**КУРСОВА РОБОТА**

з дисциплiни "Бази даних та СУБД"

**ТЕМА**: Облік зернових у приватному сільськогосподарському підприємстві

Вiнниця

Завдання на виконання роботи

1. Спроектувати та побудувати на основi СУБД Access iнформацiйно-довiдкову систему **обліку зернових в приватному сільськогосподарському підприємстві** у виглядi бази даних та засобів її супроводу (пiдтримки). База даних має мiстити мiнiмум 50 записiв (в головній таблиці). Система повинна виконувати операцiї

1.1 поповнення таблиці новими записами

1.2 вилучення з таблиці непотрiбних записiв

1.3 редагування iснуючих записів

1.4 сортування записiв за декiлькома полями

1.5 виведення iнформацiї на екран та (або) друк за заданим форматом

1.6 пошуку iнформацiї за заданим критерiєм. При цьому обов'язково передбачити повiдомлення про вiдсутнiсть записiв в базi у випадку спроби знайти запис з неiснуючою iнформацiєю

2. Спроектувати та побудувати зручний дiалоговий iнтерфейс користувача, а саме

2.1 екранну заставку, де необхiдно вказати назву системи, її призначення, iм'я автора i т.д.; позитивною рисою такої екранної заставки буде запит пароля на вхiд в систему

2.2 меню користувача або керуючу форму, за допомогою яких має здiйснюватись вибiр виду операцiї

2.3 екраннi форми

2.4 макети звiтів

2.5 систему допомоги користувачевi i т.д.

3. За результатами проведеної курсової роботи скласти пояснювальну записку, яка крiм теоретичної частини має мiстити в собi детальне пояснення виконання кожного кроку завдання

## Анотацiя

В даній курсовій роботі разроблено базу даних для обліку зернових в приватних сільськогосподарських підприємствах засобами сучасної СУБД Access. В межах поставленої актуальної задачі було створено комплекс таблиць для зберігання потрібних даных, поєднаний реляційними зв’язками. Для зручного введення інформації передбачено спеціальні форми та підстановки даних довідкового характеру. Окремі підзадачі вирішено у вигляді запитів, звітів та програмних модулей на мові Visual Basic. Всі розроблені компоненти бази даних поєднані в єдиний програмний засіб за допомогою головної кнопочної форми.

Для впровадження представленої розробки в сільськогосподарські підприємства потрібна наявність IBM-зумістного компьютера с конфігурацією, яка підтримує Windows-95 та Microsoft Office. Відкрита архітектура розробки дозволяє самостійно адаптувати програмний засіб до індивідуальних особливостей об’єкту впровадження.

In the given course activity the database for the account grain in the private farmer enterprises by means modern Data Base Control System Access is developed. Within the framework of the delivered urgent problem the complex of the tables for a storage of the required data, integrated relational connections was created. For convenient input of the information the special forms and substitutions of the data of reference character are stipulated. The separate subtasks are solved as the requests, reports and program modules in language Visual Basic. All developed components of a database are incorporated in a uniform software with the help of the main push-button form.

Introductions of shown development in the agrycaltural enterprises need availability of the IBM-compatible computer with a configuration supporting Windows-95 and Microsoft Office. The open architecture of development allows independently to adapt a software for individual features of object of introduction.

Змiст прикладу курсової роботи

Вступ

Аналіз предметної області та постановка задачi

Обгрунтований вибiр засобiв для розв'язання задачi

Розробка технології розв’язання задачі

Комп'ютерна реалізація автоматизованої системи

Висновки

Список використаної лiтератури

Додатки

Вступ

На сучасному етапi розвитку ринкової економiки науково-технiчний прогрес полягає у якiсних змiнах знарядь працi, технологiчних та управлiнських процесiв. Одним з основних чинникiв впливу науково-технiчного прогресу на всi сфери дiяльностi людини є широке застосування нових iнформацiйних технологiй, тобто сукупнiсть методiв та засобiв отримання та використання iнформацiї на базi обчислювальної та комунiкацiйної технiки та широкого застосування математичних методiв. Пiд впливом нових iнформацiйних технологiй здiйснюється перехiд вiд екстенсивного зростання об'ємiв виробництва до iнтенсивного, вiдбуваються докорiннi змiни у суспiльному розподiлi працi, iстотнi змiни зазнає технологiя управлiння (процеси обгрунтування та прийняття рiшень, а також органiзацiя їх виконання). Новi iнформацiйнi технологiї сприяли появi наукового та прикладного напрямку, що iменується iнформатикою.

