РОЗДІЛ 1 БАЗИ ДАНИХ. СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ.

Пема: Поняття про бази даних. Системи управління базами даних та інформаційно-пошукові системи. Основні об'єкти бази даних. Призначення та функції систем управління баз даних. Фактографічні й документальні бази даних. Ієрархічна, мережева, реляційна моделі баз даних. **Мета:**

•ознайомитися з поняттями про бази даних та їх властивостями, системи управління базами даних; навчитися створювати, відкривати та переглядати дані в БД, ознайомитися з інтерфейсом СУБД; ввести поняття основних об'єктів баз даних;

•розвити практичні навички роботи з різними видами інформації;

•набути практичні навички при роботі на комп'ютері з базами даних.



Пеоретичні відомості

Дані — це подана у формалізованому вигляді конкретна інформація про об'єкти предметної сфери, їх властивості й взаємодії, яка відображає події та ситуації в цій сфері.

База даних (database) – це систематизоване сховище інформації з певної предметної області, до якого можуть мати доступ багато прикладних програм.



Система управління базами даних (СУБД) — це програма, призначена для організації зберігання, обробки й пошуку інформації в БД.

Є велика різноманітність СУБД. Ці програми постійно вдосконалюються й відновлюються. Найбільш розповсюдженими з них є СУБД: dBase, FoxBase, FoxPro, Access, Paradox, Clipper.

Існують *інформаційно-пошукові системи*, які здатні працювати з різними базами даних. Такі системи здійснюють пошук інформації за запитом користувача.

Основні можливості СУБД

- введення, редагування, збереження та пошук даних;
- поновлення, поповнення і розширення БД;
- захист інформації в БД;
- виведення повної і вірогідної інформації на запити.

Класифікація баз даних

1. **Фактографічна БД (Source database)** призначена для зберігання та обробки даних у вигляді чисел та тексту.

2. **Документальна БД (Document database)** – база даних, запис якої відображає конкретний документ та містять їх бібліографічний опис.

3. **Централізована БД** зберігає в пам'яті одного комп'ютера.

4. **Розподілена БД** складається із деяких, можливо, перетинаючих або дублюючих один одного частин, які зберігаються в різних комп'ютерах мережі.

Моделі баз даних

Модель (data model) – засіб визначення логічного представлення фізичних даних. Існує три основних типи моделей даних – ієрархічна, реляційна та мережева.

Ієрархічна – сукупність елементів, які знаходяться в порядку їх підпорядкування від загального до конкретного та створює перевернуте дерево (граф).
 Реляційна – модель зберігання даних, яка побудована на

взаємовідносинах її складових.

3. *Мережева* – має ті ж самі складові, які й ієрархічні (вузол, рівень, зв'язок).

Системи управління базами даних Microsoft Access

Microsoft Access — система управління реляційними базами даних, призначена для роботи операційної системи Windows. За допомогою Access можна розв'язувати такі задачі:

- розбивати дані на логічно пов'язані частини;
- вводити, змінювати і знаходити потрібні дані;
- знаходити підмножини даних за заданими умовами;
- створювати форми та звіти;
- автоматизувати виконання стандартних задач;
- графічно встановлювати зв'язки між даними;
- вставляти рисунки до форм і звітів;

• створювати власні готові до роботи з базою даних програми, які містять меню, діалогові вікна й командні кнопки.

Основні елементи вікна бази даних MS Access

Щоб створити нову базу даних, потрібно вибрати пункт *Файл* — *Створити*, а потім в області завдань – команду *Нова база даних*.

Головне вікно бази даних має вкладинки, що зберігають відомості про об'єкти СУБД Access: таблиці, запити, форми, звіти та інші. На панелі розташовані кнопки вибору режимів роботи з об'єктами.

Основним об'єктом СУБД є *таблиця*, яка створюється для збереження даних у табличному вигляді.

Об'єкт	Призначення
111	Для зберігання даних за одним об'єктом моделі даних предметної галузі
таблицы	
	Створюються користувачем для вибірки даних з однієї або декількох таблиць
запросы	
	Для введення, перегляду та редагування взаємозв'язаних даних на екрані в зручному
формы	вигляді, який може відповідати звичайному для користувача документу
85	Для формування вихідного документа, призначеного для виводу друку
отчеты	
	Представляють собою спеціальний тип веб-сторінок, призначений для перегляду та роботи через Інтернет.
страницы	
2	Набір команд, який створюється для автоматизації часто виконуваних завдань
макросы	
22	Набір опису, інструкцій та процедур, які зберігаються під загальним ім'ям, для організації програм на мові Microsoft Visual Basic
модули	
05	

Основні об'єкти СУБД MS Access

Об'єкти додатків складаються із графічних елементів, які називаються *елементами керування*. Основні елементи керування служать для зв'язування об'єктів із записами таблиці, що є джерелами даних.



Кожен об'єкт й елемент керування має свої властивості, визначаючи які, можна налаштовувати об'єкти й елементи керування. З кожним об'єктом й елементом керування зв'язується набір подій, які можуть оброблятися макросами або процедурами на VBA.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

Запустіть програму Access різними способами та описати алгоритм виконання:

N⁰	Спосіб	Опис дій
3/п		
1	За допомогою головного меню «Пуск»	
2	За допомогою контекстного меню	
3	За допомогою горизонтального меню вікна папки	
4	Свій спосіб	

Завдання 2.

- Запустіть програму для опрацювання бази даних Access. 1.
- Задайте параметри функціонування програми. 2.

Сервіс ⇒Параметри ⇒ закладка Режим таблиці. Виберіть шрифт Arial, розмір 12 п., чорний ⇒Застосувати ⇒Ок.

3. Створіть нову базу даних з іменем файлу – вашим прізвищем.

Діалогове вікно Access або увімкніть область задач ⇒Нова база даних ⇒ Ок ⇒ виберіть папку і дайте файлові назву ⇒ Створити.

- Розгляньте головне вікно БД. Які закладки є у ньому? 4.
- Закрийте базу даних та збережіть її у власній папці. 5.
- Завдання 3.
- 1. Створити структуру бази даних магазину «Комп'ютерної техніки»

Koð	Назва продукту	Модель	Рік видання	Країна виробник	Основні характерис тики	Гарантія	Bapmicmb

2. Укажіть тип та формат кожного з полів, які ви обрали для створення таблиці бази даних.

Назва поля	Тип поля	Властивості
Код		
Назва продукту		
Модель		
Рік видання		
Країна виробник		
Основні характеристики		
Гарантія		
Вартість		

3.Відредагуйте ширину полів таблиці таким чином, щоб дані помістилися в кожному з полів.





- 1. Що таке база даних?
- 2. Яке призначення програми MS Access?
- 3. З яких об'єктів складається файл бази даних?
- 4. Які функції СУБД?
- 5. Що таке модель бази даних?
- 6. Які класифікації баз даних?

*<i>Пема: Робота з існуючою Б*D

Мета:

ознайомитися з основними властивостями полів;

• розвити практичні навички створення, редагування та форматування структури бази даних.



<i>Пеоретичні відомості



Властивості полів

Розмір поля: байт, ціле, дійсне, ...

Формат поля: як виводити на екран.

Маска введення: шаблон (введення телефона).

Підпис: як називається стовпець при виведенні на екран (можна

використовувати дужки, знаки і т.д. («Населення, млн. чол.»)

Значення за замовчуванням: (вписується автоматично).

Умова на значенням: захист від помилок введення («>18»).

Повідомлення про помилку («Повернення повинне бути більше 18 років!») Обов'язкове поле (так/ні)

Індексоване поле (так/ні)



Прақтичне виконання

Завдання 1.

- 1. Відкрити вже існуючу БД магазин «Комп'ютерної техніки»
- 2. Визначити властивості полів на вкладці Общие.

Поле	Властивості полів									
	Розмір поля	Формат поля	Маска вводу	Підпис	Знач. за замовчув.	Обов'язкове поле	Індексоване поле			
Код			occoj		Stance of you					



Назва продукту	30				
Модель					
Рік видання					Так (збіги
					допускаються)
Країна виробник					
Основні характеристики					
Гарантія			Гарантія		
Вартість					

Завдання 2.

1. На основі створеної таблиці створіть список продуктів, для цього в режимі конструктора для поля «назва продукту» відкрийте вкладку Подстановка та встановіть наступні властивості для поля «назва продукту»

Тип элемента управления	Поле со списком
Тип источника сторок	Таблица/запрос
Источник строк	1. Клацніть мишкою :
	2. Натисніть кнопку … ;
	3. <u>У вікні, що з'я</u> вилося «постороителя запросов»:
	 Добавить таблицю «Клієнт»;
	• Закрыть Вікно «добавление таблицы»;
	• Перетягніть за допомогою миші поле «назва продукту» в поле
	бланка запиту;
	• В полі «вывод на экран» повинна стояти галочка.
Ограничиться списком	Нет

Ограничиться списком

- Як вставити нове поле в таблицю? 1.
- Як додати новий запис до таблиці? 2.
- 3. Як відредагувати запис в таблиці?
- 4. Які властивості можна назначити полю?
- 5. Назвіть типи даних, які можна назначити полю?
- Яку можливість надає властивість Подстановка? 6.



Пема: Особливості реляційних БД. Створення структури БД. *Пипи даних, що зберігаються в БД.* Різні способи введення та редагування даних в СУБД.

Мета:

•ознайомитися з поняттям основних елементів бази даних, особливостями реляційних баз даних; навчитися створювати таблиці, які містяться у базі даних, за допомогою різних способів: режиму таблиць, конструктора таблиць, майстра таблиць та імпорту таблиць;

•розвити практичні навички створення та редагування структури бази даних; розвити практичні вміння щодо оптимального способу створення таблиць, навички редагування інформації в базах даних.



<i>Пеоретичні відомості

Особливості реляційних баз даних

- о кожний елемент таблиці один елемент даних;
- о данні в стовпчику є однорідними, а саме, мають один тип;
- о кожний стовпчик (поле) має унікальне ім'я;
- о однакові рядки в таблиці відсутні;
- о порядок рядків може бути довільним.

Типи та властивості полів

Основні властивості полів таблиці баз даних:

- ∎ім'я поля;
- ∎тип поля;
- ∎розмір поля;
- ■маска вводу;
- ∎підпис;
- •значення за замовчуванням;
- повідомлення про помилку;
- •обов'язкове поле;
- порожні рядки;
- ∎індексоване поле.

Типи даних, що зберігаються в базі даних

Тип даних	Призначення
Текстовый	Використовується для зберігання звичайного тексту (до 255 символів). За замовчуванням – 50 символів.
Числовой	Застосовується для зберігання дійсних чисел.
Дата/время	Застосовується для зберігання дат та часу (наприклад, чч.мм.рр)
Денежный	Застосовується для зберігання грошових сум.
Логический	Застосовується для зберігання логічних даних (приймає значення «так» або «ні»)
Поле МЕМО	Спеціальний тип даних для зберігання великих обсягів тексту (до 65 535 символів)
Гиперссылка	Спеціальне поле для зберігання адреси URL Web-об'єктів Інтернету
Поле объекта	Спеціальний тип даних для зберігання об'ємів OLE, наприклад, мультимедійних
Счетчик	Спеціальний тип даних, який використовується для запису натуральних чисел з автоматичним
	зростанням, наприклад, нумерування записів.

Структура бази даних – це сукупність записів, тобто сукупність імен полів, їх типів та властивостей. Для створення структури бази даних використовують вікно:

Таблиці – основа БД, від них залежать всі інші об'єкти БД. Кожна таблиця складається із записів (рядків) та полів (стовпців). Створення бази починається зі створення першої таблиці.





	[Работники заво	да : таблица											
0			Табельный №	Фамилия, им	я, отчество	Дата рож	дения	Семейное по	ложение	Паспо	т серия	Паспо <mark>р</mark> т	г номер	Д	машний адрес
3	H	•	1	Полищук Иван Ма	атвеевич	12.1	0.1954	женат		ЕΚ			558469	кв. Ва	атутина, 30/5
Š			2	Сергиенко Ольга	Ивановна	18.0	15.1982	не замужем		AM			125624	пл. Ле	енина, 4/1
đ			3	Коваленко Сергей	і Анатольевич	21.1	0.1978	разведен		ЕΚ			258479	ул. Го	голя, 4
Ē.			4	Степанченко Ирин	на Валерьевна	04.0	4.1958	замужем		AM			365478	кв. Па	архоменко, 3/9
ЦЦ	Ц		5	Живага Иван Ива	нович	15.1	2.1980	женат		ЕΚ			125698	кв. Ва	атутина, 57/47
\mathbb{N}	H		δ	Козлов Иван Иван	ювич	07.0	9.1965	женат		ЕΚ			349355	ул. Ки	1рова, 125
			7	Петрова Ольга Пе	етровна	14.1	0.1973	разведена		ЕΚ		į	556899	ул. Сі	моленская, 45
(C_{7})			8	Ковач Елена Дми	триевна	12.0	3.1956	замужем		ЕΚ			144562	ул. Пр	оивокзальная, 69
	H		9	Сергиенко Петр М	Іихайлович	12.0	4.1950	женат		ЕΚ		I	658742		
	Ц			Просенко Олег Гр	игорьевич	12.1	0.1956	замужем		АК			254789	кв. Ва	атутина, 54/36
		*													

Способи створення таблиці:

1. РЕЖИМ ТАБЛИЦЫ- застосовується для заповнення і редагування полів

таблиці.

3.

2. *КОНСТРУКТОР* - режим для завдання структури таблиці, тобто імен полів і типів даних.

МАСТЕР ТАБЛИЦ - створення таблиці за допомогою програми майстра.

4. *ИМПОРТ ТАБЛИЦ* - створення таблиці шляхом введення даних із зовнішнього файла (іншої бази даних, електронних таблиць тощо).



Прақтичне виқонання

Завдання 1

1. Створити таблицю «Співробітники магазину»: Використайте Мастер таблиц.

•Вибрати для створення таблиці зразок «Співробітники» і вибрати із запропонованого переліку полів наступні:

- ✓ Прізвище
- 🗸 Ім'я
- 🗸 🛛 По батькові
- И Посада та інш.

•Назвати створену таблицю «Співробітники магазину». Зв'язки не визначати, тобто натиснути кнопку Далі.

• Вибрати режим "безпосереднє введення даних у таблицю"

• У режимі конструктора визначити тип даних для кожного поля

Ім'я поля	Тип даних
Прізвище	
Ім'я	
По батькові	
Посада	
Кафедра	

• Визначити властивості полів на вкладці «Общие» у режимі конструктора в такий спосіб:

Поле	Розмір	Формат поля	Підпис	Обов'язкове поле	Індексоване поле
Прізвище	30				
Ім'я			ім'я		
По батькові					немає
Посада				немає	

9

•Для додаткового поля змінити елемент керування в такий спосіб:
 ✓ Відкрийте вкладку «Подстановка» і встановіть властивості для поля:

		 	 - /*	
Тип елемента керування				
Тип джерела рядків				
Джерело рядків				
Обмежитися списком				



- 1.3 яких об'єктів складається файл бази даних?
- 2. Що таке реляційна база даних? Наведіть приклади.
- 3. Що таке ієрархічна база даних? Наведіть приклади.
- 4. Що таке мережева база даних? Наведіть приклади.
- 5. Які типи даних вам відомі?

*Пема: Створення структури Б*D. Введення та редагування даних».

Мета:

• ознайомитися зі способами введення та редагування даних;

• розвити практичні навички створення, редагування та форматування структури бази даних.



<i>Пеоретичні відомості

Додавання даних

Відкрити об'єкт у режимі таблиці або форму у режимі формі. Щоб додати новий запис, нажати кнопку **Новая запись** на панелі інструментів, ввести дані та нажати клавішу **Таb** для переходу до наступного поля. Наприкінці запису нажати клавішу **Таb** для переходу до наступного запису.

Редагування даних

Для зміни даних в полі, клацнути це поле та ввести нові дані. Для того щоб змінити всі значення поля, встановіть покажчик на ліву межу поля, щоб він перетворився в покажчик «додавання», та нажати кнопку миші, ввести нові дані.

Збереження даних

Запис, який був змінений або доданий, автоматично зберігається при переході курсору на інший запис або при закриванні форми або об'єкта у режимі таблиці.

Для збереження даних у запису вибрати в меню Записи команду Зберегти запис.

Видалення запису у режимі таблиці

Відкрити об'єкт у режимі таблиці або форму у режимі формі. Вибрати запис, який треба видалити. Нажати на панелі інструментів кнопку Удалить запись.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

1. Створить базу даних «Успішність учнів». 1. Завантажити Microsoft Access:

2. Створити нову базу даних

3. Створити структури таблиць

3.1. Створити структуру таблиці Клас.



Характеристики таблиці-об'єкта: Клас.

Таблиия 1

Onuc	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код класу				
Клас				
Семестр				

•Заповнити розділи Ім'я поля, Тип даних і Властивості поля відповідно до таблиці 1.

•Задати ключове поле.

•Збереження структури таблиці

3.2. Створити структуру таблиці Учні:

Характеристики таблиці-об'єкта: Учні.

