSS, що дозволяє членам однієї робочої групи автоматично отримувати відомості про оновлення та зміни. RSS — це технологія, за допомогою якої користувачі можуть отримувати та переглядати оновлення або різні RSS-канали новин і відомостей в одному розташуванні. Також можна настроїти оповіщення електронною поштою і отримувати повідомлення в разі змінення файлів.
- Редагування файлів у автономному режимі. Якщо користувачу зручніше працювати над файлами на жорсткому диску, їх можна витягнути та працювати в автономному режимі, використовуючи сумісний з Windows SharePoint Services 3.0 застосунок, наприклад систему Microsoft Office 2007.
- Робота з бібліотекою у програмі електронної пошти. Використовуючи програму електронної пошти, сумісну зі службами Windows SharePoint Services 3.0, наприклад Microsoft Office Outlook 2007 – українська версія, можна завжди мати доступ до важливих даних. У програмі електронної пошти можна читати, редагувати та шукати файли в автономному режимі.
- Копіювання документів в інше розташування. Можна легко надіслати файл до іншого розташування на сайті Windows SharePoint Services 3.0. Можна настроїти програму так, щоб під час оновлення вихідного документа з'являвся запит на оновлення файлів у інших розташуваннях.
- Визначення типу вмісту. Якщо працювати з кількома типами файлів, наприклад аркушами, презентаціями та документами, можна розширити функціональність бібліотеки, ввімкнувши та визначивши кілька типів вмісту. Типи вмісту служать для керування метаданими, шаблонами та узгодження поведінки об'єктів і документів. Типи вмісту визначаються на рівні вузла та використовуються у списках і бібліотеках. Це покращить роботу з кількома бібліотеками. Кожний тип вмісту може визначити шаблон і документообіг. Документообіг використовується для узгодженого керування типовими виробничими процесами, такими як ухвалення або рецензування документів. Наприклад, відділ може мати шаблони для стандартних документів, презентацій. Кожний шаблон містить логотип та опис завдання. Під час створення нового файлу в бібліотеці документів

користувач може вибрати якийсь шаблон для подальшого використання.

- Створення робочих процесів. Робочі процеси, які було визначено установою для власних потреб (наприклад, керування затвердженням або перевіркою документів), можна використовувати в бібліотеці або типах вмісту.

3. Сучасна українська бібліотека в Європейських проектах та Світовій бібліотеці.

З 2003 р. розпочав свою роботу проект КАЛІМЕРА. КАЛІМЕРА – це проект Європейської Комісії. Повна назва проекту „Використання в культурі: місцеві заклади, як посередники в організації доступу до електронних ресурсів”. Проект фінансується у рамках програми Технології Інформаційного Суспільства (IST). Його скорочена назва (CALIMERA) утворена із перших букв кожного із слів повної назви.

Проект присвячено дослідженню культури Європи, особливо питанню збереження історичної спадщини з допомогою нових інформаційних технологій.

У проекті беруть участь 47 країн: повноправні та асоційовані члени Європейського Союзу, крім того, передбачена участь третіх країн – таких як Росія, Україна, Білорусія, Грузія, Казахстан та інші.

Україна в цьому проекті є повноправною учасницею. Шлях до проекту прокладено попереднім проектом ПУЛМЕН (PULMAN), партнером від України виступала Українська Бібліотечна Асоціація. Рекомендації ПУЛМЕН (<http://www.pulman.org/>) та Ойрашський Маніфест у перекладі віце-президента УБА В.С. Пашкової широко відомі бібліотечній спільноті України. Тепер партнером від України є Кіровоградська обласна універсальна наукова бібліотека ім.Д.І.Чижевського, яка очолює групу фахівців, що представляють бібліотеки, музеї та архіви Кіровоградської області.

Стратегічна мета проекту — організація доступу громадян до сучасних інформаційних послуг у будь-якій країні Європи шляхом координації дій закладів культури (бібліотек, музеїв, архівів), створення розвинутих мереж та систем з допомогою яких буде забезпечено використання баз даних знань і освіти. Ключовим елементом проекту є дослідження кращого інноваційного досвіду, створення стабільної пан-європейської інфраструктури, яка акумулює та розповсюджує через мережу Інтернет оцифровану інформацію про культурну спадщину від локального до загальноєвропейського рівня.

Старт проекту дала брифінгова зустріч, що проходила в столиці Європейського Союзу Брюсселі. Україну представляли Олена Гарашенко, директор Кіровоградської обласної універсальної наукової бібліотеки ім.Д.І.Чижевського та Тетяна Ткаченко, директор Кіровоградського обласного художнього музею. Зустріч відбулася 16-18 січня 2004 р. Всі учасники, а їх було близько 100, ознайомились із пріоритетами діяльності Європейського Союзу в бібліотечній, музейній та архівній справі, дізнались про роботу шостої рамкової програми – Frame Programme 6, скорочено FP6. Програма створена для формування Єдиного Європейського Наукового Простору, розвитку науки, підвищення її конкурентоздатності, інноваційної активності, здійснення інтеграції європейської науки на всіх рівнях — локальному, регіональному, національному та міжнародному.

FP6 має сім пріоритетних напрямків і, безумовно, напрямок, який розробляють у своїх проектах бібліотеки, музеї і архіви – це „Розвиток інформаційних технологій в інтересах суспільства” (IST). Оцифрована культурна спадщина — один із напрямків дослідження у межах IST, яка має за мету привнести інформаційні та телекомунікаційні технології в усі аспекти життя громадян Європи і є частиною великої програми Електронної Європи (eEurope). Ресурси культурної спадщини, які зберігають бібліотеки, музеї і архіви, мають виняткове значення, фундаментальну цінність для сьогодення і майбутнього Європи як унікальна база знань і основа для досліджень.

Якщо проект ПУЛМЕН було реалізовано тільки бібліотеками, то проект КАЛІМЕРА втілюють у життя бібліотеки разом із музеями і архівами. На зустрічі в Брюсселі обговорено методики проведення досліджень щодо вивчення питань координації діяльності бібліотек, музеїв та архівів по наданню інноваційних послуг населенню, технологій оцифровки об'єктів культурної спадщини, визначено формат написання узагальнених доповідей по кожній країні окремо та формат майбутніх рекомендацій проекту. Вони будуть перекладені на мови усіх країн-партнерів проекту. Заплановано проведення експертних семінарів, тренінгів, форумів для фахівців бібліотек, музеїв, архівів від локального до національного рівнів. Планується участь керівників вищого рівня, що опікуються бібліотеками, музеями, архівами в країнах – учасниках проекту в одному із завершальних форумів (політичному) з метою затвердження рекомендацій проекту. Для представників бізнесових структур – виробників обладнання, програмного забезпечення, Інтернет провайдерів, тощо буде проведений спеціалізований семінар. Робочою мовою проекту є англійська. На жаль, бібліотечні професіонали з України недостатньо володіють іноземними мовами, що значно обмежує їхні знання і можливості участі в міжнародних проектах.

Усі події, матеріали дискусій, результати та рекомендації проекту будуть опубліковані на сайті <http://library.kr.ua/calimera/www.calimera.org>, який підтримує центральна публічна бібліотека міста Верія (Греція). Адміністрування проекту здійснює організація MDR Partners (Велика Британія), яка бере участь у широкому спектрі різних проектів, спрямованих на інтеграцію бібліотек та інших закладів культури в інформаційне суспільство і здійснює свою діяльність на Європейському і міжнародному рівнях.

Оскільки, одним із завдань проекту є дослідження ефективності інформаційних сервісів, оцінка перспектив їх використання, то під час зустрічі в Брюсселі учасників ознайомили з проектами розвитку електронних бібліотек Європи, новими моделями доступу до цифрових ресурсів (від рукописів до відеофільмів), з допомогою яких широкі кола користувачів, включаючи школярів і туристів, пізнають культуру світу (проекти COINE, DIGICULT, INFOBANK та інші). Детально ознайомитись з цими проектами можна за наступними адресами –

<http://www.digicult.info/pages/index.php>

http://www.caisa.hel.fi/page.asp?_item_id=303&_lang_id=EN

<http://www.movinghere.org.uk/>

<http://www.fylkesatlas.no/>

http://fp.armitt.plus.com/coine_project.htm

При вивченні цього напрямку особлива увага приділяється взаємодії громадянина (користувача) і закладу, який надає послуги, тобто інтерактивності. Серед інновацій:

- використання WAP-технологій, GPS, GPRS бібліотеками, музеями, архівами для надання мобільних інформаційних послуг;
- розробка нових засобів відображення і збереження сучасного та історичного культурного надбання шляхом використання передових технологій (віртуальна реальність, тривимірна візуалізація);
- програми віртуальної реконструкції;
- інтерактивні освітні ігри на основі відновлення історичного середовища. Серед презентованих проектів найбільш цікавим і наближеним до звичайної людини проект COINE, назву якого можна перекласти як “Об’єкти культури в мережевому середовищі”. Він надає чудову можливість кожному із громади, звичайній людині із маленького міста стати автором і творцем культури, написавши свою

власну історію — історію сім’ї, вулиці, фотографії або пісні, яку співають саме тут, історію звичаю або традиції.