Iнформатика призначена для допомоги iншим наукам в cферi розробки методiв дослiдження та обробки iнформацiї. Вона активно змiнює технологiї матерiального та нематерiального виробництва, формує новий стиль роботи та новий устрiй життя. Сучасна iнформатика є результатом iнтенсивного розвитку науки та технiки за останнi десятирiччя в напрямках:

1) розробки методiв автоматизованого збирання, зберiгання, пошуку та передачi iнформацiї;

2) розробки методiв обробки та перетворення iнформацiї;

3) розробки технологiй та комп'ютерної технiки, для розвитку перших двох напрямкiв.

До другого та третього напрямкiв належить такий вид програмного забезпечення, як створення автоматизованих iнформацiйно-довiдкових систем. Останнi дозволяють значно пiдвищити ефективность суспiльного виробництва, зокрема за рахунок зростання продуктивностi працi спiвробiтникiв адмiнiстративного апарату. Типовим представником задач цього класу можна вважати тему даної курсової роботи :"Облiк зернових в приватних сiльськогосподарських пiдприємствах".

Бiльшiсть сiльськогосподарських пiдприємств України мають спецiалiзацiю в галузях рослинництва i тваринництва. Тому задача облiку та рацiонального використання вирощених зернових займає одне з перших мiсць по актуальностi з точки зору економiї ресурсiв.

Використання для розв'язання цiєї задачi сучасної системи управлiння базами даних Access дозволить впровадити вiдповiдну автоматизовану систему на всiх пiдприємствах, де є Windows-зумiснi компьютери. А, оскiльки, сьогоднi вже нiхто не купляє ПЕОМ з конфiгурацiєю нижче Pentium, можна вважати дану розробку вельми перспективною.

## Аналіз предметної області та постановка задачi

Задача "Облiк зернових в приватних сiльськогосподарських пiдприємствах", яку закладено в тему даної курсової роботи, належить до типових додаткiв до баз даних. Основу задачi складають, насемперед, динамiчно змiнюванi данi про вирощенi зерновi в господарстві (в асортиментi) та данi, якi характеризують процес їх зберiгання та реалiзацiї. Тiльки на основi поточного стану бази даних можна створювати документи для планування прибуткiв, забезпечення торгiвельних операцiй, визначення напрямкiв полiтики маркетингу, будувати рiзного роду звiти, тощо.

Необхiдними вимогами до програмного засобу, що реалiзує означену задачу, можна також вважати:

- можливiсть широкого впровадження засобу, виходячи з широкого кола потенцiйних клiєнтiв програмного засобу;

- Windows-сумiсний iнтерфейс (додаткова принадна риса програмного засобу);

- адаптацiйна властивiсть програмного засобу по вiдношенню до iндивiдуальних рис та особливостей об'єкта впровадження;

- можливiсть зручного та швидкого включення до програмного засобу нових задач, що виникають в процесi його експлуатацiї.

На етапі постановки задачі описуються початковi та результуючi данi, форми документiв, мета i призначення задачi. Цей етап дає загальну характеристику задачi та мету її розв'язання на комп'ютерi. Кожний комплекс задач, що створюється для комп'ютера, повинен мiстити опис постановки задачi як обов'язковий документ. Iснує спецiальний Державний стандарт на змiст та оформлення постановки задачi.

Таким чином, постановку задачi облiку зернових в колективних сiльськогосподарських пiдприємствах можна вважати такою:

1) Створити базу даних зернових в с/г підприємстві, яка б вмiщувала iнформацiю по таким групам даних:

* данi про партiї зернових (загальна кiлькiсть записiв не менша за 50);
* дані про склади господарства;
* дані про бізнес-партнерів по реаліхації зернових;
* дані про співробітників господарства;
* дані про закупівлі (замовлення);
* дані про угоди (операції).