Таблиия 2

Onuc	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код учня				
Код класу				
Прізвище				
Ім'я				
По-батькові				
Стать				
Дата народження				
Місце народження				

•Заповнити розділи Ім'я поля, Тип даних і Властивості поля відповідно до таблиці 1.

•Задати ключове поле.

•Збереження структури таблиці

3.3. Створити структуру таблиці Предмети.

Характеристики таблиці-об'єкта: Предмети.

Таблиия 3

Onuc	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:	
			Розмір поля	Індексоване
Код предмету				
Назва предмету				
Загальний об'єм годин				

•Заповнити розділи Ім'я поля, Тип даних і Властивості поля відповідно до таблиці 1.

•Задати ключове поле.

•Збереження структури таблиці

3.4. Створити структуру таблиці Успішність.

Характеристики таблиці-об'єкта: Успішність.

Onuc	Ім'я поля	Тип даних	Властивості поля:		
			Розмір поля	Індексоване	
Код оцінки					
Код предмету					
Код учня					
Оцінка					
Вид контроля (екзамен,					
контрольна робота,					
самостійна робота, рейтинг)					

Для полів КодПредмету та КодУчня вибрати тип Майстер підстановок.

•Заповнити розділи Ім'я поля, Тип даних і Властивості поля відповідно до таблиці 1.

•Задати ключове поле.

•Збереження структури таблиці



Контрольні запитання

- 1. Які є типи полів?
- 2. Що таке поле?
- 3. Що таке запис? Наведіть приклад.
- 4. Наведіть приклади побутових БД?
- 5. Де використовуються БД?
- 6. Що таке таблиця?
- 7. Опишіть вікно конструктора таблиці.



Таблиця 4



Мета:

• навчитися виконувати дії з таблицями, вводити дані в таблицю та редагувати їх; ознайомитися з типами зв'язків в таблицях та з поняттями ключових полів в таблиці;

розвивати практичні навички при роботі з таблицею.



Пеоретичні відомості

З таблицею можна виконувати такі дії:

Відкриття таблиці;

Додавання поля до таблиці (можна виконати двома способами: Режим конструктора та Режим таблиці);

Видалення таблиці (Режим конструктора та Режим таблиці).

Між таблицями можуть бути встановлені зв'язки таких типів:

1. Зв'язок **«один-до-одного»** - це коли одному значенню поля однієї таблиці відповідає єдине значення поля другої таблиці та, навпаки, одному значенню поля другої таблиці – єдине значення поля першої. Наприклад, у зв'язку Співробітник-Комп'ютер кожен співробітник не може мати більше одного комп'ютера, і кожен комп'ютер може використовуватися тільки одним співробітником.



2. Зв'язок **«один-до-багатьох»** має місце, коли одному значенню поля першої таблиці може відповідати декілька значень поля другої таблиці, а кожному значенню поля другої таблиці – тільки єдине значення поля першої. Наприклад, у зв'язку Клас - Учень у кожному класі може навчатися багато учнів, але кожен учень може перебувати тільки в одному класі. При позначенні зв'язку одиниця стоїть на тій стороні зв'язку, де перебуває Клас, а N - на стороні учня. Якщо поміняти місцями ці позначення, вийде, що в класі зарахований один учень, причому учень може значитися в різних класах. Але це невірно.



3. Зв'язок **«багато-до-багатьох»** має місце, коли кожному значенню поля першої таблиці відповідає декілька значень поля другої таблиці й кожному значенню другої таблиці відповідає декілька значень першої таблиці. Наприклад, у зв'язку Учень-Предмет кожен учень може вивчати безліч предметів, але й кожний предмет вивчають безліч учнів.



Для створення зв'язків необхідно викликати вікно Схема даних з меню Сервис.

Ключове поле (ключ) - спеціальне поле, що визначає унікальність кожного запису в даній таблиці; ключовим може бути будь-яке поле або група полів, аби тільки вони мали унікальний набір значень для кожного запису в таблиці; у більшості випадків унікальність забезпечується введенням у запис спеціального поля - порядкового номера або коду запису (тип - лічильник); при видаленні або додаванні в таблицю записів унікальність значень цих полів відслідковується автоматично; ключові поля мають й інше використання, наприклад - для сортування даних один по одному й для зв'язку таблиць один з одним



Прақтичне виқонання

14

Завдання 1.

1. Створити базу даних Приймальна комісія, де таблиці містять такі дані:

Абітурієнти			
№ діла			
ПІБ			
Стать			
Дата народження			
Ідентифікаційний номер			
Гуртожиток			
Спеціальність			
Код			

Оцінювання			
№ запису			
№ діла			
Предмет			
Бал			

Форма навчання
Код
Форма навчання

Спеціальність
Код спеціальності
Назва спеціальності

та встановити зв'язки між ними.



- 1. Коли можна встановити зв'язок «один-до-одного»?
- 2. Коли можна встановити зв'язок «один-до-багатьох»?
- 3. Коли можна встановити зв'язок «багато-до-багатьох»?
- 4. Як змінити структуру таблиці?
- 5. Як видалити поле в конструкторі таблиці?

<i>Пема: Створення зв'язків між таблицями.

Мета:

ознайомитися з поняттям цілісності даних;

• розвити практичні навички створення та редагування зв'язків між таблицями.



<i>Пеоретичні відомості

Цілісність даних

Аби підтримувати зв'язки між записами в зв'язаних таблицях, і забезпечити захист від випадкового видалення або, зміни зв'язаних даних використовується ряд правив, який забезпечує цілісність даних. Цілісність даних дозволяє запобігти появі незв'язаних записів. Обоє взаємозв'язані таблиці повинні належати одній базі даних Access.

Зв'язані поля повинні мати одного типа даних. Два виключення зроблено для поля лічильника: воно може бути пов'язане з числовим полем, властивість якого Розмір поля має значення Довге ціле. Крім того, поле лічильника, властивість Розмір поля якого має значення Код реплікації, можна пов'язати з числовим полем, якщо властивість Розмір поля має значення Код реплікації. Для установки цілісності даних база даних, в якій знаходяться таблиці, має бути відкрита. Для зв'язаних таблиць з баз даних інших форматів встановити цілісність даних неможливо.

Для підтримки цілісності даних в зв'язаних таблицях при оновленні або видаленні запису в головній таблиці, забезпечується каскадне оновлення або видалення всіх зв'язаних записів в підлеглій таблиці або таблицях.

Використання ключових полів для завдання зв'язку між таблицями

В більшості випадків ключове поле однієї таблиці пов'язують із співпадаючим полем (зовнішнім ключем) іншої таблиці. Зовнішній ключ — це одне або декілька полів (стовпців) в таблиці, що містять заслання на поле або поля первинного ключа в іншій таблиці. Поле зовнішнього ключа визначає спосіб скріплення таблиць — вміст поля зовнішнього ключа повинен збігатися з вмістом ключового поля, хоча імена полів можуть при цьому не збігатися.

Для встановлення відношення багато-до-багатьох необхідно створити третю (єднальну) таблицю і додати в неї ключові поля з обох таблиць.



Практичне виконання

Завдання 1.

В базі даних «Успішність учнів » встановити зв'язки

1. Встановити зв'язки між таблицями:

2. Перевірка забезпечення цілісності даних (каскадне видалення).



2.

- Які зв'язки вам відомі?
- Які способи створення таблиць ви знаєте?
- 3. Назвіть основні об'єкти бази даних.
- 4. Як можна встановити зв'язки між таблицями?

*Пема: Робота з файлами в СУБ*D. *Пошук інформації в Б*D. Впорядкування даних, Фільтрація даних, Використання простих та складених фільтрів.

Мета:

• Ознайомитися з інструментами Microsoft Access для пошуку та упорядкування даних в базі даних; ознайомитися з принципами фільтрації даних в таблицях БД; ознайомитися з інструментами фільтрації даних в базі даних;

• Навчитися виконувати пошук даних та упорядковувати дані; розвивати практичні навички при роботі з фільтрами.



<i>Пеоретичні відомості

Для пошуку певного запису, треба про нього мати якісь відомості по якомусь полю. Інакше для пошуку доведеться переглядати всю таблицю. Якщо є інформація по якомусь полю, то можна вважати її зразком і здійснити пошук запису. Для цього треба:

1. Встановити курсор на відповідне поле і виконати команду **Правка/Найти**.

2. В діалоговому вікні можна задати деякі параметри пошуку. В запиті **образец** ввести інформацію-зразок.

3. Після установки параметрів пошуку треба натиснути на кнопку *Найти*. Під час пошуку система порівнює зразок зі всіма значеннями поля. Як тільки зустрічається значення, схоже зі зразком, система переводить курсор на знайдений запис. Для знаходження наступних записів з таким-самим значенням зразка треба натиснути кнопку *найти далее*. Якщо необхідний запис знайдено, то для припинення пошуку треба натиснути кнопку *закрыть*.

Примітка:

С учетом регистра - якщо не визначити прапорцем цю опцію, то пошук буде здійснюватися, не зважаючи на величину літер (прописні/строчні).

С учетом формата полей – пошук буде здійснюватися з урахуванням формату введеного поля. Наприклад: дата може виводитися в форматі 05.01.92 або 05-янв-92. Якщо зняти прапорець, то формат дати буде ігноруватися.

Только в текущем поле. Якщо зняти прапорець то пошук значення відбудеться по всій базі а не тільки по виділеному полю.

Совпадение. Якщо Ви не точно пам'ятаєте значення поля то можна встановити параметр *сначала поля* або *с любой частью поля*. Тоді зразок буде порівнюватися з частиною значення.

У будь-якій СУБД є можливість впорядкувати дані певного поля за **зростанням** чи за **спаданням**.

Для впорядкування даних в СУБД Access необхідно:

1) виділити необхідне поле, натиснувши на заголовок стовпчика;

2) виконати команду Записи/Сортировка/обрати спосіб сортування.

Впорядкування можна здійснювати за допомогою інструментів

Фільтрація – це швидкий та зручний спосіб пошуку підмножин даних та роботи з ними у базі даних.

Фільтрація записів використовується в тих випадках, коли треба вивести всі записи, що задовольняють певним умовам.

Для роботи з фільтром існують спеціальні інструменти:



Вчитель інформатики – Григор'єва Ганна Олександрівна

Фильтр по выделенному відображає всі записи в яких значення певного поля співпадає із виділеним значенням. Такий варіант фільтрації передбачає те, що Ви вже знайшли потрібне значення і хочете, щоб в таблиці були записи тільки з цим значенням.

Изменить фильтр. Ця кнопка дозволяє встановити умову відбору записів полям. В умові використовуються знаки >,<, =, >=, <=, and, or, ><. Після того як умови відбору встановлено, необхідно натиснути на кнопку "**применить фильтр**". Такий фільтр ефективно працює в полях числового типу, коли треба локалізувати список записів за певними умовами.

Розширений фільтр дозволяє:

- •відібрати необхідні поля для відображення;
- •ввести умови фільтрації даних для декількох полів одночасно;
- •застосувати впорядкування за зростанням чи за спаданням.

Завантажити вікно розширеного фільтру можна за допомогою меню Записи/Фильтр/Расширенный фильтр.

- •У рядок поле треба перетягнути поля необхідні для відображення.
- •У рядку сортировка можна вказати напрям впорядкування для певних полів.
- •У рядку условие отбора встановлюються необхідні умови фільтрації.
- •У рядку или додаткові умови фільтрації (якщо основних недостатньо).

Після здійснення всіх установок треба натиснути на кнопку Применить фильтр.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

- 1. Відкрийте раніше створену таблицю Учні (Успішність учнів).
- 2. Проведіть сортування даних за полем Прізвище за спаданням.
- 3. Проведіть сортування даних за полем Дата народження за зростанням.
- 4. Опишіть алгоритм виконання дій.

Дія	Алгоритм виконання

Завдання 2.

Створити таблицю «Автопарк»

Код	Назва	Країна-виробник	Рік випуску	Ціна, тис. ¢
001	Вольво	Швеція	2004	90
002	Джип	CIIIA	2007	236
003	Ікарус	Угорщина	2004	360
004	Деу	Корея	2003	45
005	Мазда	Японія	2007	250
006	Мерседес	Німеччина	2006	200
007	Міцубісі	Японія	2005	180
008	Ніссан	Японія	2007	230
009	Пежо	Франція	2006	250
010	Рено	Франція	2001	90
011	Порше	Німеччина	2002	85
012	Субару	Японія	2008	160
013	БМВ	Німеччина	2008	230
014	Форд	CIIIA	2005	35
015	Шкода	Чехія	2004	36
016	Шевроле	CIIIA	2005	66
017	Ягуар	Велика Британія	2006	130
018	Фольксваген	Німеччина	2007	155

019	Тойота	Японія	2008	300
020	Феррарі	Італія	2000	30

Завдання 3.

Встановити відповідність. У шаблонах операції порівняння Like:

Символ	Поле для позначення відповідності	Значення
1. ?		А – одна цифра
2. *		Б – один довільний символ
3. !		В – певна кількість символів
4.#		Г – не цей символ



- 1. Які види упорядкування елементів ви знаєте?
- 2. Як виконати пошук необхідної інформації у базі даних?
- 3. Що означають символи #, ?, *, які використовуються при пошуку даних за зразком?
- 4. Які фільтри використовуються в MS Access?
- 5. Коли використовується розширений фільтр?
- 6. Для чого використовується фільтрація даних?

Шема: Впорядкування даних, Фільтрація даних

Мета:

• навчитися користуватися маскою фільтрації даних у таблиці;

• Навчитися виконувати пошук даних та упорядковувати дані; розвивати практичні навички при роботі з фільтрами.



<i>Пеоретичні відомості

Фильтр по выделенному

Для його застосування слід виконати дії:

- Виділити у полі відбору один із записів, який нас цікавить;
- Виконати команду Записи/ Фильтр/ Фильтр по выделенному або натиснути кнопку на Панели іинструментів.

Расширенный фильтр

Для його застосування слід виконати дії:

• Виконати команду Записи/ Фильтр/ Расширенный фильтр або натиснути кнопку на Панели іинструментів;

- На екрані з'явиться список полів таблиці та порожня структура фільтра;
- Перетягнути поля відбору у рядок Поле структури;
- Заповнити рядок Условия отбора;
- Виконати команду Фильтр/ **Применить фильтр** або натиснути кнопку на **Панели іинструментів**.

Щоб скасувати будь-який фільтр, необхідно виконати команду Записи/ Удалить фильтр або натиснути кнопку на Панели іинструментів.



Прақтичне виконання

Завдання 1.

Заповнити таблицю використавши прості фільтри у таблиці «Автопарк»:

Маска фільтра	Запис таблиці, яка відповідає дії фільтру (назвіть код)
Поле «Назва» - Ш*	
Поле «Рік випуску» - ##08	
Поле «Країна» - [А-Г]	
Поле «Ціна» - <=130	

Завдання 2.

Побудуйте складені умови для виконання фільтрації даних у наданій таблиці «Автопарк»:

Завдання		Порядок дій з
		використання фільтру
1. Відфільтруйте записи про автомашини, які виготовлені у Японії.		
2. Застосовуючи розширений фільтр, вивести записи про марки машин, які		
були випущені у 2007 або 2008 роках		
3. Вибрати дані з бази даних за допомогою фільтрування за таким критерієм:		
ціна не перевищує 75 тис.		
4. Вибрати дані з бази даних за допомогою фільтрування за таким критерієм:		
автомашини, що випущені після 2005 року з ціною більше 200 тис.		



- 1. Які засоби існують для організації пошуку інформації у БД?
- 2. Для чого використовується операція пошуку даних за зразком?
- 3. Як замінити умову відбору?
- 4. Як зняти фільтр?
- 5. Чи є можливість упорядкування за декількома ознаками?

<i>Пема: Формування звітів. Використання форм.

Мета:

 Ознайомитися з поняттям головної форми та її призначенням, поняття звіту:

Навчитися створювати форми та звіти у БД.



<i>Пеоретичні відомості

Форма – об'єкт бази даних, який використовується для відображення даних в зручному для користувача вигляді. Форму можна також використовувати, як кнопкову форму, яка відкриває інші форми або звіти бази даних, а також, як діалогове вікно для введення та редагування даних.

На формі можна зручно розташувати:

- Поля типу OLE з картинками, фотографіями тощо;
- Елементи керування: кнопки, перемикачі тощо;
- Написи: заголовки форми, різні тексти;
- \triangleright Розфарбувати форму або задати фоновий рисунок-заставку (стиль);

Обчислювальні поля для відображення результатів обчислень, виконаних на базі інших полів;

Закладки (багатосторінкові форми, де поля групують за змістом на >різних сторінках).

С декілька способів створення форм:

1) автоматичний за допомогою команди Автоформа;

2) за допомогою майстра форм;

3) ручний за допомогою конструктора форм;

4) комбінований.

Звіт - це об'єкт, призначений для створення документа, що згодом може бути роздрукований чи включений у документ іншого додатка.

Способи створення звітів:

1. За допомогою автозвіту на основі таблиці або запиту. Автозвіт служить для створення звіту, у якому виводяться всі поля й записи базової таблиці або запиту.

Інструкції:

У вікні БД натисніть кнопку Отчеты на панелі Объекты. 1.

