План

Вступ …..3

1. Програмне забезпечення ПК.

1.1. ПК і їх структура, склад або призначення пристроїв ПК.

2. Службові системи Window's.

2.1. Панель задач операційної системи Windows, її призначення та використання 4

2.2. Об’єкти, які створюються в СУБД Microsoft Access. Їх призначення та застосування 6

2.3. Типи серверів за функціями, які вони підтримують 7

2.4. Системи адресації в Internet. Принципи побудови адрес 8

2.5. Задача. 10

Висновки 13

Література 14

**Вступ**

Мета даної роботи полягає в тому, щоб удосконалити навички роботи з сучасною обчислювальною технікою, а також набути необхідних теоретичних знань з інформатики.

В роботі містяться дані про інтерфейс операційної системи Windows (на прикладі одного з елементів графічного інтерфейсу – панелі задач Windows). Панель задач описана на основі операційної системи Windows 98 (в версії Windows 95 відсутні панелі інструментів на панелі задач, про які згадується при розгляді питання). В роботі також подані відомості з сучасних мережних технологій (локальних обчислювальних мереж та мережі Internet). Практична задача виконана на базі програми Microsoft Access 97. Виконання практичної частини сприяє вдосконаленню навичок роботи на ПЕОМ, а також розумінню принципів та технологій, що лежать в основі сучасних реляційних СУБД.

Розрахунок номеру варіанту. Визначимо номер варіанту згідно з формулою, що міститься в методичних рекомендаціях з виконання контрольних робіт.

Ця формула має вигляд: Z = mod40 (NZK + PR – 2000) + 1, де NZK – номер залікової книжки, PR – поточний рік отримання завдання, а moda b дорівнює залишку від ділення b на а.

Таким чином маємо:

Z = mod40 (43 + 2001 – 2000) +1 = mod40 (44) + 1 = 4 + 1 = 5.

Виконуємо варіант 5.

**1. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПК.**

Програмне забезпечення ПК можна розділити на три групи:

*Системне програмне забезпечення*. Це операційні системи для ПК, а також системні програми, що виконують різні допоміжні функції, наприклад, створення копій використовуваної інформації, видачу довідкової інформації про комп’ютер, перевірку справності пристроїв комп’ютера та ін.

*Прикладне програмне забезпечення*. Програми, які безпосередньо забезпечують виконання необхідних для користувача робіт: редагування текстів, малювання, обробка інформаційних масивів та ін.

*Інструментальні системи (системи програмування)*. Забезпечують створення нових програм для ПК.

Межі між вказаними трьома класами програм досить умовні, наприклад, в склад системної програми може входити редактор текстів, тобто програма прикладного характеру.

## ПК і їх структура, склад або призначення пристроїв ПК

Сучасні ПК відкритої архітектури побудовані за модульним принципом. Можна виділити три основні модулі: пристрої введення інформації, пристрої виведення інформації, системний блок (це власне і є сам комп’ютер).

На сучасних комп’ютерах стандартними пристроями введення інформації є клавіатура та маніпулятор позиціонування курсору (миша), на портативних комп’ютерах (ноутбуках) замість миші використовують трекбол або сенсорну панель.

Стандартним пристроєм виводу інформації є монітор. На сьогоднішній день найбільш широко використовуються монітори з електронно-променевою трубкою; на деяких комп’ютерах використовуються монітори за рідких кристалах (такі пристрої коштують набагато дорожче, проте вони є портативними і споживають меншу кількість електричної енергії, що особливо важливо для портативних комп’ютерів).

Основним пристроєм обробки інформації є *центральний процесор* комп’ютера. Швидкість операцій обчислення залежить від тактової частоти процесора. Тактова частота вимірюється у мегагерцах (герц – одиниця частоти, що показує, скільки разів відбувається процес на одиницю часу (секунду), мегагерц дорівнює одному мільйону герц). На сьогоднішній день в комп’ютерній техніці використовують декілька сучасних процесорів, що відрізняються за потужністю, технологією виготовлення, частотою, частотою системної шини (пристрою, що відповідає за передавання інформації між процесором і системною пам’яттю), розміром кеша (особливої, дуже швидкої області пам’яті, що використовується для зберігання інформації, яка часто використовується, термін походить від англ. cash – таємниче сховище). Найбільш розповсюджені в сучасних комп’ютерах процесори Athlon, Duron, K6-2 (виробництва AMD) Celeron, Pentium II, Pentium III (виробництва Intel).