2) Забезпечити зручне введення, корекцiю та знищення даних бази, а також їх сортування та пошук.

3) Здiйснити побудуву необхiдних документiв на основi поточного стану даних бази (з огляду на курсовий характер роботи обмежитися побудовою кiлькох документiв, що характеризують базу даних зернових в господарстві).

4) Об'єднати всi функцiональнi можливостi за допомогою зручного iнтерфейсу користувача.

5) Розробити програмний засiб, який має реалiзувати функцiональнi дiї 1-4 та повнiстю задовiльняти вищевикладеним вимогам до програмної реалiзацiї.

## Обгрунтований вибiр засобiв для розв'язання задачi

база даний інтерфейс облік

Для розв'язання поставленої задачi необхiднi програмнi та технiчнi засоби.

Вибір засобів визначається класом, до якого належить поставлена задача. Вирiшення поставленої задачi на окремому пiдприємствi стало можливим тiльки з появою персональних комп'ютерiв, якi мають габарити звичайного телевiзора i вартiсть, посильну навiть для невеликих господарств. Персональнi комп'ютери прийшли безпосередньо на робочi мiсця спецiалiстiв рiзного профiлю, дозволивши цим створити автоматизованi робочiмiсця (АРМи). Це дозволяє спецiалiсту будь-якого профiлю пiсля невеликої попередньої пiдготовки ефективно використовувати їх для розв'язання рiзноманiтних задач. Так, в бухгалтерiях задачi розрахунку заробiтної плати, облiку матерiальних цiнностей, облiку основних засобiв, ведення картотек розв'язуються за допомогою персональних комп'ютерiв працiвниками бухгалтерiй на своїх робочих мiсцях.

Сьогоднi iснує велика кiлькiсть операцiйних систем i перед користувачем стоїть задача визначити за деякими критерiями яка операцiйна система краща вiд iнших. Очевидно, що iдеальних систем не буває, будь-яка з них має свої переваги та вади.

Вибираючи операцiйну систему, користувач повинен уявляти, наскiльки та або iнша ОС забезпечить йому вирiшення його задач. Щоб вибрати деяку ОС необхiдно знати:

* з якими комп'ютерами i з якою швидкiстю працює ОС;
* якi периферiйнi пристрої ОС пiдтримує;
* як повно вiдповiдає ОС потребам користувача, тобто якi функцiї системи;
* який спосiб взаємодiї ОС з користувачем, тобто наскiльки зручний, зрозумiлий та звичний для користувача iнтерфейс;
* чи iснують iнформативнi пiдказки, вбудованi довiдники i т.iн.;
* яка надiйнiсть системи, тобто її стiйкiсть щодо помилок користувача, вiдмов обладнання i т.iн.;
* якi можливостi надає ОС для органiзацiї мереж;
* чи забезпечує ОС сумiснiсть з iншими операцiйними системами;
* якi iнструментальнi засоби має ОС для розробки прикладних програм;
* чи здiйснюється в ОС пiдтримка рiзних нацiональних мов;
* якi вiдомi пакети прикладних програм можна використовувати при роботi з даною системою;
* як здiйснюється в ОС захист iнформацiї та самої системи.

Перший представник сiмейства поширених операційних систем- система MS-DOS (Microsoft Disk Operating System - дискова операцiйна система фiрми Microsoft) була випущена в 1981 роцi в зв'язку з появою IBM PC. Операцiйнi системи сiмейства DOS є однозадачними i мають такi характернi риси та особливостi:

* iнтерфейс з ЕОМ здiйснюється за допомогою команд, що вводяться користувачем;
* модульнiсть структури, що спрощує перенесення системи на iншi типи ЕОМ;
* невеликий об'єм доступної оперативної пам'ятi (640 Кбайт).