Ознайомившись із кращими міжнародними проектами, учасники відпрацювали методики роботи в проекті КАЛІМЕРА.

Надзвичайно важливими були дискусії в групах. Кожен учасник презентував кращі інноваційні проекти своїх країн, розповів про розвиток державної політики у галузі культури, звернув увагу на проблеми та труднощі.

Інформація про проекти LEAP — “Інтернет для читачів публічних бібліотек” та проект “Створення регіональних інформаційних порталів та інформаційних центрів на базі публічних бібліотек в Україні” була сприйнята дуже позитивно. Модератор групи Аудроне Глосієне (до речі, вона нещодавно проводила в Україні моніторинг цього проекту) особливо підкреслила, що операційні проекти такого типу є прикладом співпраці державних установ і благодійних організацій у напрямку запровадження інформаційних послуг нового рівня в бібліотеках.

Тепер перед координаторами проекту в Україні стоїть завдання — узагальнити кращий досвід створення інноваційних послуг у культурі, вивчити рівень впровадження телекомунікаційних технологій у бібліотеках, музеях і архівах. Особлива увага в дослідженнях має приділятися координації дій та питанню збереження культурної спадщини шляхом оцифровки документів.

Практичні завдання до теми

I. Дайте розгорнуті відповіді на запитання (2 бали).

1. Визначте місце бібліотеки в загальній інформаційній системі.
2. Що таке дигіталізація (оцифровка) інформації?
3. Що таке Світова бібліотека?
4. Які проекти підтримують роботу бібліотек ?
5. Охарактеризуйте роль бібліотек у професійній діяльності.

II. Висловте власну думку та аргументуйте її (4 бали).

1. Які є труднощі на шляху створення Світової електронної бібліотеки?
2. Як українські бібліотеки співпрацюють з європейською спільнотою?
3. Поясніть переваги чи, можливо, недоліки електронної бібліотеки.

4. Труднощі в оцифровці баз даних. Критика дигіталізації.

Шкала оцінювання

Відмінно – 19-20 балів; *добре* – 16-18 балів; *задовільно* – 11-15 балів;
погано – 0-10 балів.

ДОДАТКИ
ЗАКОН УКРАЇНИ
Про інформацію
(вибрані розділи)

Цей Закон закріплює право громадян України на інформацію, закладає правові основи інформаційної діяльності.

Ґрунтуючись на Декларації про державний суверенітет України (55-12) та Акті проголошення її незалежності, Закон стверджує інформаційний суверенітет України і визначає правові форми міжнародного співробітництва в галузі інформації.

РОЗДІЛ І
ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Стаття 1. Визначення інформації

Під інформацією цей Закон розуміє документовані або публічно оголошені відомості про події та явища, що відбуваються у суспільстві, державі та навколишньому природному середовищі.

Стаття 2. Мета і завдання Закону

Закон встановлює загальні правові основи одержання, використання, поширення та зберігання інформації, закріплює право особи на інформацію в усіх сферах суспільного і державного життя України, а також систему інформації, її джерела, визначає статус учасників інформаційних відносин, регулює доступ до інформації та забезпечує її охорону, захищає особу та суспільство від неправдивої інформації.

Стаття 3. Сфера дії Закону

Дія цього Закону поширюється на інформаційні відносини, які виникають у всіх сферах життя і діяльності суспільства і держави при одержанні, використанні, поширенні та зберіганні інформації. (Офіційне тлумачення до статті 3 див. у Рішенні Конституційного Суду України N 5-зп (v005p710-97) від 30.10.97)

Стаття 4. Законодавство про інформацію

Законодавство України про інформацію складають Конституція України (254к/96-ВР), цей Закон, законодавчі акти про окремі галузі, види, форми і засоби інформації, міжнародні договори та угоди, ратифіковані Україною, та принципи і норми міжнародного права.

Стаття 5. Основні принципи інформаційних відносин

Основними принципами інформаційних відносин є:
гарантованість права на інформацію;
відкритість, доступність інформації та свобода її обміну;
об'єктивність, вірогідність інформації;
повнота і точність інформації;
законність одержання, використання, поширення та зберігання інформації.

Стаття 6. Державна інформаційна політика

Державна інформаційна політика – це сукупність основних напрямів і способів діяльності держави по одержанню, використанню, поширенню та зберіганню інформації.

Головними напрямками і способами державної інформаційної політики є:

- забезпечення доступу громадян до інформації;
- створення національних систем і мереж інформації;
- зміцнення матеріально-технічних, фінансових, організаційних, правових і наукових основ інформаційної діяльності;
- забезпечення ефективного використання інформації;
- сприяння постійному оновленню, збагаченню та зберіганню національних інформаційних ресурсів;
- створення загальної системи охорони інформації;
- сприяння міжнародному співробітництву в галузі інформації і гарантування інформаційного суверенітету України;
- сприяння задоволенню інформаційних потреб закордонних українців. (Частина другу статті 6 доповнено абзацом згідно із Законом N2707-IV (2707-15) від 23.06.2005)

Державну інформаційну політику розробляють і здійснюють органи державної влади загальної компетенції, а також відповідні органи спеціальної компетенції.

Стаття 7. Суб'єкти інформаційних відносин

Суб'єктами інформаційних відносин є:

- громадяни України;
- юридичні особи;
- держава.

Суб'єктами інформаційних відносин відповідно до цього Закону можуть бути також інші держави, їх громадяни та юридичні особи, міжнародні організації та особи без громадянства.

Стаття 8. Об'єкти інформаційних відносин

Об'єктами інформаційних відносин є документована або публічно оголошена інформація про події та явища в галузі політики, економіки, культури, охорони здоров'я, а також у соціальній, екологічній, міжнародній та інших сферах. (Стаття 8 із змінами, внесеними згідно із Законом N1642-III (1642-14) від 06.04.2000)

Стаття 9. Право на інформацію

Всі громадяни України, юридичні особи і державні органи мають право на інформацію, що передбачає можливість вільного одержання, використання, поширення та зберігання відомостей, необхідних їм для реалізації ними своїх прав, свобод і законних інтересів, здійснення завдань і функцій.

Реалізація права на інформацію громадянами, юридичними особами і державою не повинна порушувати громадські, політичні, економічні, соціальні, духовні, екологічні та інші права, свободи і законні інтереси інших громадян, права та інтереси юридичних осіб.

Кожному громадянину забезпечується вільний доступ до інформації, яка стосується його особисто, крім випадків, передбачених законами України.

Стаття 10. Гарантії права на інформацію

Право на інформацію забезпечується:

- обов'язком органів державної влади, а також органів місцевого і регіонального самоврядування інформувати про свою діяльність та прийняті рішення;

- створенням у державних органах спеціальних інформаційних служб або систем, що забезпечували б у встановленому порядку доступ до інформації;

- вільним доступом суб'єктів інформаційних відносин до статистичних даних, архівних, бібліотечних і музейних фондів; обмеження цього доступу зумовлюються лише специфікою цінностей та особливими умовами їх схоронності, що визначаються законодавством;

- створенням механізму здійснення права на інформацію;

- здійсненням державного контролю за додержанням законодавства про інформацію;

- встановленням відповідальності за порушення законодавства про інформацію.

Стаття 11. Мова інформації

Мова інформації визначається Законом "Про мови в Україні" (8312-11), іншими законодавчими актами України в цій галузі, міжнародними договорами та угодами, ратифікованими Україною.

РОЗДІЛ II

ІНФОРМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ

Стаття 12. Визначення інформаційної діяльності

Інформаційна діяльність – це сукупність дій, спрямованих на задоволення інформаційних потреб громадян, юридичних осіб і держави.

З метою задоволення цих потреб органи державної влади та органи місцевого і регіонального самоврядування створюють інформаційні служби, системи, мережі, бази і банки даних.

Порядок їх створення, структура, права та обов'язки визначаються Кабінетом Міністрів України або іншими органами державної влади, а також органами місцевого і регіонального самоврядування.

Стаття 13. Основні напрями інформаційної діяльності

Основними напрямками інформаційної діяльності є: політичний, економічний, соціальний, духовний, екологічний, науково-технічний, міжнародний тощо.

Держава зобов'язана постійно дбати про своєчасне створення, належне функціонування і розвиток інформаційних систем, мереж, банків і баз даних у всіх напрямках інформаційної діяльності.

Держава гарантує свободу інформаційної діяльності в цих напрямках всім громадянам та юридичним особам у межах їхніх прав і свобод, функцій і повноважень.

Стаття 14. Основні види інформаційної діяльності

Основними видами інформаційної діяльності є одержання, використання, поширення та зберігання інформації.

Одержання інформації – це набуття, придбання, накопичення відповідно до чинного законодавства України документованої або публічно оголошеної інформації громадянами, юридичними особами або державою.

Використання інформації – це задоволення інформаційних потреб громадян, юридичних осіб і держави.

Поширення інформації – це розповсюдження, обнародування, реалізація у встановленому законом порядку документованої або публічно оголошеної інформації.

Зберігання інформації – це забезпечення належного стану інформації та її матеріальних носіїв.

Одержання, використання, поширення та зберігання документованої або публічно оголошеної інформації здійснюється у порядку, передбаченому цим Законом та іншими законодавчими актами в галузі інформації.