В усіх комп’ютерах є також *оперативна пам’ять* – пристрій для нетривалого зберігання інформації, з якою ведеться робота в даний момент часу. Чим більший розмір пам’яті має комп’ютер – тим більша його потужність. Пам’ять вимірюється в одиницях зберігання інформації – мегабайтах. Інформація у оперативній пам’яті зберігається тільки безпосередньо під час роботи комп’ютеру, після вимкнення живлення ця інформація зникає.

Для тривалого зберігання інформації (наприклад, важливих документів) використовуються накопичувачі на жорстких магнітних дисках (*жорсткі диски*). Обсяг жорстких дисків вимірюється в мегабайтах та гігабайтах.

Процесор, пам’ять та деякі інші пристрої об’єднуються в комп’ютері за допомогою системної або *материнської плати*. Різні материнські плати розраховані на різні типи центральних процесорів, в залежності від цього кажуть про архітектуру материнської плати. Наприклад, системні плати для процесорів Celeron мають архітектуру Socket 370, для Pentium II – Slot 1 і т.д. Тип процесорів, що підтримуються, а також інші особливості материнської плати визначаються чіпсетом (мікросхемою на кремнієвих кристалах) плати. На будь-якій системній платі є спеціальні роз’єми (слоти розширення) в які вставляються інші плати (наприклад, за допомогою спеціальної плати на комп’ютері можна дивитися телевізійні передачі – вона зветься ТV-тюнером, є додаткові плати для відтворення звуку, відемонтажу, прослуховування радіопрограм та ін.).

Подання зображення на монітор відбувається за допомогою особливої плати – *відеокарти*. Можливості різних відеокарт неоднакові, вони залежать від обсягу пам’яті на відеокарті, чіпсету, а також інтерфейсу (засобу підключення відеокарти до системної плати). Усі сучасні відеокарти мають інтерфейс AGP, карти з інтерфейсом PCI застарілі, сучасні комп’ютери ними не обладнуються.

Крім перелічених компонентів в комп’ютері можуть також використовуватися інші (дисководи гнучких та оптичних дисків, звукові, мережеві карти та ін.) але вони не є основними компонентами ЕОМ, ними обладнуються не всі електронно-обчислювальні машини.

**СЛУЖБОВІ СИСТЕМИ WINDOW’S**

**2.1.Панель задач операційної системи Windows, її призначення та використання**

Панеллю задач називають елемент графічного інтерфейсу операційної системи Windows, що являє собою розташовану понизу екрану смугу з зображеними на ній задачами (відкритими вікнами) Windows (панель задач розташовується понизу екрану за замовчуванням, але ця настройка не є обов’язковою, користувач може перемістити її до будь-якого краю екрану). Основне призначення панелі задач – управління відкритими задачами. За допомогою панелі задач можна розгортати, згортати, закривати задачі, змінювати розмір вікон; розгортання вікон робиться натисканням лівої кнопки миші, коли курсор переміщений до відповідної задачі, згортання, зміну розміру вікна, переміщення вікна доступні через контекстне меню, яке з’являється при натисканні правою клавішею миші на відповідній задачі; також при наведенні курсору на задачу з’являється підказка, що показує ім’я задачі. Крім управління відкритими задачами панель можна використовувати для доступу до інших ресурсів комп’ютера (наприклад, документів) за допомогою кнопки “Пуск”, що знаходиться в лівому куті панелі. В правому куті панелі задач знаходиться системна область, в ній розташований системний годинник (можна змінювати час, що його показує годинник за допомогою подвійного натискання лівою клавішею миші на системному годиннику, або за допомогою команди з контекстного меню “Настройка даты / времени”); індикатор мови (його можна використовувати для зміни мови, тобто символів, що з’являються при натисканні відповідних клавіш на клавіатурі, наприклад, якщо індикатор позначений як “En” з клавіатури можна набирати англійські літери, “Ru” – літери російського алфавіту та ін.), за допомогою контекстного меню індикатора мови можна змінювати сполучення клавіш для зміни мови (Ctrl+Shift, Alt+Shift, або вибрати пункт “Отсутствует”), додавати нові мови, алфавітами яких може здійснювати набір користувач, видаляти мови, що використовуються в системі; також в системній області знаходяться позначення резидентних програм (програм, що постійно знаходяться в пам’яті). Контекстне меню панелі задач можна використовувати для управління вікнами (доступні три варіанти взаємного розміщення вікон: “Окна сверху вниз”, “Окна каскадом”, “Окна слева направо”); для згортання усіх вікон (команда “Свернуть все окна”); для виклику панелей інструментів (наприклад, панель “Быстрый запуск” призначена для швидкого доступу до програм та документів, що часто використовуються). Крім панелі “Быстрый запуск” (Quik Launch) до послуг користувача три інші стандартні панелі інструментів: “Ссылки” (Links), що дублює панель Links в Internet Explorer, “Рабочий стол” (Desktop), що показує усі піктограми на робочому столі і “Адрес” (Address), яка дозволяє ввести URL (котрий автоматично завантажиться в броузер, або вказати ім’я папки чи файла[[1]](#footnote-1). Також можна використати контекстне меню для настройки характеристик панелі задач. Ця м\_ожливість з’являється при обранні в контекстному меню команди “Свойства”, у діалоговому вікні “Панель задач” можна настроїти зовнішній вигляд панелі (наприклад, прибрати з екрану системний годинник), а також зробити настройку меню “Пуск”