Iстотною вадою операцiйних систем сiмейства DOS є вiдсутнiсть засобiв захисту вiд несанкцiонованого доступу до ресурсiв ПК та ОС. На сьогоднi широке розповсюдження одержала ОС MS-DOS версiї 6.22.

Windows 95 - це сумiснiсна з MS-DOS повнiстю захищена багатозадачна графiчна 32-розрядна операцiйна система. Windows 95 є бiльш швидкою та потужною операцiйною системою, її удосконалений iнтерфейс та новi iнструментальнi засоби роблять дiалог iз системою бiльш простим для користувачiв.

32-розрядна архiтектура Windows 95 забезпечує пiдвищену продуктивнiсть та надiйнiсть в таких областях, як робота в мережi, друк, зв'язок та мультимедiа. Можлива робота над декiлькома задачами одночасно завдяки швидкодiючим, новим 32-розрядним програмам, якi пiдтримують прiоритетну багатозадачнiсть та багатопоточнiсть i працюють у власнiй областi пам'ятi, тобто забезпечується:

* ВИТIСНЕННЯ. Додатки Win32 (програми для Windows 95) є такими, що повнiстю витiсняються (тобто, ОС в будь-який момент часу може перервати їх виконання i перейти до виконання iнших, з бiльш високим прiоритетом задач).
* ОКРЕМИЙ АДРЕСНИЙ ПРОСТIР. Кожен додаток виконується в своїй, захищенiй областi пам'ятi, що робить неможливим порушення його цiлiсностi зi сторони iнших програм.
* ПIДТРИМКА ПОТОКIВ. В додатках Win32 забезпечується багатозадачнiсть в межах одного додатку, в результатi чого додатки Win32 можуть одночасно активiзувати декiлька потокiв.

З'явились вбудованi можливостi роботи в мережi. Операцiйна система забезпечує 32-розрядний доступ до мережевих ресурсiв. До складу Windows 95 входить програмне забезпечення пiдтримки локальних комп'ютерних мереж (ЛКМ), тобто Windows забезпечує:

* пiдтримку клiєнта для популярних мереж фiрм Novell, Banyan, Microsoft та iнших;
* пiдтримку рiзних типiв машин клiєнтiв, що дозволяє пiд'єднати ПК до рiзних мереж, наприклад, до ЛКМ та глобальних мереж;
* можливiсть роботи ПК у якостi "сервера" однорангової мережi;
* пiдтримку електронної пошти, побудованої на iнтерфейсi MAPI;
* можливiсть вiддаленого доступу до ЛКМ.

Windows 95 може працювати з програмним забезпеченням, що iснує на сьогодняшнiй день. Система сумiсна з 16-розрядними програмами та драйверами для Windows 3.1 та Windows for Workgroups. Система також сумiсна з програмними продуктами для MS DOS. і має певні вимоги до комп'ютера. Для роботи Windows 95 необхiднi:

* процесор 386DX та вище;
* оперативна пам'ять не менше 4 Мбайт (рекомендується 8 Мбайт, а ще краще - 16 Мбайт);
* VGA-сумiсний вiдеоадаптер;
* необхiдний об'єм вiльного мiсця на жорсткому дискi залежить вiд типу установки та коливається у межах вiд 40 до 70 Мбайт.

Оскiльки задача облiку зернових КСП належить до задач бази даних, для її вирiшення необхiдно використати одну з СУБД, якi працюють пiд Windows. На сьогоднi найбiльш поширеною з потрiбних програмних продуктiв безумовно є СУБД Access, оскiльки вона входить до складу присутнього практично на кожному Windows-компьютерi Microsoft Office.

## Розробка технології розв’язання задачі

Розробка технології полягає у декомпозиції основної задачі на підзадачі, у встановленні взаємозв’язків між об’єктами бази даних та у визначенні послідовності виконання елементарних операцій для реалізації кожної підзадачі. Для цього, грунтуючись на постановцi задачi, створимо у графічному вигляді:

1. **Структурну схему 1** головного меню системи, на якій показажемо перелік усіх необхідних основних дій (підзадач) автоматизованої інформаційно-довідковой системи та сукупність об’єктів (макросів, модулів), що мають реалізовувати вiдповiдні дії. **Структурна схема 1** проілюстрована рис.1, 2 та 3 головної кнопочної форми програмного засобу, що проектується.
2. **Структурну схему 2**, на якiй покажемо всi iмена об’єктiв (таблиць, форм, запитів, звітів), що необхідно створити, та тiльки тi зв'язки мiж ними, якi мають існувати насправдi. **Структурна схема 2** проілюстрована рис.4 схеми бази даних зернових КСП. Ця схема служить основою програмного засобу, що проектується.