Стаття 15. Професійна освіта в галузі інформаційної діяльності

В Україні створюються умови для здобуття професійної освіти в галузі інформаційної діяльності через систему її навчальних закладів.

Порядок створення навчальних закладів інформаційного напрямку (журналістики, статистики, бібліотечної та архівної справи, науково-інформаційної діяльності, інформатики, обчислювальної техніки тощо) та принципи їх діяльності визначаються Законом України "Про освіту" (1060-12) та іншими законодавчими актами.

Стаття 16. Організація наукових досліджень у галузі інформаційної діяльності

Для забезпечення успішного функціонування і розвитку національних систем інформації в Україні здійснюються пошукові фундаментальні та прикладні наукові дослідження в галузі інформаційної діяльності.

З цією метою створюються наукові установи, науково-виробничі підрозділи, об'єднання, асоціації, центри нових інформаційних технологій та інші формування, в тому числі за участю зарубіжних партнерів.

Фінансування пошукових і фундаментальних наукових досліджень, наукових програм, проектів державного значення у науково-дослідних установах і навчальних закладах здійснюється за рахунок бюджетних асигнувань, власних коштів та коштів замовників.

Фінансування прикладних досліджень, розробок здійснюється, як правило, на договірній або контрактній основі, а їх результати можуть бути об'єктом товарних відносин.

РОЗДІЛ III

ГАЛУЗІ, ВИДИ, ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ ТА РЕЖИМ ДОСТУПУ ДО НЕЇ

Стаття 17. Галузі інформації

Галузі інформації – це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про відносно самостійні сфери життя і діяльності суспільства та держави.

Основними галузями інформації є: політична, економічна, духовна, науково-технічна, соціальна, екологічна, міжнародна.

Стаття 18. Види інформації

Основними видами інформації є:

статистична інформація;

адміністративна інформація (дані); (Статтю 18 доповнено абзацом третім згідно із Законом N 3047-III (3047-14) від 07.02.2002)

масова інформація;

інформація про діяльність державних органів влади та органів місцевого і регіонального самоврядування;

правова інформація;

інформація про особу;

інформація довідково-енциклопедичного характеру;

соціологічна інформація.

Стаття 19. Статистична інформація

Статистична інформація – це офіційна документована державна інформація, яка дає кількісну характеристику масових явищ та процесів, що відбуваються в економічній, соціальній, культурній та інших сферах життя. (Частина перша статті 19 в редакції Закону N 3047-III (3047-14) від 07.02.2002)

Державна статистична інформація підлягає систематичному відкритому публікуванню. Забезпечується відкритий доступ громадян, наукових установ, заінтересованих організацій до неопублікованих статистичних даних, які не підпадають під дію обмежень, установлених цим Законом, а також Законом України "Про державну статистику" (2614-12). (Частина друга статті 19 в редакції Закону N 3047-III (3047-14) від 07.02.2002).

Система статистичної інформації, її джерела і режим визначаються Законом України "Про державну статистику" (2614-12) та іншими правовими актами в цій галузі.

Стаття 19-1. Адміністративна інформація (дані)

Адміністративна інформація (дані) – це офіційні документовані дані, що дають кількісну характеристику явищ та процесів, що відбуваються в економічній, соціальній, культурній, інших сферах життя і збираються, використовуються, поширюються та зберігаються органами державної влади (за винятком органів державної статистики), органами місцевого самоврядування, юридичними особами відповідно до законодавства з метою виконання адміністративних обов'язків та завдань, що належать до їхньої компетенції.

Система адміністративної інформації (даних), повноваження органів, які займаються діяльністю, пов'язаною із збиранням та використанням

адміністративних даних, їх джерела та режим встановлюються відповідно до законодавства.

(Закон доповнено статтею 19-1 згідно із Законом N 3047-III (3047-14) від 07.02.2002)

Стаття 20. Масова інформація та її засоби

Масова інформація – це публічно поширювана друкowana та аудіовізуальна інформація.

Друкowanими засобами масової інформації є періодичні друкovanі видання (преса) – газети, журнали, бюлетені тощо і разові видання з визначеним тиражем.

Аудіовізуальними засобами масової інформації є: радіомовлення, телебачення, кіно, звукозапис, відеозапис тощо.

Порядок створення (заснування) та організації діяльності окремих засобів масової інформації визначаються законодавчими актами про ці засоби.

Стаття 21. Інформація державних органів та органів місцевого і регіонального самоврядування

Інформація державних органів та органів місцевого і регіонального самоврядування – це офіційна документована інформація, яка створюється в процесі поточної діяльності законодавчої, виконавчої та судової влади, органів місцевого і регіонального самоврядування.

Основними джерелами цієї інформації є: законодавчі акти України, інші акти, що приймаються Верховною Радою та її органами, акти Президента України, підзаконні нормативні акти, ненормативні акти державних органів, акти органів місцевого і регіонального самоврядування.

Інформація державних органів та органів місцевого і регіонального самоврядування доводиться до відома заінтересованих осіб шляхом:

опублікування її в офіційних друкowanих виданнях або поширення інформаційними службами відповідних державних органів і організацій;

опублікування її в друкowanих засобах масової інформації або публічного оголошення через аудіо- та аудіовізуальні засоби масової інформації;

безпосереднього доведення її до заінтересованих осіб (усно, письмово чи іншими способами);

надання можливості ознайомлення з архівними матеріалами;

оголошення її під час публічних виступів посадових осіб.

Джерела і порядок одержання, використання, поширення та зберігання офіційної інформації державних органів та органів місцевого і регіонального самоврядування визначаються законодавчими актами про ці органи.

Законодавчі та інші нормативні акти, що стосуються прав, свобод і законних інтересів громадян, не доведені до публічного відома, не мають юридичної сили.

Стаття 22. Правова інформація

Правова інформація – це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про право, його систему, джерела, реалізацію, юридичні факти, правовідносини, правопорядок, правопорушення і боротьбу з ними та їхню профілактику тощо.

Джерелами правової інформації є Конституція України (254к/96-ВР), інші законодавчі і підзаконні нормативні правові акти, міжнародні договори та угоди, норми і принципи міжнародного права, а також ненормативні правові акти, повідомлення засобів масової інформації, публічні виступи, інші джерела інформації з правових питань.

З метою забезпечення доступу до законодавчих та інших нормативних актів всім громадянам держава забезпечує видання цих актів масовими тиражами у найкоротші строки після набрання ними чинності.

Стаття 23. Інформація про особу

Інформація про особу – це сукупність документованих або публічно оголошених відомостей про особу.

Основними даними про особу (персональними даними) є: національність, освіта, сімейний стан, релігійність, стан здоров'я, а також адреса, дата і місце народження.

Джерелами документованої інформації про особу є видані на її ім'я документи, підписані нею документи, а також відомості про особу, зібрані державними органами влади та органами місцевого і регіонального самоврядування в межах своїх повноважень.

Забороняється збирання відомостей про особу без її попередньої згоди, за винятком випадків, передбачених законом.

Кожна особа має право на ознайомлення з інформацією, збіраною про неї.

Інформація про особу охороняється Законом.

(Офіційне тлумачення до статті 23 див. у Рішенні Конституційного Суду України N 5-зп (v005p710-97) від 30.10.97)

Стаття 24. Інформація довідково-енциклопедичного характеру

Інформація довідково-енциклопедичного характеру – це систематизовані, документовані або публічно оголошені відомості про суспільне, державне життя та навколишнє природне середовище.

Основними джерелами цієї інформації є: енциклопедії, словники, довідники, рекламні повідомлення та оголошення, путівники, картографічні матеріали тощо, а також довідки, що даються уповноваженими на те державними органами та органами місцевого і регіонального самоврядування, об'єднаннями громадян, організаціями, їхніми працівниками та автоматизованими інформаційними системами.

Система цієї інформації, доступ до неї регулюються бібліотечним, архівним та іншим галузевим законодавством.

Стаття 25. Соціологічна інформація

Соціологічна інформація – це документовані або публічно оголошені відомості про ставлення окремих громадян і соціальних груп до суспільних подій та явищ, процесів, фактів.

Основними джерелами соціологічної інформації є документовані або публічно оголошені відомості, в яких відображено результати соціологічних опитувань, спостережень та інших соціологічних досліджень.

Соціологічні дослідження здійснюються державними органами, об'єднаннями громадян, зареєстрованими у встановленому порядку.

Стаття 26. Джерела інформації

Джерелами інформації є передбачені або встановлені Законом носії інформації: документи та інші носії інформації, які являють собою матеріальні об'єкти, що зберігають інформацію, а також повідомлення засобів масової інформації, публічні виступи.

Стаття 27. Документ в інформаційних відносинах

Документ – це передбачена законом матеріальна форма одержання, зберігання, використання і поширення інформації шляхом фіксації її на папері, магнітній, кіно-, відео-, фотоплівці або на іншому носіїві.

Первинний документ – це документ, що містить у собі вихідну інформацію.

Вторинний документ – це документ, що являє собою результат аналітико-синтетичної та іншої переробки одного або кількох документів.

Стаття 28. Режим доступу до інформації

Режим доступу до інформації – це передбачений правовими нормами порядок одержання, використання, поширення і зберігання інформації.