**2.2. Об’єкти, які створюються в СУБД Microsoft Access. Їх призначення та застосування**

В СУБД Microsoft Access можна створити такі об’єкти: таблиця, запит, форма, звіт, макрос, модуль.

Таблиця призначена для зберігання даних в форматі Microsoft Access, можна застосовувати таблицю для додавання, видалення зміни даних.

Запит призначений для пошуку сортування, виведення певних даних. Англійське слово запит (query) походить від латинського quorere питати, дізнаватися. Тому запит можна представити як питання (або довідку), що має відношення до інформації, яка міститься в таблицях баз даних[[2]](#footnote-2). Користувач сам визначає, який запит йому потрібен, після створення і запуску запита Microsoft Access повертає у вигляді строк і стовпців певну кількість записів, які називають результуючим набором записів.

Форма призначена для введення і відображення даних у вказаному форматі. За допомогою форм користувач може швидко, легко і без помилок внести інформацію в таблиці бази даних. Форму можна використовувати для обмеження доступу до визначених полів таблиці. Більшість користувачів вводять дані в таблиці саме за допомогою форм.

Звіти призначені для відображення і друку даних. Звіти використовуються для подання даних в тому вигляді, в якому вони виводяться на принтер, вони можуть об’єднувати декілька таблиць, щоб подавати взаємозв’язки між різними наборами даних.

Макроси призначені для автоматизації процесу роботи користувача без програмування як такого. Макрос використовується для автоматичного виконання певних дій або сукупності дій. Макроси в Microsoft Access виконують особливі, задані користувачем завдання, наприклад, відкриття форми.

Модулі як і макроси призначені для автоматизації процесу роботи в Microsoft Access. Але на відміну від макросів Microsoft Access використання модулів передбачає знання мови програмування VВА (Visual Basic for Aplications). Модулі використовуються користувачами-програмістами.

# 2.3. Типи серверів за функціями, які вони підтримують

Сервером (від англ. server – служник) називають комп’ютер підвищеної потужності, який призначений для обробки запитів від інших комп’ютерів в мережі, які називаються клієнтами. Запити від клієнтів опрацьовує спеціальна програма (сервіс). Найбільш розповсюдженими типами серверів (за функціями, які вони підтримують) є: файл-сервер, сервер баз даних, сервер додатків, принт-сервер, інтернет-сервер.

Файл-сервер зберігає інформацію у вигляді файлів і надає користувачеві послугу віддаленої роботи з ними.

Сервер баз даних зберігає тіла баз даних і серверну частину програмного забезпечення системи управління базами даних (СУБД) і надає швидкий доступ до інформації, що міститься у базі даних.

Сервер додатків надає послугу віддаленої роботи з програмами (додатками), у випадку використання серверу додатків ресурсоємна програма запускається на сервері а клієнту надаються лише результати роботи.

Принт-сервер – приєднаний до принтеру сервер, що виконує замовлення на друк від робочих станцій (клієнтів).

Інтернет-сервер – сервер для виконання уніфікованих запитів від віддалених комп’ютерів. Віддалені комп’ютери (клієнти) можуть мати будь-яку архітектуру, але їхні запити повинні відповідати певному протоколу, який підтримує інтернет-сервер. Фактично інтернет-сервер виконує певні функції файл-серверу, надаючи клієнту файли (інтернет-сторінки), серверу додатків (виконуючи певні програми і повертаючи клієнту результати їхнього виконання) та ін.