## Комп'ютерна реалізація автоматизованої системи

Реалізація задачі здійснюється за допомогою засобів, орієнтованих на користувача. Для цього в програмному засобі сконструйовані таблиці, запити, екранні форми, звіти. Екранні форми введення і редагування даних відповідають структурі первинних документів. В Додатках в надрукованому виглядi представлені зразки екранних форм (рис. 5, 6, 7) та макетів звiтів (рис. 8, 9, 10). На рис.10 та 11 представлено запит по зерновим у вигляді конструктора та результата запиту.

На основi побудованих алгоритмiв розв'язання задачi створено вiдповiднi макроси та модулі. Текст запита по даним зернових на мові SQL:

SELECT DISTINCTROW [Дані про зернові].КодПартіїЗернових, [Назви зернових].Назва, [Види зернових].НазваВиду, [Сорти зерна].НазваСорту, [Дані про зернові].Ціна, [Дані про зернові].Вага FROM [Сорти зерна] INNER JOIN ([Назви зернових] INNER JOIN ([Види зернових] INNER JOIN [Дані про зернові] ON [Види зернових].КодВиду = [Дані про зернові].КодВиду) ON [Назви зернових].КодНазви = [Дані про зернові].КодНазви) ON [Сорти зерна].КодСорту = [Дані про зернові].КодСорту;

Текст модуля на мові Visual Basic for Application для відкриття таблиці “Дані про зернові”та пошуку першого запису з назвою “Ріпак”:

Option Compare Database

Option Explicit

'------------------------------------------------------------

' Відкриття\_таблиці\_зернових

''------------------------------------------------------------

Function Відкриття\_таблиці\_зернових()

On Error GoTo Відкриття\_таблиці\_зернових\_Err

DoCmd.OpenTable "Дані про зернові", acNormal, acEdit

DoCmd.FindRecord "Ріпак", acAnywhere, False, , False, acCurrent, True

Відкриття\_таблиці\_зернових\_Exit:

Exit Function

Відкриття\_таблиці\_зернових\_Err:

MsgBox Error$

Resume Відкриття\_таблиці\_зернових\_Exit

End Function

Підготовлено контрольний приклад для налагодження системи та демонстрації розв’язання задачі на комп'ютері, дані контрольного прикладу для таблиці “Дані про зернові” представлено на рис.13 (в таблиці використано також допоміжні дані з таблиць-довідників). На рис.14 та 15 показані дані контрольного прикладу з таблиць “Співробітники” та “Угоди”.

Провiвши випробовування програмного комплексу в рiзних режимах (функцiонування рiзних пунктiв меню та пiдменю), та проаналiзувавши його роботу, можна зробити висновок, що програмний засіб працює згідно постановці задачі. Визначений необхiдний об'єм магнiтного диска для розмiщення створеної системи з контрольним прикладом становить 1,360 КБ.

Для роботи з системою необхiдно завантажити у Windows-95 через кнопку “Пуск” СУБД Access та відкрити в ньому базу “Облік зерна в КСП”. Після завантаження програмного засобу на екрані монітора виникає головна кнопочна форма бази даних з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом. В ній сконценровані всі наявні функції програмного засобу, а також кнопка “Вихід”.

При необхідності доробки програмного засобу новими таблицями, формами, запитами, звітами та модулями можна під’єднати їх до головної кнопочної форми за допомогою опції “Зміна елементів кнопочної форми”. Принципова відсутність захисту на представленій розробці дозволяє використати принцип відкритої архітектури та доробити базу даних під індивідуальні вимоги та особливості користувача.