За режимом доступу інформація поділяється на відкриту інформацію та інформацію з обмеженим доступом.

Держава здійснює контроль за режимом доступу до інформації.

Завдання контролю за режимом доступу до інформації полягає у забезпеченні додержання вимог законодавства про інформацію всіма державними органами, підприємствами, установами та організаціями, недопущенні необґрунтованого віднесення відомостей до категорії інформації з обмеженим доступом.

Державний контроль за додержанням встановленого режиму здійснюється спеціальними органами, які визначають Верховна Рада України і Кабінет Міністрів України.

У порядку контролю Верховна Рада України може вимагати від урядових установ, міністерств, відомств звіти, які містять відомості про їхню діяльність по забезпеченню інформацією заінтересованих осіб (кількість випадків відмови у наданні доступу до інформації із зазначенням мотивів таких відмов; кількість та обґрунтування застосування режиму обмеженого доступу до окремих видів інформації; кількість скарг на неправомірні дії посадових осіб, які відмовили у доступі до інформації, та вжиті щодо них заходи тощо).

Стаття 29. Доступ до відкритої інформації

Доступ до відкритої інформації забезпечується шляхом:

систематичної публікації її в офіційних друкованих виданнях (булетенях, збірниках);

поширення її засобами масової комунікації;

безпосереднього її надання заінтересованим громадянам, державним органам та юридичним особам.

Порядок і умови надання громадянам, державним органам, юридичним особам і представникам громадськості відомостей за запитами встановлюються цим Законом або договорами (угодами), якщо надання інформації здійснюється на договірній основі.

Обмеження права на одержання відкритої інформації забороняється законом.

Переважним правом на одержання інформації користуються громадяни, яким ця інформація необхідна для виконання своїх професійних обов'язків.

Стаття 30. Інформація з обмеженим доступом

Інформація з обмеженим доступом за своїм правовим режимом поділяється на конфіденційну і таємну.

Конфіденційна інформація – це відомості, які знаходяться у володінні, користуванні або розпорядженні окремих фізичних чи юридичних осіб і поширюються за їхнім бажанням відповідно до передбачених ними умов.

Стосовно інформації, що є власністю держави і знаходиться в користуванні органів державної влади чи органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій усіх форм власності, з метою її збереження може бути відповідно до закону встановлено обмежений доступ – надано статус конфіденційної. Порядок обліку, зберігання і використання документів та інших носіїв інформації, що містять зазначену інформацію, визначається Кабінетом Міністрів України. (Статтю 30 доповнено частиною третьою згідно із Законом N 1703-IV (1703-15) від 11.05.2004)

До конфіденційної інформації, що є власністю держави і знаходиться в користуванні органів державної влади чи органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій усіх форм власності, не можуть бути віднесені відомості:

про стан довкілля, якість харчових продуктів і предметів побуту;

про аварії, катастрофи, небезпечні природні явища та інші надзвичайні події, які сталися або можуть статися і загрожують безпеці громадян;

про стан здоров'я населення, його життєвий рівень, включаючи харчування, одяг, житло, медичне обслуговування та соціальне забезпечення, а також про соціально-демографічні показники, стан правопорядку, освіти і культури населення;

стосовно стану справ із правами і свободами людини і громадянина, а також фактів їх порушень;

про незаконні дії органів державної влади, органів місцевого самоврядування, їх посадових та службових осіб;

інша інформація, доступ до якої відповідно до законів України та міжнародних договорів, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, не може бути обмеженою.

(Статтю 30 доповнено частиною четвертою згідно із Законом N 1703-IV (1703-15) від 11.05.2004)

Громадяни, юридичні особи, які володіють інформацією професійного, ділового, виробничого, банківського, комерційного та іншого характеру, одержаною на власні кошти, або такою, яка є предметом їхнього професійного, ділового, виробничого, банківського, комерційного та іншого інтересу і не порушує передбаченої законом таємниці, самостійно визначають режим доступу до неї, включаючи належність її до категорії конфіденційної, та встановлюють для неї систему (способи) захисту.

Виняток становить інформація комерційного та банківського характеру, а також інформація, правовий режим якої встановлено Верховною Радою України за поданням Кабінету Міністрів України (з питань статистики, екології, банківських операцій, податків тощо), та інформація, приховування якої являє загрозу життю і здоров'ю людей.

До таємної інформації належить інформація, що містить відомості, які становлять державну та іншу передбачену законом таємницю, розголошення якої завдає шкоди особі, суспільству і державі.

Віднесення інформації до категорії таємних відомостей, які становлять державну таємницю, і доступ до неї громадян здійснюється відповідно до закону про цю інформацію.

Порядок обігу таємної інформації та її захисту визначається відповідними державними органами за умови дотримання вимог, встановлених цим Законом.

Порядок і терміни обнародування таємної інформації визначаються відповідним законом.

Інформація з обмеженим доступом може бути поширена без згоди її власника, якщо ця інформація є суспільно значимою, тобто якщо вона є предметом громадського інтересу і якщо право громадськості знати цю інформацію переважає право її власника на її захист. (Статтю 30 доповнено частиною згідно із Законом N 676-IV (676-15) від 03.04.2003)

Стаття 31. Доступ громадян до інформації про них

Громадяни мають право:

знати у період збирання інформації, які відомості про них і з якою метою збираються, як, ким і з якою метою вони використовуються;

доступу до інформації про них, заперечувати її правильність, повноту, доречність тощо.

Державні органи та організації, органи місцевого і регіонального самоврядування, інформаційні системи яких вміщують інформацію про громадян, зобов'язані надавати її безперешкодно і безкоштовно на вимогу осіб, яких вона стосується, крім випадків, передбачених законом, а також

вживати заходів щодо запобігання несанкціонованому доступу до неї. У разі порушень цих вимог Закон гарантує захист громадян від завданої їм шкоди використанням такої інформації.

Забороняється доступ сторонніх осіб до відомостей про іншу особу, зібраних відповідно до чинного законодавства державними органами, організаціями і посадовими особами.

Зберігання інформації про громадян не повинно тривати довше, ніж це необхідно для законно встановленої мети.

Всі організації, які збирають інформацію про громадян, повинні до початку роботи з нею здійснити у встановленому Кабінетом Міністрів України порядку державну реєстрацію відповідних баз даних.

Необхідна кількість даних про громадян, яку можна одержати законним шляхом, має бути максимально обмеженою і може використовуватися лише для законно встановленої мети.

Відмова в доступі до такої інформації, або приховування її, або незаконні збирання, використання, зберігання чи поширення можуть бути оскаржені до суду.

(Офіційне тлумачення до статті 31 див. в Рішенні Конституційного Суду України N 5-зп (v005p710-97) від 30.10.97).

Стаття 38. Право власності на інформацію

Право власності на інформацію – це врегульовані законом суспільні відносини щодо володіння, користування і розпорядження інформацією.

Інформація є об'єктом права власності громадян, організацій (юридичних осіб) і держави. Інформація може бути об'єктом права власності як у повному обсязі, так і об'єктом лише володіння, користування чи розпорядження.

Власник інформації щодо об'єктів своєї власності має право здійснювати будь-які законні дії.

Підставами виникнення права власності на інформацію є: створення інформації своїми силами і за свій рахунок; договір на створення інформації; договір, що містить умови переходу права власності на інформацію до іншої особи.

Інформація, створена кількома громадянами або юридичними особами, є колективною власністю її творців. Порядок і правила користування такою власністю визначаються договором, укладеним між співвласниками.

Інформація, створена організаціями (юридичними особами) або придбана ними іншим законним способом, є власністю цих організацій.

Інформація, створена на кошти державного бюджету, є державною власністю. Інформацію, створену на правах індивідуальної власності, може бути віднесено до державної власності у випадках передачі її на зберігання у відповідні банки даних, фонди або архіви на договірній основі.

Власник інформації має право призначати особу, яка здійснює володіння, використання і розпорядження інформацією, і визначати правила обробки інформації та доступ до неї, а також встановлювати інші умови щодо інформації.

Стаття 39. Інформація як товар

Інформаційна продукція та інформаційні послуги громадян і юридичних осіб, які займаються інформаційною діяльністю, можуть бути об'єктами товарних відносин, що регулюються чинним цивільним та іншим законодавством.

Ціни і ціноутворення на інформаційну продукцію та інформаційні послуги встановлюються договорами, за винятком випадків, передбачених Законом.

Стаття 40. Інформаційна продукція

Інформаційна продукція – це матеріалізований результат інформаційної діяльності, призначений для задоволення інформаційних потреб громадян, державних органів, підприємств, установ і організацій.

Стаття 41. Інформаційна послуга

Інформаційна послуга – це здійснення у визначеній законом формі інформаційної діяльності по доведенню інформаційної продукції до споживачів з метою задоволення їхніх інформаційних потреб.

РОЗДІЛ IV

УЧАСНИКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ВІДНОСИН, ЇХ ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ

Стаття 42. Учасники інформаційних відносин

Учасниками інформаційних відносин є громадяни, юридичні особи або держава, які набувають передбачених законом прав і обов'язків у процесі інформаційної діяльності.

Основними учасниками цих відносин є: автори, споживачі, поширювачі, зберігачі (охоронці) інформації.