2. Натисніть кнопку Создать на панелі інструментів вікна бази даних.

У діалоговому вікні Новый отчет виберіть одного з наступних 3. майстрів.

Автозвіт: у стовпець — кожне поле розташовується на окремому рядку; підпис перебуває ліворуч від поля.

Автозвіт: стрічковий — поля кожного запису знаходяться на окремому рядку; підписи друкуються зверху, один раз для кожної сторінки.

Виберіть таблицю або запит, що містять дані, на основі яких повинен 4. бути заснований звіт.

5. Натисніть кнопку ОК.

За допомогою майстра на основі однієї або декількох таблиць або запитів. 2. Майстер задає докладні питання про джерела записів, поля, макет, необхідних форматах і створює звіт на підставі отриманих відповідей.

Інструкції:

У вікні БД натисніть кнопку Отчеты на панелі Объекты. 1.

2. Натисніть кнопку Создать на панелі інструментів вікна бази даних.

У діалоговому вікні Новый отчет виберіть потрібного майстра. Опис 3. дій, виконуваних майстром, виводиться в лівій половині діалогового вікна.

Вчитель інформатики – Григор'єва Ганна Олександрівна

4. Виберіть таблицю або запит, утримуючі дані, на яких повинен бути заснований звіт.

5. Натисніть кнопку **ОК**.

6. Додержуйтеся інструкцій майстра.

Створений звіт можна змінити у режимі конструктора..

3. **Вручну в режимі конструктора**. Спочатку створюється базовий звіт, що потім змінюється відповідно до вимог у режимі конструктора.

Інструкції:

- 1. У вікні БД натисніть кнопку Отчеты на панелі Объекты.
- 2. Натисніть кнопку Создать на панелі інструментів вікна бази даних.
- 3. У діалоговому вікні Новый отчет виберіть пункт Конструктор.

4. Виберіть таблицю або запит, утримуючі дані, на яких повинен бути заснований звіт. (Якщо потрібно створити вільний звіт, не вибирайте нічого із цього списку.)



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

4.

1. Створити форму за допомогою майстра для зручної роботи з даними, включивши до неї всі поля раніш створеної таблиці «Автопарк».

2. Відкрити форму у режимі Конструктора, розташувати об'єкти, змінивши їхній розмір таким чином, щоб інформація входила до вікна форми.

3. Створити базу даних «Міста України», яка містить поля: назва, площа, населення. Створити форму для введення даних до бази даних:

- ▶ Стиль камінь;
- ≻ Оформлення поля рельєфне;
- Створити у формі кнопку «Вперед по записах»;
- > Здійснити введення даних до бази.
- Створити звіт за допомогою Майстра звітів.

Створіть звіт з такими параметрами:

- > Поля, що включені до звіту: назва, площа, населення;
- Сортування за зменшенням висоти;
- Макет табличний;
- Орієнтація паперу книжкова;
- Стиль заголовку діловий;
- Назва звіту «Найбільше місто нашої країни».
- ▶ Перегляньте створений звіт.

5. Створити звіт до таблиці «Автопарк» за допомогою засобів Автозвіту: у стовпець, стрічковий.

6. Здійсніть редагування створених звітів у режимі Конструктор.

1 die

- 1. Для чого призначені форми та звіти в базі даних?
- 2. Як створити автоформу?
- 3. Як можна оформити звіт?
- 4. В чому відмінність між звітом та таблицею?
- 5. Які способи створення звітів та форм ви знаєте?

<i>Пема: Формування звітів. Створення форм.

Мета:

- ознайомитися зі способами створення звітів та структурою форми;
- навчитися створювати форми та звіти;
- розвивати практичні навички при роботі з формами та звітами.



Пеоретичні відомості

1. Створення звітів Способи створення звітів:

1. За допомогою автозвіту на основі таблиці або запиту. Автозвіт служить для створення звіту, у якому виводяться всі поля й записи базової таблиці або <u>запиту</u>. Інструкції:

- 1. У вікні БД натисніть кнопку Звіти на панелі Об'єкти.
- 2. Натисніть кнопку Створити на панелі інструментів вікна бази даних.

3. У діалоговому вікні Новий звіт виберіть одного з наступних майстрів.

Автозвіт: у стовпець — кожне поле розташовується на окремому рядку; підпис перебуває ліворуч від поля.

Автозвіт: стрічковий — поля кожного запису знаходяться на окремому рядку; підписи друкуються зверху, один раз для кожної сторінки.

4. Виберіть таблицю або запит, що містять дані, на основі яких повинен бути заснований звіт.

5. Натисніть кнопку ОК.

2. За допомогою майстра на основі однієї або декількох таблиць або запитів. Майстер задає докладні питання про джерела записів, поля, макет, необхідних форматах і створює звіт на підставі отриманих відповідей.

Інструкції:

1.У вікні БД натисніть кнопку Звіти на панелі Об'єкти.

2.Натисніть кнопку Створити на панелі інструментів вікна бази даних.

3.У діалоговому вікні **Новий зві**т виберіть потрібного майстра. Опис дій, виконуваних майстром, виводиться в лівій половині діалогового вікна.

4.Виберіть таблицю або запит, утримуючі дані, на яких повинен бути заснований звіт.

5. Натисніть кнопку ОК.

6. Додержуйтеся інструкцій майстра.

Створений звіт можна змінити у режимі конструктора..

3. Вручну в режимі конструктора. Спочатку створюється базовий звіт, що потім змінюється відповідно до вимог у режимі конструктора.

Інструкції:

- 1. У вікні БД натисніть кнопку Звіти на панелі Об'єкти.
- 2. Натисніть кнопку Створити на панелі інструментів вікна бази даних.
- 3. У діалоговому вікні Новий звіт виберіть пункт Конструктор.

4. Виберіть таблицю або запит, утримуючі дані, на яких повинен бути заснований звіт. (Якщо потрібно створити <u>вільний</u> звіт, не вибирайте нічого із цього списку).

Форма складається з трьох частин:

- > Заголовок форми;
- ≻ Область даних;
- ▶ Примітки форми.

Частини заголовка форми та приміток призначенні для постійного відображення певної інформації, наприклад теми або назви таблиці чи поточної дати. Ці частини не є обов'язковими – їх можна вимкнути (або ввімкнути) у режимі конструктора форми за допомогою пункту меню Вид→Заголовок/Примечание формы.

Основною частиною форми є область даних, де розташовуються графічні елементи для введення і відображення даних таблиць. Ці графічні елементи називають **елементами** управління.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

1. Відкрити базу даних «Успішність учнів»

2. Почати створення звіту в режимі Конструктор (таблиця Учні):

4. Встановити розміри звіту

5. Додати в бланк звіту області Заголовок звіту й Примітка звіту:

6. Перемістити з таблиці в Область даних список потрібних полів.

7. Визначити поля, по яких буде вироблятися групування та сортування

8. Вставити в область Заголовок групи бланка звіту текст "Група прізвищ, що починаються на букву ", а потім повинна виводитися буква, по якій створювалася чергова група:

9. Вставити в область **Примітка групи** бланка звіту текст "*Кількість у групі* ", а потім повинно виводитися кількість прізвищ, що ставляться до даної групи:

10. Вставити малюнок у заголовок звіту:

11. Вставити текст заголовка звіту й поруч дату створення звіту:

Завдання 2. 1. Створити форму Клас:

2. Зберегти форму.

3. Аналогічним чином створити форми: УЧНІ, ПРЕДМЕТ, УСПІШНІСТЬ.

4. Створити об'єднану форму, що включає раніше створені: КЛАС І УЧНІ.



Контрольні запитання

- 1. Поясніть для чого призначені області заголовка та примітка?
- 2. Які частини можуть мати форми?
- 3. Які є способи створення форм?
- 4. Для чого призначений звіт?
- 5. Які розділи звіту вам відомі?

*Шема: Мова запитів СУБ*D. Запити на вибірку. Використання виразів в запитах на вибірку. Мета:

• Розширити знання щодо управління таблицями баз даних, створенню запитів; ознайомитися з типами, можливостями та способами створення запитів;

• Навчитися створювати запити різних типів.



<i>Пеоретичні відомості

Запит – це засіб відшукання записів, різних маніпуляцій з даними, зокрема, перетворення таблиць і створення на їхній основі нових таблиць.

Запити використовуються для перегляду, зміни й аналізу даних різними способами. Запити також можна використовувати як джерела записів для форм, звітів. У Microsoft Ассеss є кілька типів запитів.

1. Запрос на выборку с найбільше часто використовуваним типом запиту. Запити цього типу відбирають дані з однієї або декількох таблиць і відображають їх у вигляді таблиці, записи в якій можна обновляти (з деякими обмеженнями). Запити на вибірку можна також використовувати для угруповання записів і обчислення сум, середніх значень, підрахунку записів і знаходження інших типів підсумкових значень.

Умови відбору записів – це обмеження, що вводяться для визначення записів. Для завдання в запитах умов відбору можна використати:

- арифметичні операції: *,+,-,/,^
- 2. знаки відносини <, >,<=,>=,=,<>
- 3. логічні операції Not (<>), And, Or
- 4. оператор Like разом з символами:
 - •* відповідає будь-якій букві або комбінації букв;
 - •? відповідає єдиній невідомій букві.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

Відкрийте базу даних Приймальна комісія.

1. Розробити запит Відмінники за допомогою майстра запитів, який виводить Прізвища абітурієнтів (упорядкованих за алфавітом), які мають документи з відзнакою.

2. За допомогою конструктора розробити запит Сума балів, який вираховує суму балів за результатами оцінювання для кожного абітурієнта, упорядковані за зменшуванням.



Контрольні запитання

- 1. Які типи запитів вам відомі?
- 2. Які існують способи створення запитів?
- 3. Які умови відбору записів можна встановити в запиті?
- 4. Що таке запит?
- 5. Яке призначення конструктора запитів?

Пема: Запити з параметрами. Запити на оновлення даних, видалення даних, створення нової таблиці, додавання даних.

Мета:

• Розширити знання щодо управління таблицями баз даних, створенню запитів; ознайомитися з типами, можливостями та способами створення запитів;

Навчитися створювати запити різних типів.



Пеоретичні відомості

2. **Запросы с параметрами** — це запити, що при виконанні відображають у власному діалоговому вікні запит ввести дані, наприклад умову для відбору записів або значення, що потрібно вставити в поле.

3. **Перекрестные запросы** використовують для розрахунків і подання даних у структурі, що полегшує їхній аналіз. Перехресний запит підраховує суму, середнє значення або виконує інші статистичні розрахунки, після чого результати групуються у вигляді таблиці по двох наборах даних, один із яких визначає заголовки стовпців, а інший заголовки рядків.

4. **Запросы на изменение** – це запит, що за одну операцію змінює або переміщає кілька записів. Існує чотири типи запитів на зміну.

- На видалення запису. X
- На відновлення запису.
- На додавання записів. 📲
- На створення таблиці.

Запросы SQL – створюються за допомогою інструкції SQL.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

5.

1. Використовуючи запит Сума балів, створити перехресний запит з ім'ям Середнє, який обчислює середній бал для кожної форми навчання та спеціальності.

2. Для таблиці Оцінювання розробити запит з параметрам, який дозволяє вивести результати оцінювання при вказуванні Прізвища.

3. Розробити запит на створення нової таблиці Гуртожиток, який містить список абітурієнтів, які потребують гуртожиток.



Контрольні запитання

- 1. Як змінити тип запиту?
- 2. Що таке запит?
- 3. Як модифікувати запит?
- 4. Як побудувати умову зі сполучником «і» у запиті?
- 5. Яке призначення конструктора запитів?



• Розширити знання щодо управління таблицями баз даних, створенню запитів; ознайомитися з типами, можливостями та способами створення запитів;

Навчитися створювати запити різних типів.



<i>Пеоретичні відомості

Використання конструктора запитів називається технологією створення запитів за зразком, скорочено – QBE (Query By Example). Інша технологія створення запитів полягає у використанні спеціальної мови SQL (Structured Query Language). Між цими технологіями є зв'язок. Створивши запит за допомогою конструктора, можна перетворити його на програму (перетворити на SQL-запит), натиснувши на кнопку SQL.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

Створіть наступні запити:

1 Вивести всю існуючу інформацію про всіх учнів;

2 Визначити, які імена носять учні;

3 Визначити, які класи подані у таблиці;

4 Вивести інформацію про всіх учнів, які представлені в базі даних в алфавітному порядку прізвищ;

5 Вивести інформацію про прізвища, імена учнів у виді: спочатку про дівчаток, а потім про хлопчиків:

- 6 Вивести всю інформацію про хлопчиків з ім'ям Володимир;
- 7 Вивести всю інформацію про уроки;
- 8 Вивести всю інформацію про уроки на яких проводилися контрольні роботи (крім коду уроку);

9 Вивести всі оцінки учня, код якого − 2;

- 10 Вивести всю інформацію про учнів, у яких друга буква прізвища «і»;
- 11 Вивести всю інформацію про учнів, чиє ім'я починається з букви «В»;
- 12 Визначити, які імена носять хлопчики (без повторення імен);
- 13 Визначити, які імена носять дівчатка (без повторення імен);
- 14 Вивести інформацію про уроки, на яких проводилися контрольні та самостійні роботи;
- 15 Визначити загальну кількість учнів, які представлені в базі даних;
- 16 Визначити загальну кількість оцінок, які отримали всі учні, представлені в базі даних;
- 17 Визначити середню оцінку всіх учнів, що представлені в базі даних;
- 18 Визначити загальну кількість учнів у кожному класі;
- 19 Визначити загальну кількість оцінок кожного учня.
- 20 Отримати інформацію, чи є у школі учні з однаковим прізвищем;
- 21 Визначити середню оцінку кожного учня (по його коду);
- 22 Визначити максимальну оцінку кожного учня (по його коду).



- 2. Де зберігаються назви створених запитів? 3.
 - З яких частин складається бланк конструктора запиту?
- 4. Яке призначення SOL?
- 5. Для чого призначені запити?



*<i><i>Пема: Проектування Б*D.

Мета:

• Розширити знання щодо проектування баз даних;

навчитися проектувати та модифікувати структуру БД.



<i>Пеоретичні відомості

Проектування БД для ефективної обробки даних у конкретній предметній області – досить складний процес. Тільки в самих простих випадках достатньо однієї таблиці для опису предметної області.

Проектування баз даних.

1 етап. Визначення мети створення бази даних.

2 етап. Визначення потрібних полей в базі даних.

3 етап. Визначення таблиць, які повинна містити база даних.

4 етап. Визначення таблиць, яким належать поля.

5 етап. Визначення полей з вийнятковим значеннями в кожному запису.

6 етап. Визначення зв'язків між різними таблицями бази даних.

7 етап. Удосконалення структури бази даних.

8 етап. Введення даних та створення інших об'єктів бази даних.

9 етап. Використання засобів аналізу Microsoft Access.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

Спроектувати базу даних Нарахування для розв'язання наступних задач:

Введення та зберігання інформації о виготовленні деталей кожним робочим за період;

Введення та зберігання інформації о цінах за виготовлення деталей робочим кожної професії;

Нарахування заробітної плати робочим за зроблену роботу.



- 1. Назвіть етапи проектування БД?
- 2. Поясніть, що означають параметри каскадного поновлення полів та каскадного видалення пов'язаних записів?
- 3. Обгрунтуйте доцільність проектування бази даних.

Шема: Мақроси в системі управління базами даних.

Мета:

• Ознайомитися з поняттями макросу та макрокоманди; ознайомитися зі способами створення макросів;

• Навчитися створювати макроси.



Пеоретичні відомості

Макрос – це набір макрокоманд.

Макрокоманда описує дії, які потрібно виконувати:

- відкриття і закриття таблиць, звітів, форм
- виконання запитів
- установка значень полів
- пошук даних
- •керування виведенням на екран
- друк даних
- повідомлення користувачу
- запуск інших програм

Події (для запуску макроса)

- дія користувача (клавіатура, миша)
- внутрішні події (відкриття і закриття форми зміни запису і т.д.)

Простий макрос





30



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

Робота з базою даних Автопарк.

1. Створить макрос, який складається з однієї макрокоманди – Сообщение. В якості аргументу цієї макрокоманди повинен бути введений текст повідомлення. Наприклад, такий «По вопросам редактирования этой формы обращаться...»

2. Задати аргумент Заголовок. Він визначить назву інформаційного вікна. Заголовок може бути таким: «Напоминание».

3. Відкрийте форму (Автопарк) в режимі конструктора та клацніть мишкою рядок події Открытие. Введіть в рядок ім'я макросу



- 1. Що таке макрос?
- 2. Для чого потрібні макроси?
- 3. Які завдання виконує макроси?
- 4. Що таке макрокоманда?

<i>Шема: Використання макросів в СУБД

Мета:

- Розширити знання щодо створення, редагування та виконання макросів;
- навчитися створювати макрос.



<i>Пеоретичні відомості

1. Створення макросів.

Для створення макросу необхідно відкрити вкладку Макросы у вікні БД і виконати щиглик по кнопці Создать. Ця ж дія можна виконати з використанням пунктів меню Вставка ЭМакрос.