Висновки

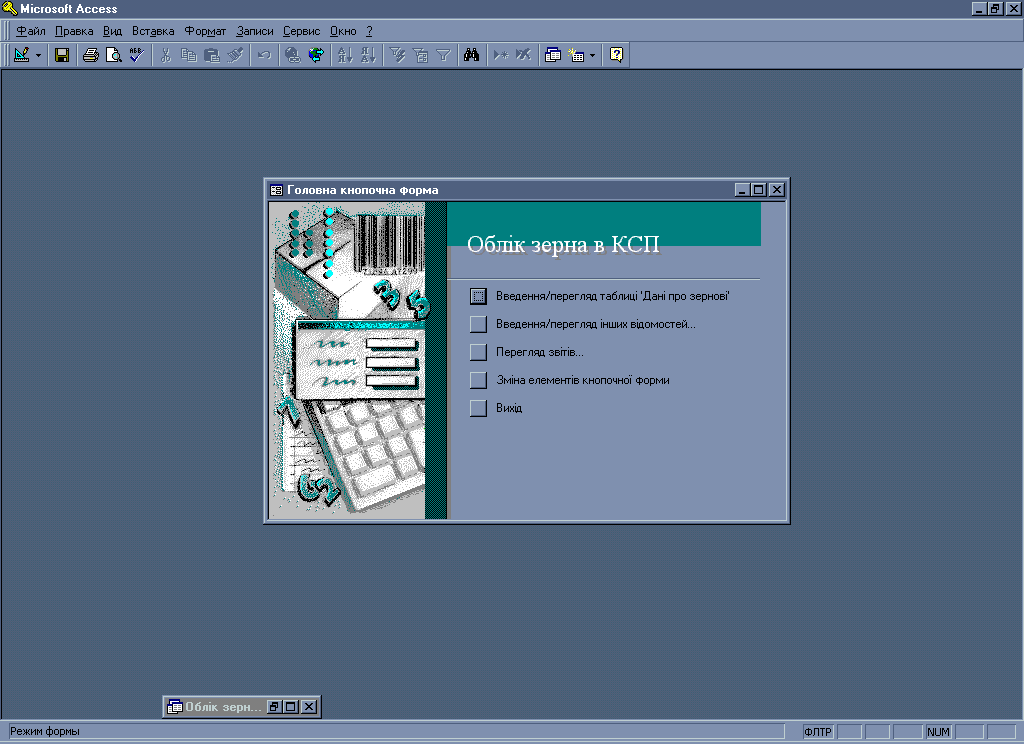
В результатi виконання курсової роботи "Облiк зернових в приватних сiльськогосподарських пiдприємствах" було створено програмний засiб в СУБД Access. До складу програмного засобу (бази даних зернових в господарстві) входить комплекс таблиць для зберiгання потрiбних даних, об'єднаний реляцiйними зв'язками. Використання цих зв'язкiв дозволяє забезпечити потрібні пiдстановки при занесеннi в головнi таблицi другорядних даних довiдкового характера. Для зручного введення найбiльш важливої iнформацiї в базi передбаченi i розробленi спецiальнi форми.

Окремi задачi створеної бази даних вирiшенi у виглядi запитiв, звiтiв та програмних модулей на мовi Visual Basic for Application. Всi розробленi компоненти бази даних поєднанi в єдиний програмний засiб за допомогою головної кнопочної форми сучасного Windows-дизайну. У випадку впровадження результатiв роботи потрiбно звернути увагу на поступове заповнення потрібними даними таблиць-довідників та головних таблиць. Пiд час адаптацiї системи до реального об'єкту необхідно, у разі потреби, додати до головної кнопочної форми додаткові таблиці, форми, запити та звіти.