Стаття 43. Права учасників інформаційних відносин

Учасники інформаційних відносин мають право одержувати (виробляти, добувати), використовувати, поширювати та зберігати інформацію в будь-якій формі з використанням будь-яких засобів, крім випадків, передбачених законом.

Кожний учасник інформаційних відносин для забезпечення його прав, свобод і законних інтересів має право на одержання інформації про:

діяльність органів державної влади;

діяльність народних депутатів;

діяльність органів місцевого і регіонального самоврядування та місцевої адміністрації;

те, що стосується його особисто.

Стаття 44. Обов'язки учасників інформаційних відносин

Учасники інформаційних відносин зобов'язані:

поважати інформаційні права інших суб'єктів;

використовувати інформацію згідно з законом або договором (угодою);

забезпечувати додержання принципів інформаційних відносин, передбачених статтею 5 цього Закону;

забезпечувати доступ до інформації усім споживачам на умовах, передбачених законом або угодою;

зберігати її в належному стані протягом встановленого терміну і надавати іншим громадянам, юридичним особам або державним органам у передбаченому законом порядку;

компенсувати шкоду, заподіяну при порушенні законодавства про інформацію.

РОЗДІЛ V

ОХОРОНА ІНФОРМАЦІЇ. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ІНФОРМАЦІЮ

Стаття 45. Охорона права на інформацію

Право на інформацію охороняється законом. Держава гарантує всім учасникам інформаційних відносин рівні права і можливості доступу до інформації.

Ніхто не може обмежувати права особи у виборі форм і джерел одержання інформації, за винятком випадків, передбачених законом.

Суб'єкт права на інформацію може вимагати усунення будь-яких порушень його права.

Забороняється вилучення друкованих видань, експонатів, інформаційних банків, документів із архівних, бібліотечних, музейних фондів та знищення їх з ідеологічних чи політичних міркувань.

Стаття 46. Неприпустимість зловживання правом на інформацію

Інформація не може бути використана для закликів до повалення конституційного ладу, порушення територіальної цілісності України, пропаганди війни, насильства, жорстокості, розпалювання расової, національної, релігійної ворожнечі, вчинення терористичних актів, посягання на права і свободи людини. (Частина перша статті 46 із змінами, внесеними згідно із Законом N 1268-IV (1268-15) від 18.11.2003).

Не підлягають розголошенню відомості, що становлять державну або іншу передбачену законодавством таємницю.

Не підлягають розголошенню відомості, що стосуються лікарської таємниці, грошових вкладів, прибутків від підприємницької діяльності, усиновлення (удочеріння), листування, телефонних розмов і телеграфних повідомлень, крім випадків, передбачених законом.

«Ватерлоо в Лондоне»

Двести лет назад Наполеон проигрывал англичанам Битву при Ватерлоо. По легенде, за сражением внимательно наблюдали Натан и Якоб Ротшильды. Кроме финансовых забот, Ротшильды могли позволить себе лишь одно хобби – почтовых голубей. После битвы голуби были немедленно выпущены с шифрованными инструкциями, привязанными к лапкам. Но Ротшильды не хотели рисковать и, едва убедившись, что Наполеон проигрывает сражение, Натан, загоняя дорогих лошадей, сам мчит в Лондон.

Утром Натан Ротшильд явился на Лондонскую биржу. Он был единственным в Лондоне, кто знал о поражении Наполеона. Сокрушаясь по поводу успехов Наполеона, он немедленно приступил к массовой продаже своих акций. Все остальные биржевики сразу же последовали его примеру, так как решили, что сражение проиграли англичане. Английские, австрийские и прусские ценные бумаги дешевели с каждой минутой и: оптом скупались агентами Ротшильда. О том, что Наполеон проиграл битву, на бирже узнали лишь через день. Многие держатели ценных бумаг покончили с собой, а Натан заработал 40 миллионов фунтов стерлингов. Реальная информация, полученная раньше других, позволила Ротшильдам вести беспроигрышную игру на бирже. Ротшильды не только придумали знаменитую фразу "Кто владеет информацией, тот владеет миром", они подготовили все, чтобы информация попадала в первую очередь к ним." <http://logos.press.md/Weekly/Main.asp?IssueNum=583&IssueDate=29.10.2004&YearNum=39&Theme=14&Topic=14672>

З історії розвитку інформаційних технологій в Україні

Поняття «інформаційні технології» (ІТ) з'явилося не так давно, їхніми прабатьками були електронні обчислювальні машини, створені в середині ХХ століття. Вони, у свою чергу, породили «Computer Science» – науку про комп'ютери та «Informatique» – інформатику. Перше поняття виникло в США, друге – в Європі. По суті вони означали одне й те ж – обширну галузь теоретичних і прикладних знань, пов'язаних з отриманням, збереженням, обробкою, передаванням і використанням інформації. Саме вони і стали базою для розвитку та становлення ІТ.

Перші кроки на шляху до сучасних інформаційних технологій в Україні були зроблені в першій половині ХХ століття. На жаль, вони до останнього часу залишалися «білими плямами» в історії розвитку цього важливого напрямку науки і техніки.

«Білі плями» – це події, винаходи, відкриття, які протягом довгого часу в силу певних причин залишаються невідомими або забутими, їхнє відкриття іноді значно змінює усталені уявлення про історію тієї чи іншої науки або напрямку в техніці та роль учених у їхньому розвитку. Світова історія ІТ не є виключенням, у тому числі й та її частина, що стосується України.

У квітні 1914 року за чотири місяці до початку Першої світової війни професор Харківського технологічного інституту Олександр Миколайович Щукар'юв на прохання Московського політехнічного музею приїхав до Москви й прочитав лекцію «Пізнання і мислення». Лекція супроводжувалася демонстрацією створеної професором «машини логічного мислення», здатної механічно здійснювати прості логічні висновки на основі початкових смислових посилок.

Лекція мала великий резонанс. Присутній на ній професор А.Н.Соков відгукнувся статтею з провідною назвою «Мисляча машина» (журнал «Навколо світу», №18, 1914 р.), у якій написав: «Якщо ми маємо арифмометри, що додають, віднімають, множать мільйонні числа поворотом важеля, то, очевидно, час вимагає мати логічну машину, здатну робити логічні висновки й умовиводи одним натискуванням відповідних клавіш. Це збереже масу часу, залишивши людині область творчості, гіпотез, фантазії, натхнення – душу життя».

Нагадаємо, що в 1914 р., коли була опублікована стаття, геніальному англійському математикові Алану Тьюрінгу, який опублікував у 1947 р. статтю «Думаюча машина. Еретична теорія», а в 1950 р. другу «Чи може машина мислити?», йшов другий рік.

«Машини логічного мислення» О.М. Щукар'юва являла собою ящик висотою 40 см, довжиною 25 см і шириною 20 см. У машині знаходились 16 штанг, що приводилися в рух натисненням кнопок, розміщених на панелі введення початкових даних (смислових посилок). Кнопки діяли на штанги, ті – на світлове табло, де висвічувався (словами) кінцевий

результат (логічні висновки із заданих смислових посилань).

О.М.Щукар'юв народився в 1864 р. в Москві в сім'ї державного чиновника. Закінчив Московський університет. У 1909 р. захистив докторську дисертацію. У 1911 р. його запросили до Харківського технологічного інституту на посаду професора хімії. Наступні 25 років його педагогічної і творчої діяльності були пов'язані з цим інститутом.

Крім хімії його зацікавили питання логіки мислення. Приїзд до Харкова відіграв велику роль у його житті. Це пов'язано з тим, що в Харківському університеті багато років працював відомий професор П.Д.Хрущов (1849-1909). За спеціальністю він був хіміком і захоплювався проблемою мислення та методологією науки. Ще у 1897 р. він прочитав для професорсько-викладацького складу Харківського університету курс лекцій з теорії мислення та елементів логіки. Очевидно, саме в цей час у нього виникла ідея відтворити «логічне піаніно» – машину, винайдену у 1870 р. англійським математиком В.С.Джевансом (1835-1882), книжка якого «Основи науки» у 1881 р. була перекладена на російську мову і можливо була відома П.Д. Хрущову. Окрім того, за матеріалами книжки професором математики Одеського університету І.В.Слішинським у 1893 р. була опублікована стаття «Логічна машина Джеванса».

Джеванс не надавав своєму винаходу практичного значення. «Логічне піаніно» трактувалось і використовувалось тільки як навчальний посібник під час викладання курсу логіки. Очевидно, що професор П.Д. Хрущов, відтворивши машину Джеванса (на початку 900-х років чи трохи раніше), мав намір використовувати її як навчальний посібник під час своїх лекцій із логіки та мислення. Після смерті П.Д.Хрущова його дружина передала машину Харківському університету.

О.М. Щукар'юв вів велику просвітницьку роботу, виступав з лекціями на тему пізнання і мислення в багатьох містах України, Москві та Петербурзі. Спочатку він демонстрував машину, створену Хрущовим, а потім – сконструйовану ним самим. У своїй статті він повідомляє: «Я зробив спробу побудувати трохи видозмінений екземпляр, увівши до конструкції Джеванса деякі вдосконалення. Удосконалення ці, до речі, не мали принципового характеру. Я просто надав інструменту дещо менші розміри, зробив його весь із металу й усунув деякі конструктивні дефекти, яких у приладі Джеванса, слід зізнатися, було досить багато. Деяким подальшим кроком вперед було під'єднання до інструмента особливого світлового екрана, на який передається робота машини, і на якому результати мислення з'являються не в умовно-буквенній формі, як на самій машині Джеванса, а у звичайній словесній формі».