При розробці макросу необхідно задати дії (увести макрокоманди), які він повинен виконати (наприклад, відкрити форму, роздрукувати звіт, виконати запит або експортувати вміст таблиці у файл електронної таблиці). В Access такі дії можна визначити двома способами:

- 1. Вибрати зі списку в стовпці Макрокоманда (або ввести їх вручну),
- 2. Перемістити об'єкти з вікна БД у стовпець Макрокоманда вікна макросів.

1-й спосіб:

- 1. У вікні макросів виконати щиглик мишею на першому порожньому осередку в стовпці Макрокоманда. Потім виконати щиглик по кнопці розкриття списку, при цьому розкривається список припустимих макрокоманд.
- 2. Вибрати зі списку команду, що повинен виконати макрос або набрати цю команду вручну.
- 3. Виконати щиглик у нижній частині вікна або нажати клавішу F6 і вказати аргументи дії.
- 4. При необхідності додати коментар у стовпці Примітка.

У таблиці 1 представлений список макрокоманд їхнє призначення й аргументи *2-й спосіб:*

Для створення такого макросу необхідно виконати наступні дії:

- 1. Перемістити вікно макросів і змінити його розміри таким чином, щоб одночасно були видні вікна макросів і бази даних.
- 2. Вибрати вкладку об'єкта, що буде відкриватися макросом
- Виконати щиглик на потрібному об'єкті й перемістити його в порожній рядок стовпця Макрокоманда вікна макросів. Після цього в стовпці Макрокоманда з'явиться відповідна команда.
- 4. У розділі Аргументи макрокоманди з'являться аргументи. При необхідності їх можна змінити.

Команда	Назначение	Аргументы
Восстановить	Відновлює розмір максималізованого або	Нет
	мінімізованого вікна	
ВывестиВФормате	Виводить дані в файл іншого формату	Тип объекта, Имя объекта, Формат
		вывода, Имя файла, Автозагрузка,
		Файл шаблона
ВыводНаЭкран	Визначає, чи повинна Access відновлювати	Включить вывод, Текст строки
	екран в час виконання макросу	состояния
ВыделитьОбъект	Вибирає вказаний об'єкт	Тип объекта, Имя объекта, В окне
		базы данных
ВыполнитьКоманду	Виконує команду меню	Команда
Выход	Ініціює вихід з Access	Параметры
ДобавитьМеню	Додає меню в рядок меню користувача	Название меню, Имя макроса,
		Текст строки состояния
ЗадатьЗначение	Встановлює значення поля, елемента	Элемент, Выражение
	керування або властивості	
ЗадатьКомандуМеню	Встановлює стан пункту меню	Индекс меню, Индекс команды,
		Индекс подкоманды, состояние
		элемента

Таблиця 1. Макрокоманди, їхнє призначення й аргументи

Вчитель інформатики – Григор'єва Ганна Олександрівна

Закрыть	Закриває вказаний об'єкт або активне вікно	Тип объекта, Имя объекта,	
	(при відсутності аргументу)	Сохранение	
ЗапускЗапросаSQL	Виконує запит, використовуючи оператор SQL	SQL Инструкция SQL, Использовать транзакцию	
ЗапускМакроса	Виконує інший макрос	Имя макроса, Число повторов, Условие повтора	
ЗапускПриложения	Запускає додаток Windows або DOS	Командная строка	
ЗапускПрограммы	Виконує процедуру Visual Basic	Имя функции	
КомандыКлавиатуры	Відсилає подію натискання клавіш в Access	Команды клавиатуры, Пауза	
	або в активний додаток Windows		
КопироватьОбъект	Копіює обраний об'єкт БД в іншу БД або в ту ж саму, але під іншим ім'ям	База данных, новое имя, Тип объекта, Имя объекта	
КЭлементуУправления	Перетягнути курсор в поле або в елемент керування активної форми, таблиці даних або динамічного набору запиту	Элемент управления	
НаЗапись	Поміщає курсор на вказаний запис	Тип объекта, Имя объекта, Запись, Смещение	
НайтиЗапись	Знаходить перший запис, яка задовольняє умовам, певною дією НайтиЗапись або значеннями в діалоговому вікні Найти	Образец поиска, Совпадение, С учетом регистра, область поиска, С учетом формата поля, Только в текущем поле, Первое вхождение	
НаСтраницу	Поміщає курсор на вказану вкладку активної форми	Номер страницы, От левого края, От верхнего края	
ОбновитьОбъект	Виконує відновлення екрана для вказаного об'єкта або, якщо об'єкт не вказаний, для активного об'єкту	Тип объекта, имя объекта	
Обновление	Відновлює дані в вказаному елементі керування із джерела даних	Имя элемента	
ОстановитьВсеМакросы	Зупиняє всі виконуючі макроси	Нет	
ОстановитьМакрос	Зупиняє виконання поточного макросу	Нет	
ОткрытьЗапрос	Відкриває обраний запит у вказаному режимі	Имя запроса, Режим, Режим данных	
ОткрытьМодуль	Відкриває вказаний модуль Visual Basic for Application	Имя модуля, Имя процедуры	
ОткрытьОтчет	Відкриває звіт в указаному режимі або друкує його	Имя отчета, Режим, Имя фильтра, Условие отбора	
ОткрытьТаблицу	Відкриває таблицю в указаному режимі	Имя таблицы, Режим, Режим данных	
ОткрытьФорму	Відкриває форму в указаному режимі (форми, конструктора, перегляду або таблиці)	Имя формы, Режим, Имя фильтра, Условие отбора, Режим данных Режим окна	
ОтменитьСобытие	Відміняє подію, яке призвело до виконання макросу	Нет	
ОтправитьОбъект	Вмикає вказаний об'єкт в повідомлення для відправлення по електронній пошті	Тип объекта, Имя объекта, Формат вывода, Куда, Копии, Скрытые копии, Тема, Сообщение, Изменение сообщения, Файл шаблона	
ПанельИнструментов	Відображає або приховує панель інструментів	Панель инструментов, Показать	
Переименовать	Перейменувати обраний об'єкт	Новое имя, Тип объекта, Старое имя	
ПесочныеЧасы	Під час виконання макросу змінює форму вказівника миші на форму пісочних годинників	Включить	
Печатать	Друкує активний об'єкт	Распечатать, Со страницы, По страницу, Разрешение, Число копий, Разобрать копии	
ПоказатьВсеЗаписи	Видаляє використані фільтри з активної форми	Нет	

ПреобразоватьБазуДанных	Імпортує або експортує дані між поточною БД та іншою БД Access	Тип преобразования, Тип базы данных, Имя базы данных, Тип объекта, Источник, Адресат, Только структура
ПреобразоватьТекст	Імпортує або експортує дані між поточною БД та текстовим файлом	Тип преобразования, Название спецификации, Имя таблицы, Имя файла, С именами полей
ПреобразоватьЭлектроннуюТ аблицу	Імпортує або експортує дані між поточною БД та файлом електронної таблиці	Тип преобразования, Тип электронной таблицы, Имя таблицы, Имя файла, С именами полей, Диапазон
ПрименитьФильтр	Використовує фільтр, запит або оператор SQL WHERE до форми або звіту для фільтрування або упорядкування записів	Имя фильтра, Условие отбора
Развернуть	Максимізує активне вікно	Нет
Свернуть	Мінімізує активне вікно	Нет
СдвигРазмер	Перетягує активне вікно або змінює його	По правому краю. От верхнего
· · · · ·	розміри	края, Ширина, Высота
Сигнал	розміри Видає звуковий сигнал	края, Ширина, Высота Нет
Сигнал СледующаяЗапись	розміри Видає звуковий сигнал Знаходить наступний запис, який задовольняє умовам, певної дії НайтиЗапись або значеннями у діалоговому вікні Найти	края, Ширина, Высота Нет Нет
Сигнал СледующаяЗапись Сообщение	розміри Видає звуковий сигнал Знаходить наступний запис, який задовольняє умовам, певної дії НайтиЗапись або значеннями у діалоговому вікні Найти Відображає вікно з повідомленням або попередженням	края, Ширина, Высота Нет Нет Сообщение, Сигнал, Тип, Заголовок
Сигнал СледующаяЗапись Сообщение Сохранить	розміри Видає звуковий сигнал Знаходить наступний запис, який задовольняє умовам, певної дії НайтиЗапись або значеннями у діалоговому вікні Найти Відображає вікно з повідомленням або попередженням Зберігає вказаний об'єкт	края, Ширина, Высота Нет Нет Сообщение, Сигнал, Тип, Заголовок Тип объекта, Имя объекта
Сигнал СледующаяЗапись Сообщение Сохранить УдалитьОбъект	розміри Видає звуковий сигнал Знаходить наступний запис, який задовольняє умовам, певної дії НайтиЗапись або значеннями у діалоговому вікні Найти Відображає вікно з повідомленням або попередженням Зберігає вказаний об'єкт Видаляє вказаний об'єкт	края, Ширина, Высота Нет Нет Сообщение, Сигнал, Тип, Заголовок Тип объекта, Имя объекта Тип объекта, Имя объекта

У стовпці Примечание можна ввести будь-які коментарі, які допоможуть простежити яку дію виконує макрос.

2. Виконання макросу.

Після завершення розробки макросу можна перевірити його роботу, запустивши макрос на виконання. Найпростішим способом є наступний: відкрити вкладку Макросы у вікні БД, виділити макрос і клацнути по кнопці Запуск або виконати подвійний щиглик на макросі у вікні БД.

Другий спосіб запуску:

Вибрати команду Сервис-> Макрос ->Запуск макроса. У діалоговому вікні, що з'явилося, Запуск макросу вибрати або ввести ім'я макросу.

Якщо макрос відкритий у режимі конструктора, його можна виконати, клацнувши по кнопці Запуск на панелі інструментів.

Крім того, макроси можна виконувати за допомогою кнопок, які додаються у форми. Кнопки макросів можна створити методом перетаскування.

- 1. Відкрити потрібну форму в режимі конструктора, перемістити форму й установити її розміри таким чином, щоб можна було бачити й вікно БД.
- 2. Відкрити вкладку Макросы у вікні БД для відображення макросів.
- 3. Перетягнути потрібний макрос у те місце форми, де необхідно розмістити кнопку. Створена кнопка з'явиться у вікні форми.

Макрос можна настроїти таким чином, щоб він виконувався автоматично при запуску БД.

Для цього досить при збереженні створеного макросу привласнити йому ім'я Autoexec. Макроси Autoexec звичайно використаються для відкриття форм, з якими найчастіше працюють користувачі, або для розміщення на екрані декількох часто використовуваних форм або звітів.

Утримуючи клавішу Shift під час відкриття БД, можна скасувати запуск макросу Autoexec.

3. Редагування макросів



Структура таблиці у вікні макросів нагадує структуру звичайної таблиці БД. Команди редагування тексту, використовувані для видалення, переносу й копіювання вмісту осередків, можуть застосовуватися й у рамках таблиці макросу.

Редагування макросу здійснюється в режимі конструктора. Аргументи й короткий опис макрокоманди відображаються у вікні макросів тільки при її маркуванні.

Наприклад, для вставки додаткової макрокоманди в існуючий макрос необхідно виконати наступні дії:

- Вибрати вкладку Макросы у вікні БД;
- Вибрати макрос для редагування, виконавши на ньому щиглик мишею;
- Відкрити макрос у режимі конструктора, вибравши кнопку Конструктор;
- Вибрати макрокоманду перед якою необхідно зробити вставку нової, виконавши щиглика мишею в одному з полів цієї макрокоманди або маркірувавши весь рядок цілком;
- Вибрати пункт меню Вставка, підпункт Строки. Перед маркірованим рядком буде вставлена порожня;
- Помістити в цей рядок нову макрокоманду;
- Зберегти макрос (Файл -> Сохранить).

1.

2.



Практичне виконання

Завдання 1.

Розробимо макрос для форми "Учні", що буде відкривати форму "Оцінки" і показувати оцінки поточного учня.

У режимі "Макросы" натиснемо клавішу "Создать".

У вікні опису макросу введемо наступні макрокоманди:

Умова Макрокоманда		Примітка	Параметри
		Підключений до кнопки "Перегляд	
		оцінок"	
	ВыводНаЭкран	Заборона змін на екрані під час	"Нет"
		роботи макросу	
IsNull([Учень])	Сообщение	Якщо у формі немає учня, видати	Виберіть учня, оцінки якого потрібно
		повідомлення	відобразити, і знову натисніть кнопку
			"Перегляд оцінок".
•••	ОстановитьМакро	і перервати макрос	
	с		
	Открыть форму	Відкрити форму "Оцінки"	Ім'я форми: Оцінки
			Умова: [КодУченика]=[Forms]!
			[Ученики]![КодУченика]
	СдвигРазмер	Помістити форму в правому	По правому краї: 2 см
		нижньому куті форми "Учні"	Від верхнього краю: 5 см.

- 3. Збережемо макрос під ім'ям "Виведення Оцінок Учня" (*Файл *Сохранить как...) і закриємо вікно макросу.
- 4. Макрос повинен виконуватися при переході від одного запису до інший послу натискання кнопки "Перегляд оцінок". Для цього відкриємо форму "Учні" у режимі конструктора, розмістимо в заголовку форму кнопку "Перегляд оцінок" й у її властивості "Нажатие кнопки" запишемо ім'я нашого макросу (його можна вибрати зі списку, що випадає).
- 5. Перейдемо в режим "Перегляд форми" і перевіримо виконання макросу, клацнувши по кнопці "Перегляд оцінок".



1.

- Які способи створення макросів ви знаєте?
- 2. Що таке макрос?
- 3. Що таке редагування макросів?
- 4. Що таке виконання макросів?

Пема: Створення баз даних з географії, історії та інших предметів. Мета:

- Розвити практичні навички створення баз даних з різних предметів;
- навчитися створювати, проектувати та модифікувати структуру БД.



<i>Пеоретичні відомості

Протягом життя людина накопичує різноманітну інформацію: телефони, адреси, імена та дати народження друзів і знайомих; відомості про те, які книги зберігаються у власній бібліотеці, які ігри, аудіо- та відеозаписи знаходяться на дисках тощо. Такі дані звичайно зберігаються в систематизованому вигляді з тим, щоб ними було зручно користуватися.

Діяльність будь-якої організації, фірми, підприємства невід'ємна від створення й застосування сховищ даних, які стосуються осіб, що працюють на виробництві, товарів, що випускаються, матеріалів, які необхідні для їх виготовлення, тощо. Такі бази даних потрібні для управління виробництвом, організації економічних зв'язків, реклами продукції. Бази даних різноманітної широковживаної інформації створюються для подальшого використання.



Прақтичне виконання

Завдання 1.

Створити бази даних з географії, історії, хімії, біології, математики, фізики та інших предметів, які будуть містити таблиці, зв'язки між таблицями, форми, запити, звіти та макроси.



- 1. Як створити структуру бази даних?
- 2. Яка відмінність між записом та полем?
- 3. Що таке майстер підстановки?
- 4. Які є стилі форм?
- 5. Як виконати пошук по текстовому полю?

36

*<i>Пема: Створення Б*D з інформатики **Мета:**

- Розвити практичні навички створення баз даних з інформатики;
- навчитися створювати, проектувати та модифікувати структуру БД.



<i>Пеоретичні відомості

У повсякденному житті ми часто користуємося записниками, довідниками, календарями, картотеками тощо. Тематика баз даних побутового характеру можуть бути, наприклад, такі: телефонний довідник, каталог книг у бібліотеці, розклад руху транспорту, а виробничого такі: анкетні дані про співробітників фірми, облік випущеної продукції, матеріалів на складах тощо. Дані у базі повинні бути повними, розумно організованими, зручними у користуванні.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

Створити базу даних з інформатики, яка буде містити не менш ніж 7 таблиць, різні типи зв'язків між таблицями, форми, всі типи запитів, звіти, макроси та використати упорядкування та фільтрацію даних. Кожна таблиця повинна містити не менш ніж 10 записів.



- 1. Опишіть, як налагодити параметри завантаження бази даних.
- 2. Опишіть, яким чином до форми можна додати кнопки завантаження форми або звіту.
- 3. Поясніть різницю між запитами на вибирання та запитами на перетворення.
- 4. Опишіть, яким чином здійснити фільтрацію даних таблиці.
- 5. З'ясуйте, поля яких типів можуть бути впорядковані, а яких ні.
- 6. Поясніть, що означають параметри каскадного поновлення полів та каскадного видалення пов'язаних записів.

РОЗДІЛ 4 ГЛОБАЛЬНА МЕРЕЖА ІНТЕРНЕТ.

Пема: Глобальна мережа Інтернет. Інформаційний зв'язок в Інтернет. Сервер та робоча станція. Апаратні, програмні та інформаційні складові сучасної мережі Інтернет. Поняття про ресурси Інтернету. Ідентифікація комп'ютерів в мережі. Адресація в Інтернет. Протоколи передавання інформації.

Мета:

•ознайомитися з поняттями Інтернет, робоча станція, робоча група, сервер, канал зв'язку. Розглянути апаратні, програмні та інформаційні складові Інтернету, адресацію Інтернету та протоколи передавання інформації;

•розвити практичні навички роботи з підключенням до Інтернету;

•набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.