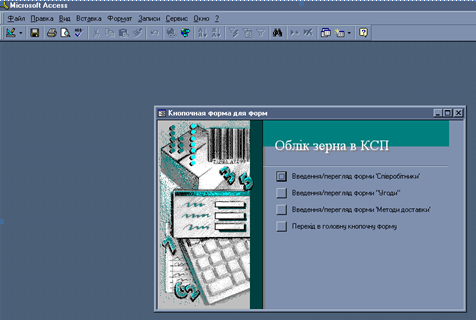
Список використаної лiтератури

1. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя, изд. 7-е. - М.: Инфра - М, 1997. - 640с.
2. Руденко В.Д., Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. Практичний курс iнформатики / За ред. Мадзiгона В.М. - К.: Фенiкс, 1997. - 304 с.
3. Евдокимов В.В. и др. Экономическая информатика. Учебник для вузов /Под ред. В.В.Евдокимова. - СПб.: Питер, 1997. - 592 с.
4. Праг К, Ирвин М. Библия пользователя Access 97.: Пер с англ. - К.: Диалектика, 1997. - 768 с.
5. Джонс Э, Саттон Д. Библия пользователя Office 97.: Пер с англ. - К.: Диалектика, 1997. - 848 с.
6. Вертухов В.Н., Гусева Т.И. Практическое руководство по проектированию баз данных. - М.: Радио и связь, 1991. - 124 с.
7. Гусева Т.И., Башин Ю.Б. Проектирование баз данных. - М.: Радио и связь, 1992. - 168 с.
8. Системы управления базами данных и знаний: справочное издание под ред. Наумова А.Н. - М.: Фианансы и статистика, 1991. - 201 с.

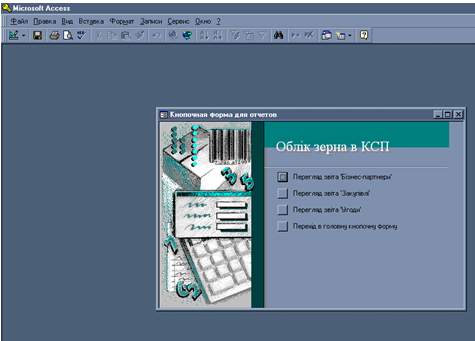
## Додатки



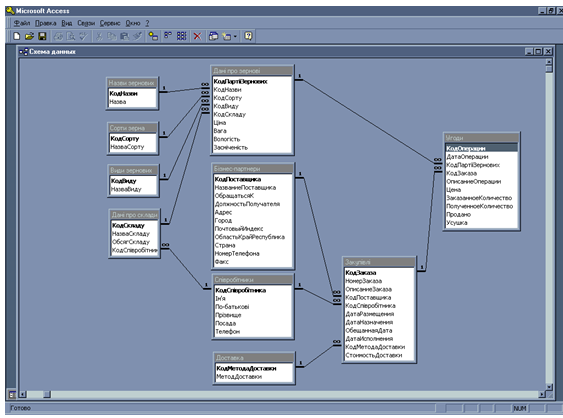
### Рис.1. Ескіз головної кнопочної форми