Проте, головне, що зробив Щукар'юв, полягало в тому, що він, на відміну від Джеванса і Хрущова, бачив у машині не тільки навчальний посібник, а представляв її своїм слухачам як технічний засіб механізації формалізованих сторін мислення. Статтю «Механізація мислення. Машина Джеванса» він розпочинає зі згадки історії розвитку технічних

засобів для рахунку: абак, сумуючу машину Паскаля, арифметичний прилад Лейбница, логарифмічну лінійку та аналогові диференціюючі машини для розв'язування рівнянь. Механізація формалізованих логічних процесів розглядається ним як наступний крок у розвитку подібних пристроїв, що надають істотну допомогу людині в розумовій праці. Як приклад у статті наводиться розв'язування задачі прогнозування електричних властивостей водних розчинів окислів хімічних елементів. За допомогою машини були знайдені вісім варіантів розчинів електролітів і неелектролітів. «Усі ці висновки цілком правильні, – пише вчений, – проте... думка людська сильно плуталась у цих висновках».

Як і в наш час, коли в Радянському Союзі кібернетику вважали спочатку псевдонаукою, так і в 20-ті роки погляди О.М. Щукар'юва, окрім доброзичливого відношення, оцінювалися деякими вченими різко негативно. Так професор І.Є.Орлов у 1926 р. на сторінках журналу «Під прапором марксизму» написав: «Претензії професора Щукар'юва, який представляє шкільний посібник Джеванса як «мислячий» апарат, а також наївне враження його слухачів, – усе це не позбавлене деякого комізму... Нас хочуть переконати у формальному характері мислення, у можливості його механізації».

До честі журналу – його редакція не погодилася з поглядами автора статті.

Останню лекцію у Харкові О.М. Щукар'юв прочитав у кінці 20-х років, а свою машину він передав Харківському університету на кафедру математики. Надалі слід її загубився.

В історії розвитку інформаційних технологій в Україні ім'я професора Щукар'юва пов'язане з важливим кроком у галузі засобів обробки інформації – розумінням та активною пропагандою важливості й можливості механізації (у подальшому автоматизації) формальних сторін логічного мислення.

У XV-XIX ст. і на початку XX ст., тобто понад 400 років тому, винахідники обчислювальних засобів використовували десяткову систему числення. Для представлення цифр використовувалося колесо з десятьма зубцями, а чисел – набір таких коліс. Саме так у XVII ст. були створені найпростіші пристрої для додавання, віднімання і множення чисел (машини Паскаля і Лейбница), у яких використовувалося від 8 до 13 коліс.

У XVIII ст. Чарльз Беббідж спроектував і частково побудував «аналітичну машину» – першу цифрову обчислювальну машину з програмним управлінням, у якій арифметичний пристрій і пам'ять були спроектовані на основі зубчастих коліс, кількість яких перевищувала 50 тис.

У середині XX ст. з переходом від десяткової до двійкової системи числення замість зубчастих коліс почали використовувати електромагнітні реле, електронні лампи та феритові сердечники. Скоро на зміну їм прийшли транзистори, які, вдосконалюючись, перетворились на інтегральні схеми, що містили спочатку тисячі, а згодом мільйони

компонентів.

За п'ятдесят років використання транзисторів у них не з'явилося серйозних конкурентів. Природно задати запитання, хто був першовідкривачем фізичних ефектів, покладених в основу транзистора. Щоб відповісти, розкриємо ще одну «білу пляму» в історії розвитку ІТ в Україні. Вона пов'язана з іменем та діяльністю видатного українського фізика Вадима Євгеновича Лашкарьова (1903-1974). Він по праву повинен був би увійти до групи американських учених (Джон Бардін, Вільям Шоклі, Уотер Браттейн), які в 1956 р. були удостоєні Нобелівської премії з фізики за відкриття транзисторного ефекту.

Ще у 1941 р. В.Є. Лашкарьов опублікував статтю «Дослідження за-пірних шарів методом термозонду» (Известия АН СССР, сер. физ., т. 5, 1941 г.) і у співавторстві з К.М. Косоноговою статтю «Вплив домішок на вентильний фотоэффект у закислі міді» (там же). Він установив, що обидві сторони «запірного шару», розміщеного паралельно межі розділу мідь – закисел міді, мають протилежні знаки носіїв струму. Згодом це явище отримало назву $p-n$ переходу (p – від positive, n — від negative). Ним же «був розкритий механізм інжекції – дуже важливого явища, на основі якого діють напівпровідникові діоди та транзистори» (Н.Н. Боголюбов і др. Памяти Вадима Євгеньевича Лашкарева, Успехи физических наук, т. 117, вып. 2, с. 377-378, 1975г.).

Перше повідомлення в американській пресі про появу напівпровідникового підсилювача-транзистора з'явилося в липні 1948 р., через сім років після статті Лашкарьова. Його винахідники американські вчені Бардін та Браттейн пішли по шляху створення так званого точкового транзистора на базі кристалу германію n типу. Перший обнадійливий результат був одержаний ними наприкінці 1947 р. Проте прилад вів себе нестало, його характеристики вирізнялись непередбачуваністю, і тому практичного використання точковий транзистор не отримав. У 1951 р. у США з'явився більш надійний площинний транзистор $n-p-n$ типу. Його створив Шоклі. Транзистор складався із трьох шарів германію n , p і n типу, загальною товщиною 1 см і був зовсім не схожий на пізніші мініатюрні, а з часом і невидимі оку компоненти інтегральних схем.

Уже через кілька років значимість винаходу американських учених стала очевидною, і вони були відзначені Нобелівською премією. Можливо, що розпочата «холодна війна» або існуюча тоді «залізна завеса» завадили додати ще одного лауреата – В.Є. Лашкарьова. Його інтерес до напівпровідників не був випадковим. Починаючи з 1939 р. і до кінця життя, він послідовно й результативно займався дослідженнями їхніх фізичних властивостей. Після двох перших робіт у 1950 р. він і В.І.Ляшенко опублікували статтю «Електронні стани на поверхні напівпровідників» (Ювілейний збірник до 70-річчя А.Ф. Іоффе, 1950 р.), у якій описали результати досліджень поверхневих явищ у напівпровідниках, покладені в подальшому в основу роботи інтегральних

схем на базі польових транзисторів.

Під його керівництвом на початку 50-х років в Інституті фізики НАН України було організовано виробництво точкових транзисторів. Сформована В.Є. Лашкарьовим наукова школа в галузі фізики напівпровідників стала однією з провідних у Радянському Союзі. Визнанням значимості її наукових результатів було створення у 1960 р. Інституту напівпровідників НАН України, директором якого був призначений В.Є. Лашкарьов.

Підбиваючи підсумок, можна сказати, що В.Є. Лашкарьов є піонером інформаційних технологій в Україні, у колишньому Радянському Союзі в галузі технології компонентів (транзисторної елементної бази) засобів обчислювальної техніки. Цілком справедливо вважати його й одним з перших у світі основоположників транзисторної мікроелектроніки.

Сергій Олексійович Лебедев народився 2 листопада 1902 р. у Нижньому Новгороді в сім'ї вчителів. Закінчив у 1928 р. Вище технічне училище ім. Баумана в Москві, де й залишився працювати викладачем, а також став молодшим науковим співробітником у Всесоюзному електротехнічному інституті.

Усе його творче життя ділиться на два періоди, перший пов'язаний з діяльністю в галузі енергетики, а другий – повністю відданий справі комп'ютеробудування: створення ЕОМ та налагодження їх серійного виробництва. Між цими двома періодами стоять п'ять років (1946-1951 рр.), проведених Лебедевим у Києві, куди його запросили на посаду директора Інституту електротехніки НАН України, і де згодом була створена перша ЕОМ.

У грудні 1976 р. відбулося засідання Вченої ради Інституту кібернетики НАН України, присвячене 25-річчю введення в регулярну експлуатацію першої на континентальній частині Європи Малої електронної лічильної машини МЕСМ, створеної в Інституті електротехніки НАН України під керівництвом Сергія Олексійовича Лебедева (1902-1974).

Виступаючи на засіданні, директор інституту академік В.М. Глушков так оцінив творчий вклад творця МЕСМ: «Незалежно від зарубіжних учених С.О. Лебедев розробив принципи будови ЕОМ з програмою, що зберігається в пам'яті. Під його керівництвом була створена перша на континентальній частині Європи ЕОМ, за короткі строки були розв'язані важливі науково-технічні задачі, чим було покладено початок радянській школі програмування. Опис МЕСМ став першим підручником у країні з обчислювальної техніки. МЕСМ послужила прототипом Великої електронної лічильної машини БЕСМ. Лабораторія С.О.Лебедева стала організаційним зародком Обчислювального центру – згодом Інституту кібернетики НАН України.