<i>Пеоретичні відомості

Інтернет – (англ. Internet, що походить від скорочення словосполучення **Inter**connected **Net**works – об'єднані мережі) – це міжнародне об'єднання комп'ютерних мереж.

Група осіб, які користуються мережею, називаються **робочою групою**, а окремо взятий комп'ютер – **робочою станцією**.

Сервер – це комп'ютер, що надає свої ресурси іншим абонентам мережі, але не використовує їх ресурси.

До апаратної частини локальної мережі належать головні пристрої (адаптери, кабелі, роз'єми тощо) і допоміжні (термінатори, репітери, трансивері, концентратори, мости, маршрутизатори, шлюзи тощо).

Головних пристроїв достатньо, щоб створити невелику мережу чи сегмент (частину) великої.

Канал зв'язку фактично є найважливішою складовою мережі.

Дані циркулюють каналами зв'язку між комп'ютерами маленькими порціями, які називають *пакетами*.

Канал зв'язку (англ. channel, data line) - система технічних засобів і середовище поширення сигналів для передачі повідомлень (не тільки даних) від джерела до одержувача (і навпаки).

Термінатор (заглушку) встановлюють на кінцях шини, щоб сигнал не відбивався від кінця кабелю.

Вампір – пристрій для проколювання коаксіального кабелю в точці під'єднання комп'ютера до мережі.

Репітер (повторювач) відновлює амплітуду і форму послабленого сигналу в довгих лініях зв'язку.

Трансивер не лише підсилює сигнали між двома сегментами великої мережі або між адаптером і кабелем, а й змінює форму сигналу відповідно до властивостей кабелю чи сегмента мережі. Він може бути вбудований в адаптер.

Концентратори (хаби) об'єднують в єдину мережу декілька однорідних сегментів. Бувають пасивні та активні.

• Пасивний концентратор – це декілька зібраних в одному блоці репітерів, що живляться від одного джерела струму.

•Активний концентратор (інші терміни – комутатор, свіч), окрім підсилення сигналів, читає заголовки пакетів і стежить, щоб з одного сегмента в інший потрапляли не всі, а лише адресовані сегменти пакети, що зменшує навантаження на мережу. **Мости** – це засоби, що у разі потреби виконують комутуючі функції і найпростіше опрацювання пакетів. Вони дають змогу розділити одну велику повільну мережу на декілька швидших сегментів.

Маршрутизатори – це комп'ютери, які вибирають для кожного пакета оптимальний маршрут, якщо їх є декілька, забезпечують обхід перевантажених і пошкоджених ділянок.

Шлюзи – це комп'ютери з відповідним програмним забезпеченням, що з'єднують цілком різні мережі.

Програмне забезпечення мережі складається з програмного забезпечення для комп'ютерів-клієнтів та для комп'ютерів-серверів.



розташування кожного комп'ютера в адресному просторі комп'ютерів Всесвітньої мережі Інтернет.



Доменна адреса комп'ютера – символьна адреса, яка складається на основі доменної системи імен і являє собою декілька сегментів, які розділяються крапками.

Доменна система імен (DNS – Domain Name System) – ієрархічний метод призначення імен шляхом покладання на різні групи користувачів відповідальності за підмножини імен.

Домен (Domain) – ділянка.

Сегмент – складова частина адреси.



30

Протокол передачі даних — набір правил, яким слідують <u>комп'ютери</u> і <u>програми</u> при обміні <u>інформацією</u>. Існує маса різних протоколів, які керують всіма аспектами <u>зв'язку</u> і <u>передачі даних</u>, — від апаратного до прикладного рівня, але всі вони схожі в тому, що задають правила, що роблять зв'язок можливої.

Протокол TCP/IP — це два протоколи нижнього рівня, що є основою зв'язку в мережі Інтернет. Протокол TCP (Transmission Control Protocol) розбиває передану інформацію на порції й нумерує всі порції. За допомогою протоколу IP (Internet Protocol) всі частини передаються одержувачеві. Далі за допомогою протоколу TCP перевіряються, чи всі частини отримані. При одержанні всіх порцій TCP розташовує їх у потрібному порядку й збирає в єдине ціле.

Найбільш відомі протоколи, використовувані в мережі Інтернет:

• <u>HTTP</u> (Hyper Text Transfer Protocol) — це протокол передачі гипертекста. Протокол HTTP використається при пересиланні Web-сторінок з одного комп'ютера на іншій.

• <u>FTP</u> (File Transfer Protocol) — це протокол передачі файлів зі спеціального файлового сервера на комп'ютер користувача. FTP дає можливість абонентові обмінюватися двійковими й текстовими файлами з будь-яким комп'ютером мережі. Встановивши зв'язок з вилученим комп'ютером, користувач може скопіювати файл із вилученого комп'ютера на свій або скопіювати файл зі свого комп'ютера на вилучений.

• <u>POP</u> (Post Office Protocol) — це стандартний протокол поштового з'єднання. Сервери POP обробляють вхідну пошту, а протокол POP призначений для обробки запитів на одержання пошти від клієнтських поштових програм.

• <u>SMTP</u> (Simple Mail Transfer Protocol) — протокол, що задає набір правил для передачі пошти. Сервер SMTP повертає або підтвердження про прийом, або повідомлення про помилку, або запитує додаткову інформацію.

• <u>UUCP</u> (Unix to Unix Copy Protocol) — це нині застарілий, але усе ще застосовуваний протокол передачі даних, у тому числі для електронної пошти. Цей протокол припускає використання пакетного способу передачі інформації, при якому спочатку встановлюється з'єднання клієнт-сервер і передається пакет даних, а потім автономно відбувається його обробка, перегляд або підготовка листів.

• <u>TELNET</u> — це протокол вилученого доступу. TELNET дає можливість абонентові працювати на будь-який ЕОМ мережі Інтернет, як на своєї власної, тобто запускати програми, міняти режим роботи й так далі. На практиці можливості лімітуються тим рівнем доступу, що заданий адміністратором вилученої машини.

• <u>DTN</u> — протокол далекого космічного зв'язку, призначений для забезпечення наддалекого космічного зв'язку.



Практичне виконання

40

Завдання 1.

1. З'ясувати IP-адресу вашого комп'ютера та записати її в документ.

2. Перевірити наявність фізичного з'єднання з ПК учителя. Результат перевірки записати.

3. Визначити, яке мережне обладнання встановлено на вашому ПК. (Записати в документ модель мережної карти)



- 1. Яке призначення моста?
- 2. Що таке протокол?
- 3. Які ви знаєте протоколи?
- 4. Яке призначення концентратора?
- 5. Яке призначення шлюзу?
- 6. Опишіть роботу протоколу TCP/IP?

Пема: Принципи функціонування глобальної мережі. Провайдери та інформація, необхідна для під'єднання до мережі Інтернет. Різні способи під'єднання комп'ютерів до глобальної мережі. Основні послуги глобальної мережі Інтернет: гіпертекстові сторінки, електронна пошта, телеконференції, файлові архіви, інтерактивне спілкування. Види та основні можливості програмного забезпечення для роботи в глобальній мережі Інтернет.

Мета:

 ознайомитися з поняттями провайдер; ознайомитися з послугами, які надає провайдер, зі способами під'єднання комп'ютера до мережі Інтернет;
 набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.



Пеоретичні відомості

Інтернет функціонує за сукупністю протоколів сімейства TCP/IP тощо та інтернетстандартів RFC, які мають рекомендаційний характер для виробників обладнання. Стандарти приймає і публікує міжнародна (поза державна) координаційна рада Інтернету, що має назву Internet Activities Board (IAB). Адмініструванням мережі займається InterNIC (Network Information Center) – Центр мережної інформації. Згідно із стандартом RFC-1349 TCP/IPмережі, зокрема Інтернет, описуються п'ятирівневою моделлю.

Фізичний рівень здійснюється передача пакетів у вигляді сигналів

Канальний рівень

формуються пакети відповідно до характеристик каналів залежно від протоколу PPP (Point-to-Point Protocol)

Мережний рівень

здійснюється адресація і маршрутизація пакетів відповідно до IPпротоколу

Транспортний рівень

відповідно до протоколу ТСР вирішуються загальні питання транспортування і гарантування доставки без розгляду особливостей середовищ передавання

Прикладний рівень

процесами керує користувач за допомогою засобів прикладних телекомунікаційних програм, користуючись службами Інтернету

Ланками зв'язку між клієнтами та Інтернетом є організації або приватні особи, так звані ISP (Internet Service Provider – постачальник послуг Інтернету), або, простіше, **провайдери**. Сервер провайдера має кілька модемних входів, до яких можуть приєднуватися користувачі для доступу до Інтернету.

Провайдер, як правило, забезпечує користувачам такі послуги Інтернету:

- ✓ доступ до інформаційних ресурсів Інтернету;
- ✓ надання адреси електронної пошти;
- ✓ виділення необхідного простору на своєму вузлі для web-сторінок абонента;
- ✓ реєстрація індивідуального домену користувача;
- ✓ надання лінії зв'язку тощо.

Способи приєднання комп'ютерів до глобальної мережі Інтернет

- ▶ Прямий доступ через виділений (спеціальний) канал зв'язку;
- > Прямий доступ через виділений телефонний канал зв'язку;
- ➤ Доступ за викликом (комутований доступ) через телефонну мережу (dial up);

- Доступ через асиметричну цифрову абонентську лінію (ADSL Asymmetric Digital Subscriber Line);
- ≻ Супутниковий зв'язок;
- ▶ Радіозв'язок.



Програмне забезпечення для роботи в глобальній мережі Інтернет

1. Web-браузери – програми для перегляду web-сторінок (Internet Explorer, Opera, FireFox);

2. Програми для роботи з електронною поштою (Outlook Express, TheBat);

3. Звуковий, текстовий та відеозв'язок з іншими комп'ютерами, організація чатів, участь у конференціях, можливість здійснювати телефонні дзвінки на стаціонарні та мобільні телефони по Україні та за кордон (Skype, ICQ);

Програми автодозвону;

Програми для скачування інформації (FlashGet, DownloadMaster).



4.

Практичне виконання

Завдання 1.

- 1. Запустити програму з'єднання віддаленого доступу: Пуск, Настройка, Сетевые подключения, Мастер новых подключений, Далее.
- 2. У діалоговому вікні Мастер новых подключений вибрати Подключение вручную, Далее.
- 3. Вибрати тип підключення та його назву, ввести номер телефону дозвону (905), ввести логін (guest) та пароль (guest) для доступу на сервер провайдера.

Завдання 2.

- 1. Відкрити папку Сетевые подключения. У цій папці знаходяться значки створених з'єднань. Їх може бути декілька.
- 2. Вибрати з'єднання. Клацнути на його значок ПКМ. У контекстному меню, що відкрилося, вибрати пункт Свойства відкриється діалогове вікно властивостей нового з'єднання.



- 3. На вкладці Общие перевірити правильність введення телефонного номера постачальника послуг Інтернету й правильність вибору та налаштування модему. У разі потреби внести необхідні зміни.
- 4. На вкладці Тип сервера відключити всі мережні протоколи, крім протоколу ТСР/ІР.
- 5. Клацнути на кнопці ОК і закрити діалогове вікно налаштування властивостей протоколу TCP/IP.
- 6. Клацнути на кнопці ОК і закрити діалогове вікно налаштування властивостей з'єднання.



Контрольні запитання

Закінчить речення:

- 1. Мережа американського військового відомства, що стала попередницею мережі Інтернет
- 2. Запис, який точно визначає місцезнаходження комп'ютера в Інтернеті
- 3. Основний транспортний протокол передачі даних у мережі Інтернет
- 4. DNSiм'я _____

44

Пема: Електронна пошта. *Принципи функціонування. Поштові стандарти.* Електронна адреса. Основні можливості поштових програм для роботи з електронними повідомленнями: створення електронного повідомлення, відправлення, відправлення копій, приєднання файлів до повідомлень, одержання повідомлення, створення відповіді на електронне повідомлення тощо. Адресна книга. Пошта з Веб-інтерфейсом.

Мета:

•ознайомитися з поняттями електронна пошта, поштовий сервер, поштовий клієнт, поштові стандарти, адреса електронної пошти, поштова скринька; ознайомитися з основними можливостями поштових програм;

розвити практичні навички роботи з поштовою скринькою;

•набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.



<i>Пеоретичні відомості

Є два види електронної пошти: класична електронна пошта – е-пошта, а також електронна пошта, яка обслуговується службою Word Wide Web, - веб-пошта.

Електронна пошта (е-пошта) – це взаємодія пари програм, що є на сервері та у клієнта.

Поштовий сервер – програма, яка забезпечує роботу служби з боку Інтернет.

Поштовий клієнт – програма, яка знаходиться на комп'ютері користувача та забезпечує взаємодію з поштовим сервером.

Взаємодія цих програм відбувається за певними правилами, що визначені протоколами електронної пошти.

Для отримання електронної пошти використовують протоколи POP3 (Post Office Protocol – протокол поштового відділення) або IMAP (Internet Message Protocol – протокол доступу до електронної пошти). Відповідно до цих протоколів клієнт повинен ввести ім'я та пароль, після чого відбувається переміщення або копіювання повідомлень з бази даних сервера на комп'ютер користувача.

Для електронної пошти розроблено стандартний протокол SMTP (Simple Mail Transfer Protocol – простий протокол пересилання пошти), який забезпечує доставку електронних поштових повідомлень до користувача.

Поштові стандарти – правила для регулювання роботи з електронною поштою.





Електронна «поштова скринька» – це обліковий запис користувача у базі даних поштового сервера.

Основні можливості поштових програм для роботи з електронними повідомленнями:

Створення повідомлення. Після натискання клавіші СТВОРИТИ ПОВІДОМЛЕННЯ необхідно ввести інформацію, завдяки якій лист знайде свій адресат: Кому. електронної У цьому рядку друкують адреса пошти одержувача. Копія. Це повідомлення розіслати адресах. Ж ΒИ можете й по інших Назва Тема. теми повинне бути коротким просто надрукуйте короткий вашого заголовок, по якому одержувач зможе визначити зміст повідомлення. Іншу частину "бланка" займає текст вашого повідомлення.

Відправлення повідомлення. Після натискання клавіші ВІДПРАВИТИ повідомлення буде поміщено в папку ВИХІДНІ, якщо на цей момент немає зв'язку з поштовим сервером. Якщо таке підключення є, то лист почне свій шлях до адресата й буде розміщено в папці ВІДПРАВЛЕНІ. З папки ВИХІДНЕ повідомлення можна відправити на поштовий сервер, після підключення до нього, нажавши кнопку ДОСТАВИТИ ПОШТУ.

Одержання повідомлення. Щоб одержати нові повідомлення треба нажати на кнопку ДОСТАВИТИ ПОШТУ або ввійти в папку *ВХІДНІ*. Всі нові повідомлення, поміщені в папку Вхідні, будуть виділені напівжирним шрифтом. Щоб попрацювати з листом викличте контекстне меню й виберіть дію: відкрити, скопіювати, переслати, відповісти авторові й т.д.

Створення відповідні повідомлення. Після вибору дії відповісти авторові відкриється вікно відповідного повідомлення. Адреса одержувача вже з'явиться у відповідному полі. Буде зазначена тема з позначкою RE (відповідь), а у вікні повідомлення текст оригінального листа. Надрукуйте свою відповідь над цим текстом.

Вкладення в електронні повідомлення. Вкладений файл може мати практично будь-який формат. Однак треба передбачити, щоб одержувач міг прочитати вміст вкладеного файлу (в одержувача повинні бути засобу перегляду для даного файлу). Вкладений файл кодується таким чином, щоб поштовий клієнт зміг відокремити його від тексту самого повідомлення. Однієї з таких систем кодування є система МІМЕ-типів (багатоцільове розширення пошти Інтернету). Перш ніж ви вкладете в електронне повідомлення якийнебудь файл, варто подумати про його стиск, архівацію. Щоб вкласти файл, виберіть ВСТАВКА - ВКЛАСТИ ФАЙЛ. На екрані з'явиться вікно діалогу, за допомогою якого ви зможете переглянути вміст жорсткого диска й вибрати потрібний файл, після чого цей файл буде вкладений у повідомлення.

Адресна книга являє собою зручне місце для зберігання різних відомостей про адресатів, які можуть легко використатися такими додатками, як Outlook Express. Адресна книга також забезпечує доступ до служб каталогів Інтернету, за допомогою яких можна вести пошук потрібних людей й організацій у мережі Інтернет. В адресній книзі можна зберігати всі потрібні адреси електронної пошти, домашні й службові адреси, номери телефонів і факсів. Можна також зберігати індивідуальні й службові адреси Інтернету, указуючи на них посиланнями прямо з адресної книги. А якщо необхідно включити

45

Адреса електронної пошти – це запис, який однозначно визначає шлях до

відомості, що не підпадають ні під одну із цих категорій, то до ваших послуг розділ для різного роду заміток.