# 2.4. Системи адресації в Internet. Принципи побудови адрес

Системою адресації в Internet називають сукупність уніфікованих правил найменування Internet-ресурсів. Кожний вузол у мережі має свою мережну ΙР-адресу (ІР – інтернет протокол), однак оскільки користувачеві зручніше працювати зі звичними літерними назвами, адресація в Internet може задаватися не тільки ІР-адресою, а й символічно (тобто звичайними словами). Для цього в мережі існують DNS-сервери (Domain Name Server), які зберігають таблиці найменування вузлів мережі (тобто якій мережній адресі яке відповідає символічне ім’я). Якщо користувач вказує символічне ім’я у запиті, то спочатку формується запит до DNS-серверу для визначення ІР-адреси.

На сьогоднішній день в Internet використовують уніфіковані локатори ресурсів (Uniform Resource Locator - URL). URL дають єдиний, стандартизований засіб описання інформації будь-якого вигляду, що доступна у кіберпросторі[[3]](#footnote-3). URL показує, яку інформацію містить ресурс за певною адресою (Web-сторінка, FTP-файл), на якому комп’ютері ця інформація зберігається і як знайти цей комп’ютер. URL являє собою текстові строки, що складаються з трьох частин:

1. Тип доступу до документа, за яким йдуть двокрапка і подвійний слеш (://). Найбільш розповсюдженими типами є http (Hyper Text Transfer Protocol) і ftp (File Transfer Protocol).

2. Ім’я вузлового комп’ютеру, на якому зберігається інформація. Ім’я може бути довільним, як правило, компанії намагаються давати Web-вузлам імена, що співзвучні з назвою компанії, легко запам’ятовуються. Складовою частиною адреси є також доменне ім’я (або просто домен) – літерне позначення типу ресурсу. Наприклад, комерційні організації використовують домен “com”, урядові установи - “gov” та ін., також в Internet використовують національні домени, які показують до якої країни належить той чи інший ресурс, наприклад національний домен України - “ua”, Росії - “ru”.

3. Шлях до файла. Шлях показує, де саме на комп’ютері зберігається потрібний файл, ім’я файла може бути довільним, розширення відповідає типу файла (наприклад, тип html та htm визначають документи в гіпертекстовому форматі – html розшифровується як Hyper Text Markup Language – мова розмітки гіпертексту; zip – заархівований файл; jpg, gif – файли графічних зображень та ін.).

# 2.5. Задача.

**В середовищі СУБД Microsoft Access створити базу даних АВТОПРОДАЖ. Таблиця бази даних повинна мати такі поля:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва поля** | **Тип поля** |
| Марка | Текстовый |
| Модель | Текстовый |
| Рік випуску | Числовой |
| Пробіг | Числовой |
| Вартість | Денежный |

**Заповнити таблицю не менш ніж п’ятьма записами.**

**Створити екранну форму за допомогою майстра для перегляду вмісту таблиці. При цьому у форму включити поля “Марка”, “Пробіг”, “Вартість”. Описати технологію.**

Створення бази даних “АВТОПРОДАЖ” відбувається у такій спосіб:

1. Слід завантажити MS Access, у стартовому вікні системи встановити перемикач в положення “Новая база данных” та натиснути кнопку “Ок” (можна також створити базу пізніше, скориставшись кнопкою “Создать” панелі інструментів “Стандартная” або командою “Создать” з меню “Файл”).

2. У діалоговому вікні “Файл новой базы данных” обрати каталог для бази даних, що створюється, в полі “Имя файла” ввести ім’я “АВТОПРОДАЖ” та зберегти її (натиснути кнопку “Сохранить”). Буде створений файл бази даних під ім’ям “АВТОПРОДАЖ.MDB”.

3. У вікні “Автопродаж: база данных” перейти на вкладку “Таблицы” і натиснути кнопку “Создать”.

4. В режимі створення таблиці заповнити колонки “Имя поля” та “Тип данных” згідно з завданням (перехід між коморками таблиці здійснюється за допомогою клавиш Enter, Tab, клавіш управління курсором а також за допомогою миші; назви полів вводяться з клавіатури, тип поля обирається зі списку, що розкривається).