Твердження В.М. Глушкова про те, що С.О. Лебедев незалежно від учених Заходу розробив принципи будови ЕОМ із програмою, що

зберігається в пам'яті, є принципово важливим. Саме збереження програми в оперативній пам'яті стало завершальним кроком у розвитку перших ЕОМ. На Заході цей крок пов'язується з Джоном фон Нейманом. Оскільки висловлення В.М. Глушкова підтверджується низкою архівних документів і спогадами людей, близьких до С.О. Лебедева, можна стверджувати, що цей крок слід пов'язувати не лише з ім'ям Джона фон Неймана, але й С.О. Лебедева.

Згідно з протоколом №1 засідання закритої Вченої ради Інституту електротехніки та Інституту теплоенергетики АН УРСР від 8 січня 1951 р. С.О. Лебедев, відповідаючи на задані йому запитання після доповіді про МЕСМ, сказав: «Я маю дані на 18 машин, розроблених американцями, ці дані носять характер реклами, без будь-яких відомостей, як машини побудовані... Використати закордонний досвід важко, оскільки опубліковані відомості досить скупі».

У короткій записці, поданій до Ради з координації АН СРСР на початку 1957 р., С.О. Лебедев констатує: «У 1948 – 1949 рр. мною були розроблені основні принципи будови подібних машин. Ураховуючи їх виключне значення для народного господарства, а також відсутність у Союзу будь-якого досвіду їх побудови та експлуатації, я прийняв рішення якомога швидше створити малу електронну лічильну машину, на якій можна було б досліджувати принципи будови, перевірити методику рішення окремих задач і накопичити експлуатаційний досвід».

Не випадково абревіатура МЕСМ спочатку розшифровувалася як Модель електронної лічильної машини, і лише пізніше слово Модель було замінено словом Мала.

У вказаному вище протоколі С.О. Лебедев відзначав: «За даними зарубіжної літератури проектування і побудова машини ведуться 5-10 років, ми хочемо здійснити побудову машини за 2 роки». Ученому вдалося виконати свій намір. На околиці Києва у Феофанії з 1948 р. у лабораторії під керівництвом С.О. Лебедева розпочалися роботи зі створення ЕОМ. Розробка основних елементів була проведена у 1948 р., на кінець 1949 р. було розроблене загальне компонування машини та принципові схеми її блоків. У першій половині 1950 р. виготовлені окремі блоки і розпочали їх налагодження у взаємозв'язку. Уже наприкінці 1950 р. запрацював макет МЕСМ. У грудні 1951 р. МЕСМ була прийнята державною комісією до регулярної експлуатації. На ній, єдиній на той час, весь 1952 р. розв'язувалися найважливіші для всієї країни задачі того часу: фрагменти розрахунків з термоядерних процесів, космічних польотів та ракетної техніки, віддалених ліній електропередач та ін.

Досвід створення та експлуатації МЕСМ, як і передбачав С.О. Лебедев, дозволив йому за короткі строки (за наступні два роки уже в Інституті точної механіки та обчислювальної техніки АН СРСР) створити Велику електронну лічильну машину БЕСМ.

У статті «У колиски першої ЕОМ» С.О. Лебедев назвав МЕСМ «первістком радянської обчислювальної техніки». Про БЕСМ Сергій

Олексійович написав: «Коли машина була готова, вона нічим не поступалася американським зразкам і являла собою справжнє торжество ідей її творців».

Основні принципи будови МЕСМ впливають з опису машини, наявного в книжці (раніше секретної) «Мала електронна лічильна машина» (автори С.О. Лебедев, Л.Н. Дашевський, К.О. Шкабара, 1952 р.):

- у машині використовується двійкова система числення;
- до складу машини входять п'ять пристроїв: арифметичний, пам'яті, управління, введення та виведення;
- обчислення здійснюються автоматично за рахунок програми, що зберігається в пам'яті;
- до числа операцій, крім арифметичних, входять логічні операції: порівняння, умовного й безумовного переходів;
- пам'ять будується за ієрархічним принципом;
- для обчислення використовуються числові методи розв'язування задач.

У 1956 р. на конференції у Дармштадті доповідь С.О. Лебедева про БЕСМ справила сенсацію: мало відома за межами СРСР машина була визнана самою швидкодіючою в Європі.

Зі спогадів сучасників слідує, що замисел створити цифрову обчислювальну машину виник у вченого значно раніше, ніж він розпочав роботу з побудови МЕСМ. Професор А.В. Негушил, який закінчив інститут за декілька років до війни, згадує: «Результатом моїх досліджень стала кандидатська дисертація на тему: «Аналіз тригерних елементів швидкодіючих лічильників імпульсів». Із самого початку цієї роботи в 1939 р. і до її захисту С.О. Лебедев з увагою і схваленням відносився до моїх досліджень. Він погодився стати опонентом з дисертації, захист якої відбувся в кінці 1945 р. Тоді ще ніхто не підозрював, що С.О. Лебедев починає виношувати ідею створення цифрових обчислювальних машин».

Дружина вченого А.Г. Лебедева запам'ятала, як восени 1941 р., коли Москва поринала в темряву через нальоти німецької авіації, чоловік надовго зачинався у ванній кімнаті, де можна було без опасінь включати світло, і довго писав незрозумілі їй одинички й нулики. А сам учений своїм колегам говорив, що якби не війна, то роботу зі створення обчислювальної машини з використанням двійкової системи числення він би розпочав раніше.

Слава фон Неймана як великого вченого відіграла свою роль – викладені ним принципи і структура ЕОМ стали називатися нейманівськими, хоча їх співавторами були також Мочлі й Еккерт, а С.О. Лебедев незалежно втілював їх у МЕСМ. У той час МЕСМ була засекречена, і творчий вклад С.О. Лебедева не був відомий західним ученим. До речі, ЕОМ МАНІАК, створена під керівництвом фон Неймана, була закінчена на рік пізніше МЕСМ.

На фоні чудових досягнень західних учених, результати діяльності

С.О. Лебедева в галузі комп'ютеризації за наступні двадцять років (після створення МЕСМ і БЕСМ) вражають своєю масштабністю. Під його керівництвом і безпосередньою участю були створені ще 18 ЕОМ, причому 15 з них випускалися великими серіями. І це за існуючої технологічної відсталості (тоді ще невеликої). Не випадково учень С.О. Лебедева академік В.І.Мельников відзначав: «Геніальність С.О. Лебедева полягала в тому, що він ставив мету з врахуванням перспективи розвитку структури майбутньої машини, умів правильно вибрати засоби для її реалізації стосовно до можливостей вітчизняної промисловості» (УСиМ, 1976, №6). Серед розроблених під його керівництвом були супер-ЕОМ для обчислювальних центрів, ЕОМ для протиракетних систем та протилітакової ракетної зброї.

Його діяльність розпочалася з лампових ЕОМ, що виконують десятки тисяч операцій за секунду. На той час це були супер-ЕОМ. Створені у 1958 і 1959 рр. ЕОМ М40 та М50 виявилися самими швидкодіючими у світі. З появою напівпровідникових та магнітних елементів він перейшов до створення супер-ЕОМ другого покоління. Створена у 1967 р. БЕСМ-6 з продуктивністю 1 млн операцій за секунду випускалася 17 років. Нею були оснащені кращі обчислювальні центри СРСР. Про те, що БЕСМ-6 зайняла гідне місце у світовому комп'ютерному будівництві, говорить той факт, що Лондонський музей науки у 1972 р. придбав машину, щоб зберегти її для історії. Завершенням діяльності вченого стало створення супер-ЕОМ на інтегральних схемах, продуктивністю в мільйони операцій за секунду. У крайньому випадку дві з них до цих пір використовуються в системах протиракетної та протилітакової оборони. Кожна ЕОМ була новим словом в історії обчислювальної техніки – більш продуктивна, більш надійна та зручна в експлуатації.

Генеральним принципом побудови всіх машин було розпаралелювання обчислювального процесу. В МЕСМ і БЕСМ з цією метою були використані арифметичні пристрої паралельної дії. У М20, М40, М50 додалася можливість роботи зовнішніх пристроїв паралельно з процесором. У БЕСМ-6 з'явився конвеєрний (або «водопровідний», як називав його сам Лебедев) спосіб виконання обчислень. У наступних ЕОМ використовувалася багатопроекторність та ін. Кожна нова ЕОМ була результатом радикальної переробки та критичного осмислення всього нового, що з'явилося в країні і за кордоном.

Активна творча діяльність С.О.Лебедева призвела до створення великої наукової школи, а керований ним Інститут точної механіки та обчислювальної техніки АН СРСР став провідним у країні й не поступався своїми досягненнями в 50–70-ті роки відомій американській фірмі ІВМ.

С.О. Лебедев та співробітники Інституту точної механіки та обчислювальної техніки АН СРСР, які брали участь у створенні ЕОМ, були неодноразово нагороджені урядовими нагородами. Так, творець

першої в Радянському Союзі ЕОМ був нагороджений орденами Леніна (1954, 1962, 1972), одержав звання Героя Соціалістичної Праці (1956), Ленінську (1966) та Державну (1969) премії СРСР, орден Жовтневої революції (1971).