Механізм доступу до пошти через web-інтерфейс дуже зручний для тих, хто регулярно користується декількома комп'ютерами. Для читання й відправлення повідомлень користувачеві необхідно лише мати доступ до комп'ютера або цифровому органайзеру з браузером, що може перебувати в будинку, в офісі. Як й у випадку протоколу ІМАР, користувачі мають можливість організувати ієрархічну структуру папок у своїй поштовій скриньці; більше того, для цього використаються ІМАР-сервери. Звичайно доступ до папок і повідомлень здійснюється за допомогою скриптів, що виконуються на HTTP-сервері; ці скрипти для доступу до ІМАР-сервера використовує протокол ІМАР.



Прақтичне виконання

Завдання 1.

Реєстрація поштової скриньки електронної пошти

1) Відкрийте браузер.

2) У поле Адрес введіть адресу пошукового сервера (Наприклад: http://www.mail.ru)

3) На Веб-сторінці, що відкрилася, виберіть гіперпосилання Регистрация в почте.

4) Заповніть анкету, дотримуючись рекомендацій, які написані праворуч від текстових полів. Обов'язково повинні бути заповнені поля:

- •E-mail,
- •Пароль,
- •Якщо ви забудете пароль.
- •Додаткова інформація про користувача (заповнити повністю).
- •Захист від авторегистрации (увести закреслені цифри).
- 5) Натисніть кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.

6) Якщо буде потреба виправте помилки й знову натисніть кнопку Зарегистрировать почтовый ящик.

7) Ваша поштова скринька вважається зареєстрованою тільки після появи повідомлення про те, що ваша реєстрація успішно завершена.



- 1. Що таке електронна пошта?
- 2. Що таке адресна книга?
- 3. Які поштові програми вам відомі?
- 4. Що таке поштовий сервер та поштовий клієнт?
- 5. Що таке адреса електронної пошти? Наведіть приклад.



Шема: Робота з електронною поштою. Мета:

•ознайомитися з поняттями про бази даних та їх властивостями, системи управління базами даних; навчитися створювати, відкривати та переглядати дані в БД, ознайомитися з інтерфейсом СУБД;

розвити практичні навички роботи з різними видами інформації;

•набути практичні навички при роботі на комп'ютері з базами даних.



<i>Пеоретичні відомості

Переваги електронної пошти

- 1. Швидкість та надійність доставки кореспонденції.
- 2. Відносно низька вартість послуг.
- 3. Можливість швидко ознайомити широке коло кореспондентів зі своїм повідомленням.
- 4. Можливість пересилати не тільки текстові повідомлення, а й програми, графіку, музику.
- 5. Економія паперу тощо.



Прақтичне виқонання

ЗАВДАННЯ 1: запустити програму Outlook Express. Зробити дію 1.

ЗАВДАННЯ 2: створити повідомлення з текстом 1 і відправити його за адресою 2.

ЗАВДАННЯ З: переглянути повідомлення 1 та вкладений файл 2.

ЗАВДАННЯ 4: розіслати повідомлення 1 на комп'ютери 2.

ЗАВДАННЯ 5: створити повідомлення з текстом 1 і відправити його на всі інші комп'ютери класу (їхні адреси взяти із адресної книги).

Вар. № завд.	Ι	П	ш	IV
1	 отримати повідомлення із своєї поштової скриньки 	 отримати повідомлення із своєї поштової скриньки 	 отримати повідомлення своєї поштової скриньки 	 отримати повідомлення із своєї поштової скриньки
2	1) "ПРИВІТ	1) "ЗДОРОВ	1) "ОСЬ МОЕ ПЕРШЕ	1) "Я ВАМ ПИШУ
	ОДНОКЛАСНИКУ, Я	ТОВАРИШУ, ЯК	ЕЛЕКТРОННЕ	ЛИСТА, А ВИ МЕНІ
	ПИШУ ТОБІ ЛИСТА"	СПРАВИ У ТЕБЕ"	ПОСЛАННЯ"	ВІДПОВІСТЕ"
3	1) Uchitel-1	1) Uchitel-2	1) Uchitel-3	1) Uchitel-4
	2) VLOG1.DOC	2) VLOG3.DOC	2) VLOG2.DOC	2) VLOG3.DOC
4	1) "ПРИВІТ"	1) "САЛЮТ"	1) "ЗДОРОВО"	1) "Hello"
	2) №2, №3	2) №1, №4	2) №5, №6	2) №7, №8
5	1) ваше прізвище та ініціали	1) ваша домашня адреса	 назва вашого улюбленого фільму 	 назва вашої улюбленої страви

ЗАВДАННЯ 6: переслати всі свої електронні листи на комп'ютер учителя.



- Що таке адресна книга і для чого вона призначена?
- 2. Як створити свою папку у папці "Входящие" і для чого це робиться?
- 3. Як створити електронний лист та відіслати його адресатові?
- 4. Як приєднати до поштового повідомлення файл?
- 5. Як зберегти на диск файл, отриманий з електронним повідомленням?

Пема: Поняття про телеқонференції та форуми. Програмне забезпечення та қонфігурація телеқонференцій. Різні групи телеқонференцій. Правила організації і проведення телеқонференції. Пошуқ потрібних груп новин та підписқа на них. Відправлення повідомлень в телеқонференції.

Мета:

•ознайомитися з поняттями телеконференції, форум, стаття, мережа телеконференцій; ознайомитися з типами мережних телеконференцій;

•розвити практичні навички роботи з електронною поштою;

•набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.



<i>Пеоретичні відомості

Телеконференції, або **групи новин**, - це дискусійні групи, учасники яких обмінюються один з одним своїми знаннями, враженнями, проблемами. Обмінюючись електронними повідомленнями, користувачі отримують допомогу, задають питання, відповідають на них і навіть обмінюються графічними та іншими файлами. У Internet існує понад 45 тисяч різноманітних груп новин, учасники яких обговорюють питання політики, програмне забезпечення, "розмовляють" про автомобілі, домашніх тварин, кінофільми і т.д.

Ця система у більшості схожа на електронну пошту, але надіслані до групи новин повідомлення стають доступні всім, хто має до неї доступ.

Щоб отримати доступ до груп новин, необхідно мати спеціальну програму, відому як програма для читання (або просмотру) груп новин.

У більшості випадків для доступу до системи телеконференцій можна використовувати поштову програму, що підтримує роботу з протоколом доставки пошти (NNTP).

Форум – засіб для колективного спілкування.

Стаття (article) – розміщене в конференції повідомлення.

Сервер телеконференцій – спеціальний сервер, який підтримує конференцій в мережі, тобто адресат сервісної служби мережі, який приймає та опрацьовує листизамовлення на підписку на конференцію або відписку від неї.

Типи мережних конференцій

Вільні	• повідомлення ніким не контролюються і не редагуються
Модеровані	• дозвіл на публікацію матеріалу дає монітор, виходячи зі статуту конференції, прийнятого відкритим голосуванням

Мережа конференцій – мережа Usenet, яка підтримує понад 15 тисяч груп новин.

Практичне виконання

Завдання 1.

- 1) Завантажити програму Outlook Express. Налагодити обліковий запис із вказаним сервером новин (наприклад, fido7.ru.informatika). Налагодити ще один обліковий запис із іншим сервером новин.
- 2) Завантажити списки груп новин для обох серверів. Провести пошук груп новин на задану тему.
- 3) Підписатися на знайдені групи новин. Пояснити зміни у вікні папок. Переглянути кілька повідомлень в групі новин.
- 4) Завантажити групу новин із вікна папок. Переглянути повідомлення кількох довільних тем.
- 5) Відповісти в групу на одне із повідомлень. Відповісти особисто автору одного із повідомлень.
- 6) Відмовитися від підписки на одну з груп. Закрити обліковий запис одного із серверів новин.
- 7) Відкрити папку «*Входящие»*, одержати пошту. Закінчити роботу, закрити вікна всіх програм і папок.



- . Що таке телеконференції?
- 2. Що таке форум?
- 3. Які типи мереж вам відомі?

<i>Шема: Фобота в телеконференції та форумі. **Мета:**

- ознайомитися зі способами отримання повідомлень та підпискою на групу новин;
- розвити практичні навички роботи з телеконференціями, форумами та чатом;
- набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.

<i>Пеоретичні відомості

Існує два способи отримання повідомлень із телеконференції: через підписку або без неї.

Потрібну статтю з групи вибирають таким чином: виокремлюють групи і натискають клавішу воду — має з'явитися список статей групи. З нього вибирають потрібну назву і знову натискають клавішу вводу — на екрані має відобразитися текст. Його можна записати на свій диск (Save), переслати поштою (Forward), висловити свою думку і розмістити її у файлі на сервері загального доступу (Post).

Підписку (Subschribe) на групу новин можна зробити так: вибрати потрібну новину і натиснути клавішу вводу — напроти назви групи має з'явитися прапорець. Можна відразу підписатися і на декілька груп новин. Канал сам буде надсилати абонентові новини у певний час (або цей час можна зазначити самому при підписці).



Практичне виконання

Завдання 1.

Участь у колективній взаємодії: форум, телеконференція, чат. Реєстрація на форумі:

- 1. Відкрийте програму Internet Explorer.
- 2. Уведіть адресу: contest.ur.ru/board/
- 3. Виберіть форум, що сподобався, і натисніть на посилання Реєстрація.
 - а) Прочитайте повідомлення й виберіть пункт Я згодний з умовами й мені > 13 років
 - b) Заповните анкету:
 - Реєстраційна інформації (Ім'я, Адреса e-mail, Пароль, Підтвердити пароль, Код підтвердження).
 - Профіль й Особисті настроювання міняти й заповнювати немає необхідності.
 - с) Натисніть кнопку Відправити.

Спілкування:

- 1. Для того, щоб запропонувати відвідувачам форуму свою тему, потрібно нажати кнопку Начать новую тему.
- 2. Заповните наступні поля: Тема, Повідомлення, питання, Варіант відповіді, Питання повинен іти (0) днів.
- 3. Натисніть кнопку Відправити.

Самостійно:

- 1. Зареєструйтеся на трьох форумах і чатах наступних сайтів:
- info.rusolymp.ru шкільні олімпіади,

school.iot.ru - шкільна преса,

www.kinder.ru - дитячий чат,

forum.sport.ru - спорт, smallcar.ru/talk/ - автомобілі, www.forum.drom.ru - комп'ютер



- 1. Які існують способи створення повідомлень?
- 2. Що таке телеконференція?
- 3. Які види телеконференцій вам відомі?
- 4. Як знайти групу новин що вас цікавить?
- 5. Назвіть операції з повідомленнями групи новин?

50

Пема: Поняття про гіпертеқстовий документ. Служба перегляду гіпертеқстових сторіноқ – World Wide Web (WWW – всесвітня павутина). Організація інформації, принципи навігації. WWWсервери. Адреса Веб-сторінки. Перегляд та створення Веб-сторінки. Збереження та друкування Вебсторінок. Програми-браузери. Правила роботи та налагодження. Використання різноманітних сторінок кодування.

Мета:

•ознайомитися з поняттями гіпертекстовий документ, веб-сервер, WWW, веб-браузер, веб-сторінка, веб-портал, веб-сайт, навігація в Інтернеті; ознайомитися з програмами-браузерами та з їх призначеннями;

•розвити практичні навички роботи з різними програмами-браузерами;

•набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.



<i>Пеоретичні відомості

Гіпертекстовий документ - це документ, який містить пов'язані посилання (гіпертекстові посилання) на інші документи, дозволяючи здійснювати переходи між ними за допомогою натискання вказівником мишки на гіперпосиланні.

Найпопулярнішою службою Інтернету є служба *WWW* (Word Wide Web), що охоплює веб-ресурси, які зберігаються на мільйонах ПК по всій планеті.

Як і більшість служб Інтернету, службу WWW реалізовують за допомогою двох засобів: віддаленого веб-сервера та веб-браузера на стороні клієнта.

Веб-сервер – це під'єднаний до Інтернету комп'ютер, на якому виконується спеціальна програма – сервер, яка зберігає файли і здійснює пошук ресурсів у веб-просторі.

Веб-браузер – це програма, яка виконується на комп'ютері користувача. Вона формує запит на пошук ресурсів у WWW: відправляє запит на сервер і отримує від нього потрібну інформацію.

Веб-сторінка – це текстовий документ, написаний мовою HTML.

Веб-потрал спеціально підготовлена веб-сторінка, з якої, зокрема, зручно починати пошук ресурсів у WWW.

Веб-сайт (веб-вузол) – декілька сторінок, об'єднаних єдиним тематичним змістом, або які належать єдиному власникові.

Послідовний перегляд Web-сторінок називається навігацією в Інтернеті.

Навігація здійснюється за допомогою засобів керування браузером і за допомогою гіпертекстових посилань, наявних на Web-сторінках. Для переходу до заданої Web-сторінки досить указати її адресу в полі **Адреса** й нажати клавішу Enter.

Програми-браузери.

Основне їх призначення - забезпечити доступ до ресурсів веб-простору. З допомогою браузера на екрані відтворюється текст, зображення, анімація ті відеофрагмент, розміщені на веб-сторінці. Він дозволяє виконувати перехід до інших інформаційних ресурсів за допомогою гіперпосилань на відповідні веб-сторінки. Існує багато програм-браузерів. Найбільш поширеними є Microsoft Internet Explorer та Opera.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

1. Створіть папку на робочому столі й перейменуйте її.

2. Відкрийте браузер Internet Explorer.

3. На вкладці **Панель инструментов** меню **Вид** заберіть всі прапорці напроти всіх панелей інструментів.

- 4. У меню Вид заберіть прапорець із вкладки Рядок стану.
- 5. Натисніть кнопку Print Screen.

6. Відкрийте графічний редактор і вставте скопійоване в робочу область. **Завдання 2.**

Настроювання панелей інструментів Internet Explorer.

Поверніться до оглядача й за допомогою дій **Вид→ Панель иінструментов**, відобразите на екрані **Ссылки**. Скопіюйте в Paint дане вікно, зрівняєте з попереднім малюнком і виріжте всі частини, які дублюють перший малюнок. Вставте, що вийшло на тло робочої області малюнка й підпишіть «посилання».

Поверніться знову до оглядача й, проробивши аналогічні дії, вставте в той же малюнок Адресний рядок, Звичайні кнопки, рядок стану й підпишіть їх. Скопіюйте аналогічним образом Панелі оглядача: Избранное (часто відвідувані веб-сторінки), Журнал (список нещодавно відвідуваних веб-сторінок), Поиск, Папки.

Для перегляду веб-сторінок вам потрібно навчитися змінювати розмір шрифту, відключати графіку для збільшення швидкості відображення всіх веб-сторінок.

Для того, щоб встановити оптимальний для перегляду сторінки розмір шрифту, потрібно зробити наступний **Вид**—Размер шрифта.

Щоб відключити графіку для збільшення швидкості відображення всіх веб-сторінок, меню Сервис оглядача Internet Explorer виберіть команду Свойства обозревателя.

Виберіть вкладку Дополнительно.

У групі Мультимедиа зніміть один або декілька із прапорців: Отображать рисунки, Воспроизводить анимацию на веб-страницах, Воспроизводить видео на веб-страницах и Воспроизводить звуки на веб-страницах.

Щоб збільшити розмір дискового простору, виділюваного для тимчасового зберігання веб-сторінок, у меню Сервис оглядача Internet Explorer виберіть команду Свойства обозревателя.

На вкладці Общие натисніть кнопку Параметры.



- 1. Що таке WWW?
- 2. Що таке веб-сервер?
- 3. Що таке веб-браузер?
- 4. Які браузери ви знаєте?
- 5. Як зберегти веб-сторінку на комп'ютері користувача?

<i>Пема: Робота з веб-сторінқами.

Мета:

- •ознайомитися з поняттями веб-сторінка, аплет, контент;
- •розвити практичні навички роботи з різними видами інформації;
- •набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.



<i>Пеоретичні відомості

Веб-сторінка (англ. Webpage) — документ або інформаційний ресурс <u>Всемірної</u> павутини, доступ до якого здійснюється за допомогою в<u>еб-браузера</u>.

Веб-сторінки зазвичай створюються на мовах розмітки <u>HTML</u> або <u>XHTML</u> і можуть містити <u>гіперпосилання</u> для швидкого переходу на інші сторінки.

Інформація на веб-сторінці може бути представлена в різних формах:

- текст;
- статичні й графічні зображення;
- •аудіо;
- відео;
- <u>аплет</u>и.

Аплет (<u>англ.</u> *Applet* від *app*lication) — це несамостійний компонент програмного забезпечення, що працює в контексті іншого, повновагого додатка, призначений для одного вузького завдання й не має цінності у відриві від базового додатка.

Інформаційно-значимий вміст веб-сторінки називається контентом.

Контент (англ. content—вміст) — будь-яке інформаційно-значиме наповнення інформаційного ресурсу (наприклад, веб-сайту) — тексти, графіка — вся інформація, що користувач може завантажити на диск комп'ютера з дотриманням відповідних законів, як правило, тільки для особистого користування.

Кілька веб-сторінок, об'єднаних загальною темою й дизайном, а також зв'язаних між собою <u>посиланнями</u>, і звичайно перебувають на одному <u>веб-сервере</u>, утворюють <u>веб-сайт</u>.