5. Після створення структури таблиці її можна зберегти (кнопка “Сохранить”) і закрити. Після натискання кнопки “Сохранить” з’явиться запит про ім’я нової таблиці (цей запит з’явиться також і у випадку, коли просто закрити таблицю і у відповідь на запит щодо необхідності збереження її натиснути кнопку “Да”), можна надати ім’я за замовчуванням (Таблица1) або ж дати нове ім’я. Назвемо таблицю “Автомобілі” і натиснемо кнопку “Ок”.

Отже, таблицю створено. Для того, щоб заповнити її необхідними записами слід виділити таблицю на вкладці “Таблицы” і відкрити її подвійним натисканням лівої клавіші миші, або натисканням клавіші Enter. У відкриту таблицю ввести записи за допомогою клавіатури (після введення даних в строку таблиці нова строка додається автоматично).

Створимо екранну форму за допомогою майстра, для цього виконаємо наступні дії:

1. Виконати команду “Форма” з меню “Вставка”.

2. У діалоговому вікні “Новая форма” обрати команду “Мастер форм”, в списку “Выберите в качестве источника данных таблицу или запрос” вибрати таблицю “Автомобілі” і натиснути кнопку “Ок”.

3. У вікні вибору полів в списку “Доступные поля” вибрати поле “Марка”, потім натиснути кнопку “>”, щоб додати обране поле у список “Выбранные поля”. Повторити цю процедуру для полів “Пробіг”, “Вартість” та натиснути кнопку “Далее”.

4. У наступному вікні майстра встановити перемикач в положення “В один столбец” та натиснути кнопку “Далее”.

5. У вікні, що дозволяє обрати стиль форми обрати стиль “Обычный” (форма буде мати звичний для діалогових вікон Windows стиль: на сірому тлі рельєфні елементи управління). Обравши стиль слід натиснути кнопку “Далее”.

6. В останньому вікні майстра форм слід обрати ім’я для нової форми; можна взяти ім’я, що пропонується за замовчуванням (Автомобілі).

**Висновки**

В даній контрольній роботі розглянуті програмні та апаратні засоби сучасних персональних комп’ютерів. Вдосконалені навички роботи на ПЕОМ, набуті теоретичні знання з побудови сучасних комп’ютерних мереж. В процесі написання контрольної роботи використовувалася спеціальна література. Перше питання, що стосується інтерфейсу операційної системи Windows (а саме: панелі задач, як елементу графічного інтерфейсу ОС Windows) висвітлювалося виходячи зі знань, набутих раніше в ході вивчення інформатики. Розширені, додаткові можливості Windows (в даному випадку – використання панелей інструментів в панелі задач) як правило не висвітлюються в загальних підручниках з інформатики. Я використовувала грунтовну статтю наукових редакторів спеціалізованого комп’ютерного журналу “РС World” Мак-Кракена Г., Райэна В., Спэнбауэра С., Спектора Л. «Windows 98. Великое обновление» (PC World Ukraine. - №9. – 1998). Практичні питання роботи в СУБД Microsoft Access опрацьовані за допомогою спеціалізованого довідника “Access для Windows 95. Библия пользователя (третье издание)” авторів Керри Н. Прага та Мишеля Р. Ирвина. Висвітлення питань, пов’язаних з сучасними комп’ютерними мережами здійснено на основі спеціалізованої літератури з комп’ютерних мереж: “Комп’ютерні мережі” (автор Буров Е.) та “Internet для “чайников”” (автори: Джон Р. Левін, Арнольд Рейнхольд, Маргарет Левін-Янг).

**Література**

1. Буров Е. Комп’ютерні мережі. – Л., 1999.
2. Керри Н. Праг, Мишель Р. Ирвин. Access для Windows 95. Библия пользователя (третье издание). – К., 1996.
3. Левин Д.Р., Рейнхольд А., Левин-Янг М. Internet для «чайников». – К., 1998.
4. Мак-Кракен Г., Райэн В., Спэнбауэр С., Спектор Л. Windows 98. Великое обновление // PC World Ukraine. - №9. – 1998.

1. Мак-Кракен Г., Райэн В., Спэнбауэр С., Спектор Л. Windows 98. Великое обновление // PC World Ukraine. - №9. – 1998. – С.90. [↑](#footnote-ref-1)
2. Керри Н. Праг, Мишель Р. Ирвин. Access для Windows 95. Библия пользователя (третье издание). – К., 1996. – С.131. [↑](#footnote-ref-2)
3. Левин Д.Р., Рейнхольд А., Левин-Янг М. Internet для «чайников». – К., 1998. – С.103. [↑](#footnote-ref-3)