Найбільш повну та всебічну характеристику діяльності С.О. Лебедева дав президент НАН України Б.Є. Патон. «Ми завжди будемо гордитися тим, що саме в Академії наук України, у нашому рідному Києві, розцвів талант С.О. Лебедева як видатного вченого в галузі обчислювальної техніки і математики, а також величезних автоматизованих систем. Він поклав початок створенню в Києві чудової школи в галузі інформатики. Цю естафету підхопив В.М.Глушков.

Чудовою рисою Сергія Олексійовича було піклування про молодь, довіра до неї, доручення молодим розв'язувати самі складні завдання. Цьому сприяв неабиякий педагогічний талант вченого. Багато учнів Сергія Олексійовича стали великими вченими і розвивають свої наукові школи.

Усе життя видатного вченого – це героїчний приклад служіння науці, своєму народові. С.О. Лебедев завжди намагався об'єднати найвищу науку з практикою, з інженерними задачами.

Він жив і трудився в період бурхливого розвитку електроніки, обчислювальної техніки, ракетобудування, освоєння космосу й атомної енергетики. Будучи патріотом своєї країни, Сергій Олексійович брав участь у найбільших проектах І.В. Курчатова, С.П. Корольова, В.М. Келдиша, що забезпечували створення щиту Батьківщини. У всіх їхніх роботах роль електронних обчислювальних машин, створених Сергієм Олексійовичем, величезна.

Його видатні праці назавжди ввійдуть до скарбниці світової науки і техніки, а його ім'я повинно стояти поряд з іменами цих великих учених».

Вияткова скромність С.О. Лебедева, засекреченість значної частини його робіт призвели до того, що в західних країнах про геніального вченого мало що відомо. У книжці американського історика Дж. Лі «Комп'ютерні піонери», де наведені понад 2000 біографій учених, ім'я Лебедева відсутнє. Лише в рік його 95-річчя визнання заслуг вченого прийшло із-за кордону – він був відзначений медаллю Міжнародного комп'ютерного товариства, на якій зазначено: «Сергій Олексійович Лебедев, 1903-1974. Розробник і конструктор першого комп'ютера в Радянському Союзі. Основоположник радянського комп'ютеробудування».

Афоризми и цитаты об информации

1. Каждый может принять решение, располагая достаточной информацией.

2. Хороший руководитель способен принять решение, располагая недостаточной информацией.

3. Идеальный руководитель способен принять решение, не зная решительно ничего.

«Законы информации Спенсера»

Четыре закона теории информации:

1. Информация, которая у вас есть, не та, которую вам хотелось бы получить.

2. Информация, которую вам хотелось бы получить, не та, которая вам на самом деле нужна.

3. Информация, которая вам на самом деле нужна, вам недоступна.

4. Информация, которая в принципе вам доступна, стоит больше, чем вы можете за нее заплатить.

Хорошо информированный человек — самый бесполезный зануда на свете.

Алфред Уайтхед

Каждый хочет, чтобы его информировали честно, беспристрастно, правдиво — и в полном соответствии с его взглядами.

Гилберт Честертон

Если ты все понимаешь, значит, тебе не обо всем говорят.

«Пшекруй»

Бывает информация из первых рук, высосанная из пальца.

Роберт Карпач

Чем менее точна информация, тем более бурно мы на нее реагируем.

«Замечание Уэдервакса»

Чем меньше мы знаем, тем больше подозреваем.

Генри Уилер Шоу

Жизнь — как сидение в Интернете: смысла нет, а уходить не хочется.

Решение всех жизненных проблем находится в интернете. Надо только уметь хорошо искать.

КТО-ТО из программистов

Я чувствую, что в новых технологиях есть что-то страшное. И это проявляется не тогда, когда мы общаемся, а когда мы остаёмся одни. Подключаемся к Интернету и перестаём быть собой... Это разрушает нашу духовность.

ИКУО КАМЭЯМА, ректор Токийского института иностранных языков, переводчик Достоевского, — Анне Урманцевой в интервью «Я почувствовал, что словно сам стал Достоевским». The New Times, 2008, № 44, с. 42

«Говорят, Интернет ограничивает. Но всё зависит от того, что вы додумаетесь в нём искать... В любом случае мы находимся внутри аннотированной версии собственной головы».

WILLIAM GIBSON, писатель, — Тому Ниссли в интервью «Воображаемое настоящее». «Книжное обозрение», 2007, № 31-32, с. 25

«Мудрость не нуждается в информации, зато информация нуждается в мудрости, чтобы разобраться в самой себе. Возможно, поэтому меня так и не заинтересовал интернет. Информация нужна молодым, старики больше думают о том, что это она означает».

ФАЗИЛЬ ИСКАНДЕР, Esquire, 2007, февраль, с. 124

«Сегодня в интернете — завтра в газете».

КТО-ТО

«Интернет — удивительно эффективная система распределения украденной собственности, при этом никто не в состоянии закрыть или запретить Интернет. Достаточно, чтобы украденная песня появилась всего в одном экземпляре. Нужно сорвать всего один замок, чтобы попасть во все двери».

СТИВ ДЖОБС

«Интернет изменяет всё, чего бы ни коснулся, а касается он практически всего».

ДЖОН ЭЛЛИС

Блоги — это кухонные разговоры нашего времени.

АНДРЕЙ ИЛЛАРИОНОВ. Цит. по: Esquire, 2006, № 9, с. 140

«Виртуальный бизнес – это бизнес, в котором основными товарами являются пространство и время».

ВИКТОР ПЕЛЕВИН, «Generation «П»

«Мир никуда не денется, а будет вас ждать».

КТО-ТО об Интернете

«Я часто думаю, что необходим специальный знак пунктуации для улыбки – некая вогнутая линия или лежащая на боку круглая скобка».

ВЛАДИМИР НАБОКОВ, 1969 г.

«Эрудитом может стать каждый, кто дружит с мышкой».

КТО-ТО

«Компьютер едва ли заменит рукопожатие».

КТО-ТО

«Люди фотографируют мобильниками и вывешивают то, что получается, в своих блогах... Жаль, что эти технологии не вошли в нашу жизнь лет на десять пораньше. Результаты были бы намного красивее».

ДУГЛАС КОУПЛЕНД, писатель. Esquire, 2007, № 4, с. 200

Единственное, что перемещается быстрее информации, – это разочарование.

ДЖОН МАЛКОВИЧ – Роману Должанскому в интервью «Чеховская Россия всего лишь версия». «Коммерсантъ» от 26 сентября 2008, с. 21

Долгое время существовала гипотеза, что, если миллион обезьян посадить за пишущие машинки, то по теории вероятности через некоторое время они напечатают «Войну и мир». Теперь, с развитием интернета, мы знаем, что это не так...

КТО-ТО

УДК 81'25

ББК 81 (81.1)

П 16

Рекомендовано Министерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист 1/11-4617 від 01.06.10)

Рецензенти

Власова Т.І., доктор філософських наук, професор, завідувач кафедри філології та перекладу Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту;

Підмогильна Н.В., доктор філологічних наук, професор, завідувач кафедри видавничої справи та міжкультурної комунікації Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара;

Прадід Ю.Ф., доктор філологічних наук, професор, декан факультету української філології Сімферопольського національного університету імені В. Вернадського

Панченко О.І.

П 16 Сучасні інформаційні технології у діяльності перекладача: навч. посіб./ О.І. Панченко, Л.П. Попко, Г.В. Ходоренко. Дніпропетровськ: Пороги, 2010. – 168 с.

ISBN 978-611-518-011-0

Навчальний посібник охоплює основні відомості з лекційної частини курсу «Сучасні інформаційні технології» – дисципліни, яка вивчає можливості застосування досягнень сучасної техніки у гуманітарній сфері.

Розрахований на студентів гуманітарних спеціальностей – майбутніх учителів, перекладачів, філологів, для яких переклад є фахом та засобом професійного спілкування.

ББК 81 (81.1)

ISBN 978-611-518-011-0

© Панченко О.І., Попко Л.П., Ходоренко Г.В., 2010

Навчальне видання

ПАНЧЕНКО Олена Іванівна
ПОПКО Людмила Петрівна
ХОДОРЕНКО Ганна Вікторівна

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ДІЯЛЬНОСТІ
ПЕРЕКЛАДАЧА**

Навчальний посібник

Відповідальна за випуск Лазарева Р.О.
Художній редактор В.В. Якименко
Технічний редактор В.В. Якименко
Коректор В.М. Орищій

Підписано до друку 17.06. 10. Формат 60x84 1/16. Папір офсетний
Ризограф. Ум. друк. арк. 10. 0. Умовн. фарб. – відб. 10.0. Обл. -вид. арк. 10, 6
Тираж 300 прим. Зам. № 548

Видавництво «Пороги»
49000, м. Дніпропетровськ, пр. К. Маркса, 60
Телефони: 745-20-93, 745-22-46
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
Серія ДК № 7 від 21.02. 2000

Друкарня Літограф
Адреса дільниці оперативної поліграфії:
49000, м. Дніпропетровськ, вул. Гоголя, 10а, офіс 38
Тел.: 063-401-55-03, (056) 785-55-61
e-mail: s-k-y@ukr.net
Свідоцтво про державну реєстрацію фізичної особи
підприємця № 310 681 88 70 від 27. 03. 06

ISBN 978-611-518-011-0