Прақтичне виконання

1. Запустити на виконання IE командою Пуск → прграммы → Internet Explorer.

2. Увести в адресний порядок адресу Web-сторінки, яку потрібно переглянути, наприклад, <u>http://ukrtel.net</u> для виходу на головну сторінку ОАО «Укртелеком». Тут є посилання на інші Web-сторінки, з якими потрібно знайомитися надалі.

3. Зробити сторінку домашньою. Для цього потрібно:

У меню Сервис вибрати команду Свойства обозревателя.

У вікні Свойства обозревателя вибрати вкладку Общие, у групі домашняя страніца клацнути на кнопці «С текущей».

Закрити вікно оглядача.

Знову запустити на виконання IE. Якщо все зроблено правільно, то під час нового запуску IE у його робочій області буде завантажена домашня сторінка, що встановлена раніше.

4. Здійснити переходи по Web-сторінках. Переглянути сторінку, що завантажилась. При установці покажчика миші на гіперпосилання вона зображується у вигляді кисті руки, а в рядку стану відображається її адреса. Гіперпосилання може бути подано фрагментом тексту, малюнком чи кнопкою. Якщо клацнути по ньому, то відбувається завантаження відповідної Web-сторінки. Для переходу по гіперпосиланнях потрібно:

4.1. Переглянути Web-сторінку, що завантажилась, і знайти на ній гіперпосилання.

4.2. На Web-сторінці АОА «Укртелеком» знайти розділ *Партнери* й у ньому клацнути на кнопці «forum».

4.3. Ознайомитися з представленими новинами на сайті ForUm.

4.4. Клацаючи на рефератах окремих новин, переглянути їх докладно. Для повернення на головну сторінку сайта клацнути на однойменній кнопці, розташованій у верхній його частині, або на кнопці «Назад» на панелі інструментів IE.

4.5. Випробувати дію кнопки «Обновить». Для цього при черговому поверненні на головну сторінку сайта ForUm клацнути на цій кнопці. Якщо за час перегляду з'являлися нові повідомлення, то вони будуь завантажені у вікно IE.

4.6. Знайти на сайті ForUm групу *Партнери* і клацнути на кожній із кнопок, наприклад «Поступ». Переглянути цей сайт і ознайомитися з найцікавішими рубриками. Зокрема, можна узнати прогноз погоди.

4.7. Випробувати дію кнопки »Остановить». Для цього клацнути на черговому гіперпосиланні й відразу ж клацнути на кнопці «Остановить». При цьому завантаження чергової Web-сторінки має перерватися.

4.8. Випробувати дію кнопки «Домой». Для цього клацнути на ній. У результаті повинний відбутися перехід на домашню сторінку.

5.Робота з журналом. Для перегляду і використання адрес Web-сторінок, що відвідувались раніше потрібно:

5.1. Клацнути на кнопці «Журнал».

5.2. У панелі *Журнал*, що з'явилася, переглянути і виписати адреси останніх трьох Web-сторінок, які відвідувалися сьогодні.

5.3. Виписати адреси чотирьох Web- сторінок, які відвідувалися в інші дні.

5.4. Клацнути на одній з адрес у журналі і переглянути Web-сторінку, що завантажилася.

5.5. Закрити панель Журнал.

6. Зберегти в папці *Избранное* адреси Web-сторінок, що найчастіше відвідуються. Для цього потрібно:

Знаходячись на відкритій Web-сторінці, вибрати в меню команду Избранное - Добавить в Избранное.

У вікні Добавления в Избранное, що з'явилося, в поле Им'я ввести назву Webсторінки, щоб вона відбивала її зміст.

Клацнути на кнопці «Добавить в».

У вікні, що збільшилося, клацнути на кнопці «Создать папку» і увести своє прізвище.

Клацнути на кнопці «ОК».

Для перевірки збереженої адреси слід перейти на іншу сторінку, потім клацнути на панелі інструментів ІЕ на кнопці «Избранное», у папці зі своїм прізвищем знайти збережене ім'я і клацнути на ньому.

7. Зберегти Web-сторінку і її фрагменти на локальному диску . Для цього потрібно:

Для збереження всієї сторінки потрібно скористатися командою **Файл** -сохранить как.

Щоб зберегти малюнок треба вибрати з контекстного меню цього малюнка команду Сохранить рисунок как.

8. Змінити кодування . Щоб відкрита Web- сторінка відображалась в іншім кодуванні, потрібно:

У меню Вид вибрати команду Кодировка.

У підменю, що відкрилося, спробувати різні кодування.

Поновити початкове кодування.

9. Вилучити домашню сторінку. Для цього потрібно:

Виконати команду Сервис-Свойства обозревателя.

У вкладці Общие клацнути на кнопці «С пустой», що знаходиться в групі Домашняя страница.

10. Закрити вікно оглядача.

Оформлення роботи

За результатом роботи скласти звіт, у якому відповісти на запитання:

1.Які Web-сторінки ви відвідали?

2. Що являє собою домашня сторінка?

- 3. Які способи переходу з однієї сторінки на іншу ви використовували?
- 4. Навіщо потрібні кнопки «Журнал» і «Избранное»?
- 5. Які Web-сторінки і малюнки ви зберегли у своїй папці?

6. Яка Web- сторінка вам здалась найбільш цікавою? Чому?



- 1. Як запустити на виконання ІЕ?
- 2. Як завантажити яку-небудь WEB-сторінку в IE?
- 3. Як зробити домашньою завантажену сторінку? Як це перевірити?
- 4. Як перейти з однієї Web-сторінки на іншу?
- 5. Для чого використовується кнопка «Обновить»?
- 6. У яких випадках застосовується кнопка «Остановіть»?
- 7. Коли використовується кнопка «Домой»?
- 8. У яких випадках використовується панель «Журнал»? Як її відкрити?
- 9. Яке призначення має папка *Избранное*? Як у неї додати нові адреси і як ними скористатися надалі?
- 10. Як зберегти Web-сторінку і її фрагменти на локальному диску ?
- 11. Як змінити кодування сторінки?
- 12. Як забрати посилання на домашню сторінку?

*Пема: Пошу*қові машини. Пошуқ інформації в Інтернеті. Файлові ресурси в мережі Інтернет. Завантаження файлів з серверів файлових архівів. Менеджери завантаження файлів.

Мета:

•ознайомитися з поняттями пошукова машина, файловий ресурс, менеджер завантажень; ознайомитися з функціями та популярними менеджерами завантажень;

•розвити практичні навички роботи з менеджерами завантаження;

•набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.

🕴 Пеоретичні відомості

Пошукові машини являють собою вузли Web, на яких для полегшення пошуку знаходяться алфавітні покажчики майже всіх слів, що розміщуються на всіх існуючих сторінках Web. Деякі пошукові машини призначені для роботи з групами новин Usenet.

Головними засобами відшукання потрібної інформації в Інтернеті є *каталоги* та *пошукові покажчики*.

Принцип роботи каталогу:

Після підключення до пошукової системи необхідно обрати тему, яка цікавить користувача. Далі в темі можна обрати підтему і так далі, доки не будуть знайдені конкретні гіперпосилання на документи.

Принцип роботи пошукового покажчика:

Після підключення до нього слід набрати в полі запиту слово або декілька слів. Після натискання кнопки пошуку система надає перелік гіперпосилань на веб-сторінки, де зустрічаються введені слова.

Файлові ресурси - це будь-які дані, що зберігаються у файлах. Для одних важливими є дистрибутиви цікавих програм, для інших - відеофільми й музика й т.д.

Надати доступ до файлового ресурсу дуже просто. Знайдіть у **Проводнике** об'єкт (папку, диск), до якого ви хочете надати загальний доступ, клацніть на ньому правою кнопкою миші й у контекстному меню, що з'явився, виберіть пункт **Общий доступ и безопасность**

Менеджер завантажень (<u>англ.</u> *downloadmanager*)— комп'ютерна програма, призначена для завантаження файлів з Інтернету або локальної мережі.

Функції менеджера завантаження

- Поновлення завантаження файлу з останнього місця його переривання. Для використання цієї функції при протоколі НТТР сервер, с якого закачується файл повинен розуміти й підтримувати параметр у команди GET стандарту НТТР 1.1
- Завантаження файлу в кілька потоків, що дозволяє збільшити швидкість закачування, якщо пропускна здатність клієнта вище частки пропускної здатності, виділюваної сервером на одне з'єднання.
- Зручна організація завантажень, зберігання посилань до завантажених файлів.
- Створення списків завантажень у різних форматах.
- Завантаження файлів за розкладом.
- Перевірка завантажених файлів антивірусними програмами.

Популярні менеджери завантаження файлів

- Download Master
- Free Download Manager
- Download Express
- Flashget
- GetRight
- Mass Downloader
- NetXfer (NetTransport)
- Reget
- LeechGet

• KillCopy

• Shareaza

• Internet Download Manager



Практичне виконання

1. Запустіть програму Internet Explorer (або будь-який браузер).

2. На панелі *Адресу* введіть: <u>ftp://ftp.microsoft.com/</u> (або знайдіть через пошукову систему один з працюючих ftp-серверів).

3. Уважно розглянете подання каталогу архіву *FTP*. Зверніть увагу на те, як виглядає значок у рядку адреси.

4. Подвійними клацаннями на значках папок відкрийте папку /Products/Windows/ Windows95/CDRomExtras/FunStuff/ (будь-яку).

5. Клацніть на значку *clouds.exe* (на будь-якому гіперпосиланні) правою кнопкою миші й виберіть у контекстному меню пункт *Копіювати в папку*.

6. У файловій системі ОС виберіть каталог, спеціально відведений для зберігання завантажених файлів, і задайте ім'я файлу.

7. Установіть в діалоговому вікні завантаження файлу прапорець Закрити *діалогове вікно після завершення завантаження*.

8. Стежите за ходом завантаження файлу по цьому діалоговому вікні.

9. Коли завантаження файлу завершиться, закрийте діалогове вікно, що інформує про завершення завантаження.

10. Відкрийте папку, у якій був збережений завантажений файл.

11. Переконайтеся, що завантажений файл можна використовувати відповідно до його призначення. Запустіть файл або перегляньте його.

12. Завантажте у браузері сторінку за посиланням <u>http://rapidlinks.ru/</u>

13. Перейдіть до каталогу "Книги". Знайдіть з переліку книг, потрібну вам, наприклад "Мир ПК". Знайдіть посилання для завантаження (Рис.1).



Рис.1.

14. Натисніть на посиланні. Після завантаження сторінки файлообмінника натисніть на кнопці [Free user], дочекайтеся процесу завантаження файлу і у діалоговому вікні "Зберегти як" виберіть місце для збереження файлу.

15. Відкрийте папку, у якій був збережений завантажений файл.

16. Переконайтеся, що завантажений файл можна використовувати відповідно до його призначення. Запустіть файл або перегляньте його.



- 1. Що таке пошукова машина?
- 2. Що таке менеджери завантаження файлів? Назвіть приклади.
- 3. Які функції мають менеджери завантаження?
- 4. Що таке файлові ресурси?

57

<i>Пема: Пошуқ інформації в мережі Інтернет.

Мета:

- ознайомитися з правилами розширеного пошуку;
- розвити практичні навички роботи з різними інформаційно-пошуковими системами;
- набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.



<i>Пеоретичні відомості

Є певні правила введення ключових слів, коли за допомогою спеціальних символів можна задати конкретний запит. Таку систему пошуку називають розширеним пошуком. Про правила розширеного пошуку певної системи можна дізнатись, викликавши допомогу (help). Такі правила у всіх системах мало чим відрізняються.

Поле введення	Результат
wiegeneumen Vangiug	Будуть відображені всі знайдені веб-сторінки, які містять слова
університет экраїна	університет та Україна або одне з цих слів.
	Будуть відображені веб-сторінки, які містять слово університет, але не
+університет–Україна	містять слова Україна. Між знаками «+» та «-» й ключовими словами
	пропуски не ставляться.
«університет Україна»	Будуть відображені сторінки, в які входить введена фраза повністю.
wicon*	Будуть відображені усі знайдені веб-сторінки зі словами, які починаються
унвер	з літер універ.
університет or академія not	Будуть відображені сторінки, в які входять слова університет або
коледж and Україна	академія, слово Україна і не входить слово коледж.



Практичне виконання

Завдання 1.

Відповіді на запитання внести до звіту.

Робота з інформаційно-пошуковою системою Rambler.

➢ Завантажте пошукову систему Rambler (www.rambler.ru).

У полі уведення запиту введіть ключове слово для пошуку "Дошка оголошень" і натисніть на кнопку **Поиск**. Результатом цих дій є одержання Webсторінки з відповіддю на запит. Зверніть увагу на статистику за словами.

Скільки документів строго відповідають запиту? Які слова пошукова система ігнорує? Чому?

> Переглянете коментарі до виданого у відповідь на запит гіперпосиланням (наприкінці кожного коментарю вказуються додаткові посилання на той же документ, але з різними кодуваннями кирилиці).

> Додайте в запит відносно рідке слово «баобаб». Натисніть на кнопку Поиск.

Який результат пошуку? Як ви думаєте, чому?

> Скористайтеся пунктом **Помощь** й познайомтеся із правилами використання в запитах Rambler спеціальних логічних операторів.

▶ Виконайте пошук по запитах:

- а) інформатика
- б) інформатика & іспит
- в) програми ог алгоритми
- г) (складання алгоритмів)
- д) алгоритм*

e) програм* and (складання алгоритмів)

Отримані результати пояснити в звіті.

- > Поверніться в початкову сторінку пошукової системи Rambler.
- Виберіть Детальный запрос.
- > Ознайомтеся із запропонованими полями уведення. Яке їхнє призначення?

58

Проведіть пошук по детальному запиті.

Завдання 2.

Робота з російською пошуковою машиною Yandex.

Перейдіть на пошукову машину Yandex (www.yandex.ru).

> Активізуйте гіперпосилання **Помощь** й познайомтеся з основними правилами складання запитів.

Поверніться в початкову сторінку Yandex.

Проведіть пошук по запитах:

а) функції;

б) функції + графіки;

в) «лінійна функція»

Зрівняєте й поясните отримані результати та занесіть їх до звіту.

≻ Переглянете отримані у відповідь на запити URL- адреси документів. Збережіть один з них на диску.

> Повторите пошук, використовуючи Rambler і зрівняєте результати. Яким образом потрібно вести пошук для одержання найбільш повної інформації?

Завдання З.

Робота з російською пошуковою системою Апорт.

> Завантажте початкову сторінку пошукової системи Апорт.

> Активізуйте вкладку **Помощь**, ознайомтеся із правилами створення запитів у даній пошуковій системі.

▶ Проведіть пошук по наступному шляху:

Страны, регионы→ Африка → Древний Египет → Культура и искусство.

Переглянете результати пошуку, додайте сторінку в Избранное, будь-який фрагмент збережіть на диску.



- 1. Як можна здійснити пошук інформації в Інтернеті без використання пошукових систем?
- 2. Що таке канали і для чого вони призначені?
- 3. Які українські пошукові системи вам відомі?
- 4. Що таке розширений пошук?
- 5. Наведіть приклади утворення ключових слів у розширеному пошуку?

ПГема: Інтерақтивне спілкування в Інтернеті. ІР-телефонія. Елеқтронна қомерція. Географічні қарти. Проблеми безпеқи та захисту інформації в глобальній мережі Інтернет. Захист інформації від несанкціонованого доступу.

Мета:

•ознайомитися з поняттями телеконференції, чат, форум, ICQ, VoIP, електронна комерція; ознайомитися з перевагами та недоліками IP-телефонії та електронної комерції; з проблемами безпеки та захисту інформації в мережі Інтеренет;

розвити практичні навички роботи з мережного спілкування та поведінки;
набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.



<i>Пеоретичні відомості

Телеконференції (Usenet) – це назва широкого спектра послуг мережі Інтернет, які дозволяють користувачам здійснювати інтерактивне спілкування. Зазвичай телеконференції надають можливість обміну текстовими повідомленнями, але є й такі, що дозволяють надсилати співрозмовникам інтерактивне звукове та відео зображення.

Служба інтерактивного спілкування в режимі реального часу *IRC* (від. англ. Internet Relay Chat), або просто **чат**, забезпечує обмін повідомленнями без затримки між їх відправленням та отриманням.

Безпосередній чат *ICQ* (абревіатура ICQ співзвучна фразі «I seek you» - «Я шукаю тебе») – один із лідерів інтерактивного спілкування в мережі Інтернет. Кожному користувачеві ICQ надається номер. ICQ дозволяє скласти перелік співрозмовників і відправляти їм невеликі текстові повідомлення.

Форум – присутній майже на будь-якому інтеренет-ресурсі. Форуми організовуються для того, щоб користувачі мали можливість висловити свою думку відносно певної події чи явища, подискутувати один з одним, поставити свої запитання та отримати на них відповіді.

VoIP (англ. voice over IP-meлефонія) — технологія передачі медіа даних в реальному часі за допомогою сімейства протоколів TCP/IP. IP-телефонія — система зв'язку, при якій аналоговий звуковий сигнал від одного абонента дискретизується (кодується в цифровий вигляд), компресія і пересилається по цифрових каналах зв'язку до другого абонента, де проводиться зворотня операція — декомпресія, декодування і відтворення аналогового сигналу.

Переваги та недоліки

Основними перевагами технології VoIP є скорочення необхідної смуги пропускання, що забезпечується обліком статистичних характеристик мовного трафіку:

•блокуванням передачі пауз (діалогових, складових, смислових і ін.), які можуть складати до 40-50 % часу зайнятості каналу передачі;

• високою надмірністю мовного сигналу і його стисненням (без втрати якості при відновленні) до рівня 20-40 % початкового сигналу.

З іншого боку трафік VoIP критичний до затримок пакетів в мережі, але толерантний (стійкий) щодо втрат окремих пакетів. Так втрата до 5 % пакетів не призводить до погіршення розбірливості мови.

Електронна комерція, е-комерція (е-commerce) — це широкий набір інтерактивних методів ведення діяльності з надання споживачам товарів та послуг. Також під електронною комерцією розуміють будь-які форми ділових операцій, де сторони взаємодіють через електронні технології, а не в процесі фізичного обміну чи контакту. Загалом же **електронна комерція** — це використання електронних комунікацій та технологій обробки цифрової інформації для встановлення та змін відносин створення вартості між організаціями та між організаціями і індивідами.

Основні елементи систем електронної комерції

1. Суб'єкти електронної комерції — учасники й клієнти систем електронної комерції. Це фінансові інститути, бізнес-організації (комерційні підприємства) і споживачі.

2. Системи електронної комерції: торгівельної, платіжної, арбітражні й системи доставки.

3. Процеси в електронній комерції:

• дослідження ринку,

• продаж товарів, послуг, інформації,

• виконання замовлень,

• розрахунки по угодах,

• підтримка комерційної діяльності.

4. Мережі електронної комерції: глобальна мережа Інтернет, комерційні й корпоративні.

Переваги електронної комерції

Для компаній

1. Глобальна присутність.

2. Збільшення конкурентоспроможності.

3. Персоналізація продажів.

4. Швидка реакція на попит.

5. Зниження витрат.

Для клієнтів (споживачів)

1. Глобальний вибір.

2. Можливість швидкого порівняння пропозицій й обміну інформацією з іншими користувачами.

3. Зручність здійснення операцій.

4. Зниження цін.

Актуальними є питання **безпеки** та **захисту інформації** в глобальній мережі Інтернет. Вірусна атака може призвести до негативних наслідків для файлової системи комп'ютера, якщо не вжити заходів безпеки. Небезпеку спричиняють:

✓ комп'ютерні віруси, які здатні уразити комп'ютер користувача через
 Інтернет;

✓ поштові віруси, які сканують адресну книгу і використовують інформацію у своїх цілях;

✓ мережні паразити, що організовують на комп'ютері користувача невидимі клієнтські програми, зокрема, для розсилання рекламних банерів;

✓ троянські віруси, які організовують на комп'ютері користувача невидимий мережний сервер, готовий відповісти на запит чужого комп'ютера.

Захистити комп'ютер можуть антивірусні програми.

Комп'ютерні мережі застосовують у різних сферах виробництва, бізнесу, управління державою. Значна частина інформації, що є на серверах, має бути надійно захищена системою кодів та паролів.

Система захисту інформації від несанкціонованого доступу забезпечує виконання наступних функцій:

✓ ідентифікація ресурсів, тобто привласнення ресурсам ідентифікаторів – унікальних ознак, за якими в подальшому система виробляє аутентифікацію;

 ✓ аутентифікації ресурсів, тобто встановлення їхньої справжності на основі порівняння з еталонними ідентифікаторами;

розмежування доступу користувачів;

✓ розмежування доступу користувачів по операціям над ресурсами (програми, дані, сектори і т.д.), за допомогою програмних засобів.

адміністрування:

61

- визначення прав доступу до ресурсів,
- обробка реєстраційних журналів,
- установка системи захисту на комп'ютері;
- зняття системи захисту з комп'ютера;

реєстрації подій:

- входу та виходу користувача в систему;
- порушення прав доступу до ресурсів;

• реакції на факти не встановлення справжності і порушення прав доступу;

• контролю цілісності і дієздатності систем захисту;

• забезпечення безпеки інформації при проведенні ремонтно-профілактичних робіт;

• забезпечення безпеки інформації в аварійних ситуаціях.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

Провести дослідження культури мережного спілкування.

Завдання 2.

Розробити правила поведінки в мережі Інтернет.

Завдання 3.

Описати види мережного спілкування та мережного етикету.



- 1. Що таке ІР-телефонія?
- 2. Що таке ISQ?
- 3. Що таке електронна комерція?
- 4. Назвіть переваги електронної комерції.
- 5. Що може спричиняти небезпеку комп'ютеру при роботі в Інтеренеті?

<i>Пема: Інтерактивне спілкування. Мета:

- •ознайомитися з поняттям та правилами мережного етикета;
- •розвити практичні навички інтерактивного спілкування;
- •набути практичні навички при роботі на комп'ютері з мережею Інтернет.



<i>Пеоретичні відомості

Мережний етикет (сетікет) — сукупність норм (правил) поведінки в інформаційному просторі.

Ґрунтується він на таких обов'язкових для всіх користувачів правилах:

1) взаємодія в інформаційній мережі відбувається за законами взаємодії між людьми: не робити іншому того, чого не хочеш собі (передавання так званого СПАМУ, коректність висловлювань та ін.). При цьому слід дотримуватися правил субординації. Збираючись відправити великий обсяг інформації, потрібно уточнити в одержувача, чи має він бажання (можливість) її прийняти;

2) будь-яке інформаційне повідомлення можна розглядати як офіційний письмовий документ, а електронну адресу користувача — як атрибути приватної особи (адреса, телефон). Відправлення повідомлень від імені іншого користувача, несанкціоноване використання чужої електронної адреси, її перегляд вважаються злочином. Те, що можна сказати мимохіть, пом'якшуючи інтонацією в усному мовленні, загострюється у письмовому повідомленні і цілком неприпустимо під час звертання до офіційної особи (викладача, організатора конференції та ін.). Оприлюднення і розповсюдження приватної електронної адреси іншого користувача можливе лише за його згодою;

3) при листуванні за допомогою інформаційної мережі потрібно пам'ятати: написаний лише великими буквами текст сприймається як мовлення на підвищених тонах; у неофіційних листах можна використовувати скорочення, "емоційні піктограми" (смайлики); офіційні листи не варто робити багатокольоровим шрифтом, а виділяти слова і фрази, якщо це потрібно, за допомогою його накреслення (напівжирний, курсив, підкреслений)



Прақтичне виконання

1) Знайти 10 різних чатів. Вибрати один з них і зареєструватися в ньому. Наприклад, зареєструватися у чаті на сайті www.lplusl.tv . Для цього необхідно скористатися однією із відомих пошукових систем, ввівши у полі пошуку ключове слово "чат". Для прикладу розглянемо реєстрацію на чаті сайту www.lplusl.tv . Для початку потрібно зайти на сайт, потім вибрати пункт "Чат", далі "зареєструватися" і, нарешті, слідувати вказівкам майстра реєстрації. Після реєстрації повертаємося до місця входу в чат, вводимо нік (ім'я) і пароль і натискаємо кнопку "увійти до чату".

2) Написати перше повідомлення у чаті, звертаючись до всіх присутніх там. Для цього потрібно увійти до чату і у відповідному полі написати повідомлення та натиснути кнопку "надіслати", або комбінацію клавіш Ctrl+Enter.

3) Привітати з гарним днем трьох присутніх у чаті чоловік, так, щоб це повідомлення відображалося у загальному вікні.

Увійти до чату. Вибрати у загальному вікні Ніки потрібних вам співбесідників, при цьому вони відображатимуться послідовно у вікні створення повідомлення і після цього написавши власне повідомлення надіслати цього.

4) Поспілкуватися із людиною, що має, на вашу думку, найоригінальніше ім'я у "приваті".

Увійти до чату. Вибрати справа із списку потрібного вам співбесідника і написати йому повідомлення. При цьому повідомлення з'явиться у вікні приватного спілкування у нижній частині екрану броузера. Надалі для приватного повідомлення співбесідника

можна буде вибирати у вікні привату, клацнувши по нікові лівою кнопкою миші.

5) Надіслати повідомлення у загальне вікно, використовуючи три різних "смайлики" та інтонацію.

Увійти до чату. Написати повідомлення. Із списку інтонації вибрати потрібну. Смайлики ставляться за допомогою певних комбінацій, про які можна дізнатися із довідки.

6) Прочитати довідкові відомості та правила чату на сайті www.1plus1.tv . Для цього достатньо буде зайти на чат і прочитати гіперпосилання довідки, яке знаходиться у верхній частині екрану броузера.

7) Зареєструватися та поспілкуватися 10 хв. У будь-якому, знайденому вами чаті. Зайти на будь-який чат. Зареєструватися там і працювати за схемою, схожою до схеми чату на сайті www.lplusl.tv.

8) Зареєструватися на форумі сайту www.univer-life.com.

Зайти на сайт www.univer-life.com і вибрати пункт "форум". Після цього вибрати "Регистрация", де слідувати вказівкам майстра, не забувши прочитати правила перебування на форумі.

9) Ознайомитися із правилами роботи та поведінки на форумі вище вказаного сайту.

Це можна зробити під час реєстрації.

10) З'ясувати структуру та принцип роботи вищезгаданого форуму. Для цього достатньо поблукати по форумі і перевірити, куди спрямовують різноманітні гіперпосилання.

11) Переглянути уже створені теми на форумі сайту www.univer-life.com . Для цього потрібно натискати на відповідні гіперпосилання і там уже на теми, що вас цікавлять. Для перегляду тем і повідомлень необхідно користуватися відповідними кнопками, гіперпосиланнями і прокруткою сторінки.

12) Створити свою тему в одному з розділів форуму на сайті www.univer-life.com. Для цього потрібно вибрати один з розділів форуму і там натиснути кнопку "Создать тему". Після цього варто лише слідувати вказівкам майстра створення теми.

13) Навчитися швидкій навігації по форумі.

Для швидкої навігації по форуму потрібно користуватися сервісом "поиск по форуму", який допоможе знайти все, що потрібно, провести пошук за різноманітними параметрами, подивитися на результати.

14) Створити своє перше повідомлення у будь-якій з тем, намагаючись не порушувати правил форуму.

Для цього потрібно вибрати одну із тем, поданих до розгляду кимось із учасників форуму раніше, уважно прочитати її і у відповідному полі в нижній частині сторінки створити своє повідомлення, яке має нести завершений смисловий і логічний характер, без використання нецензурних слів. Повідомлення можна оформляти за допомогою смайликів, декоративного і кольорового тексту. Для того, щоб звернутися у своєму повідомленні можна вставити його ім'я автоматично, натиснувши на ньому (імені) лівою кнопкою миші. Є можливість вставляти цитати учасників форуму, що висловилися до вас. Для цього потрібно виділити текст, який хочемо процитувати і натиснути на надписі "для вставки цитаты нажмите здесь".

15) Познайомитися з учасниками форуму у відповідному розділі. Для того, щоб почитати інформацію, які люб'язно залишили про себе інші учасники форуму, необхідно вибрати пункт "Участники" і потім переглядати їх досьє у порядку, який можемо собі забажати. У особистих відомостях можна побачити дату народження, місце проживання і навчання учасника форуму, адресу його електронної пошти, інші

відомості, які він (вона) забажає залишити по себе. Крім того там є інформація про останню появу учасника на форумі: коли і в якій темі було створено останнє повідомлення? А також дається детальний рейтинг повідомлень кожного учасника: скільки, хто, де писав – все це у кількості і процентах відносно загальної кількості повідомлень. Крім цього у цьому розділі форуму можна змінити відповідні настройки свого профілю користувача, поміняти способи відображення форуму для себе.

16) За допомогою пошукової системи Yandex знайти будь-який форум, присвячений обговоренню кіно і музики, зареєструватися на ньому і залишити не менше 10-и повідомлень.

Користуючись пошуковою системою Yandex за ключовим словом "форум", знаходимо і вибираємо собі якийсь форум, реєструємося на ньому, розбираємося з принципами і правилами роботи (на щастя, як зовнішній вигляд, так і правила роботи більшості форумів дуже подібні, тому це значно спрощує завдання) і розібравшись у всьому прогулюємося по форуму і залишаємо не менше 10 повідомлень-відповідей на уже існуючі теми.



- 1. Опишіть принцип роботи форуму.
- 2. Укажіть основні правила участі у форумах.
- 3. Назвіть відомі види телеконференцій.
- 4. Дайте стислу характеристику телеконференції.
- 5. Укажіть основні правила участі в ICQ.

РОЗДІЛ З ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО.

Пема: Інформатизація суспільства. Соціальні наслідки інформатизації. Інформаційні процеси в управлінні.

Мета:

•ознайомитися з поняттями інформатизація, інформатизація суспільства, інформаційне середовище, інформаційна система управління, кібернетична система, ознайомитися з основними етапами інформатизації суспільства;

•вміти виділяти основні етапи становлення інформатизації.



<i>Пеоретичні відомості

Інформатизація — це процес широкомасштабного використання ІКТ у всіх сферах соціально-економічного, політичного і культурного життя суспільства з метою підвищення ефективності використання інформації і знань для управління, задоволення інформаційних потреб громадян, організацій держави і створення передумов переходу країни до інформаційного суспільства.

Інформатизація суспільства — це створення високоорганізованого інформаційного середовища, яке обумовлює вирішення всього комплексу завдання, що висуваються суспільством.

Інформаційне середовище — сукупність технічних і програмних засобів зберігання, обробки і передачі інформації, а також політичні, економічні і культурні умови реалізації процесів інформатизації.



Досягнення цих цілей інформатизації здійснюється трьома *підсистемами*: соціальноекономічне забезпечення, теоретичне забезпечення і технічне забезпечення інформатизації.

Зміст інформатизації - забезпечення соціальних, економічних, правових, культурних і технологічних умов зберігання й активізації нових ідей, створення можливостей кожній людині зафіксувати свої ідеї, зробивши їх доступними широким масам, а також створення умов для їхнього використання.

Інформаційна система управління – це сукупність інформації, економікоматематичних методів і моделей, технічних, програмних, інших технологічних засобів і фахівців, а також призначена для обробки інформації й прийняття управлінських рішень.

Класифікація інформаційних систем управління залежить від видів процесів управління, рівня управління, сфери функціонування економічного об'єкта і його організації, ступеня автоматизації управління.

Інформація, що обслуговує процеси виробництва, розподілу, обміну й споживання матеріальних благ і забезпечує рішення завдань організовано-економічного управління народним господарством і його ланками, називається **управлінською.**

Під управлінням розуміють процес цілеспрямованого впливу на об'єкт управління, що забезпечує необхідне поводження або роботу.

Кібернетична система (система управління) може розглядатися як сукупність двох систем – *об'єкта управління й керуючої системи*.



Прақтичне виқонання

Завдання 1. Заповнити таблицю:

<u>№</u> 3/n	Перетворення	Час	Зміни у сфері обробки інформації
1	Поява усного мовлення		Можливість спілкування, передачі інформації
2	Винахід писемності		
3	Винахід друкарства		
4	Винахід електрики		
5	Винахід обчислювальної машини		
6	Поява Інтернету		



- 1. Що таке інформатизація суспільства?
- 2. Що таке інформатизація?
- 3. Що таке інформаційне середовище?
- 4. Що таке інформаційна система управління?
- 5. Що таке кібернетична система?

Шема: Інформаційна діяльність людини. Інформаційна культура людини. **Мета:**

•ознайомитися з поняттями інформаційна діяльність людини, інформаційна культура;

•вміти виявляти інформаційну культуру людини;

 розуміти як використовується комп'ютер у різних сферах людської діяльності.



Діяльність людини, пов'язану із процесами одержання, перетворення, нагромадження й передачі інформації, називають *інформаційною діяльністю*.

Розробка способів і методів подання інформації, технології рішення завдань із використанням комп'ютерів, стала важливим аспектом діяльності людей багатьох професій.

Інформаційна культура - вміння цілеспрямовано працювати з інформаційними даними та використовувати для їх отримання, опрацювання та передавання інформаційно-комунікаційні технології, сучасні технічні засоби та методи.

Інформаційна культура людини виявляється у:

- конкретних навчиках використання різних тхнічних пристроїв від телефону до персоанльного комп'ютера та мережевих пристроїв;
- здатності використовувати інформаційно-комунікаційні технології;
- умінні здобувати інформацію з різних джерел від періодичних друкованих джерел до електронних комунікацій;
- умінні подавати інформацію у зрозумілому вигляді та ефективно її використовувати;
- знаннях аналітичних методів опрацювання інформаційних даних;
- умінні працювати з різнми видами повідомлень.



Прақтичне виқонання

Завдання 1.

Привести приклади застосування комп'ютерів у будь-яких сферах людської діяльності.



2. 3.

Контрольні запитання

- Що називається інформаційною культурою?
- В яких проявах виявляється інформаційна культура?
- Що називається інформаційною діяльністю?