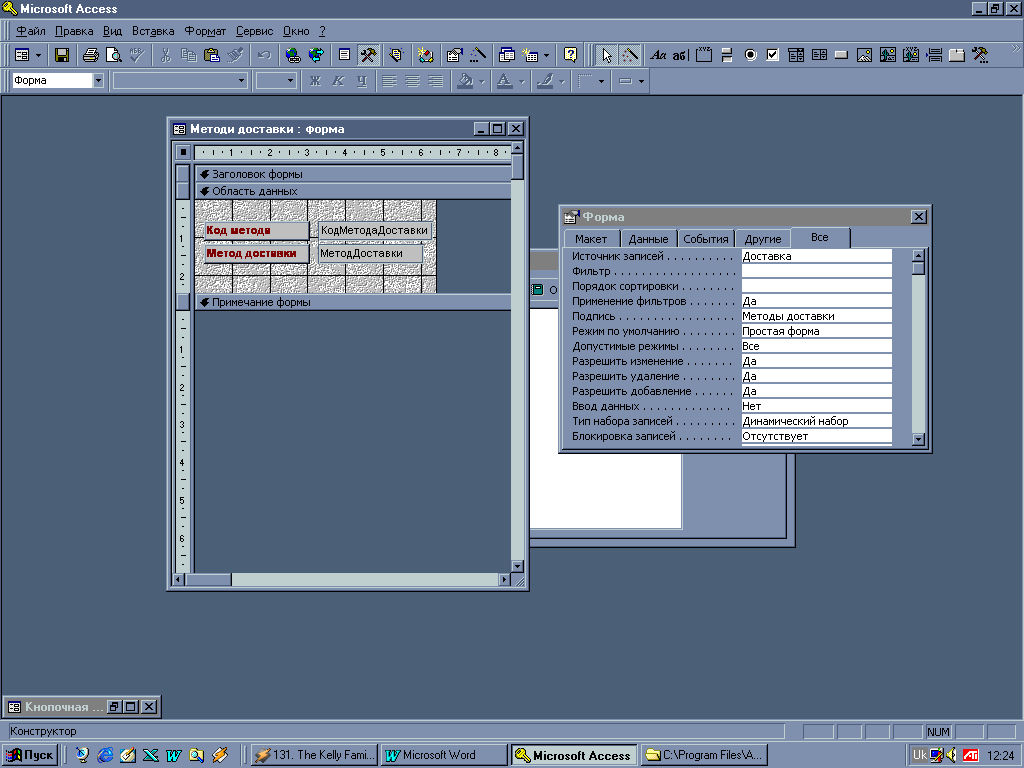
### Рис.2. Головна кнопочна форма: введення/перегляд інших відомостей



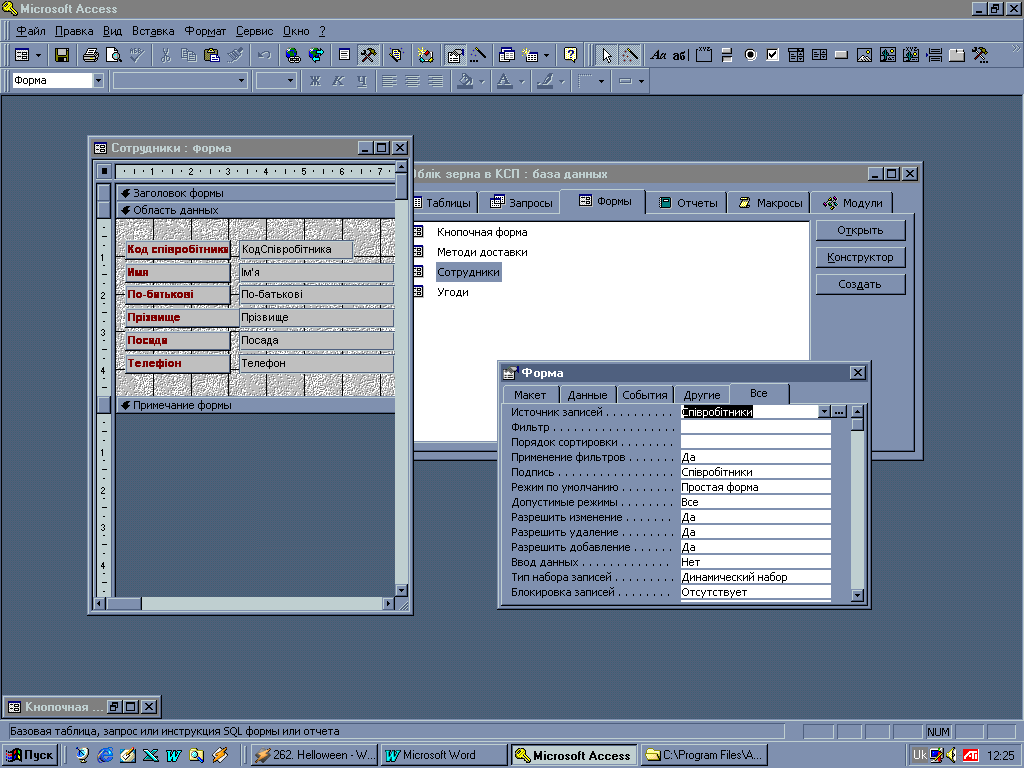
### Рис.3. Головна кнопочна форма: перегляд звітів



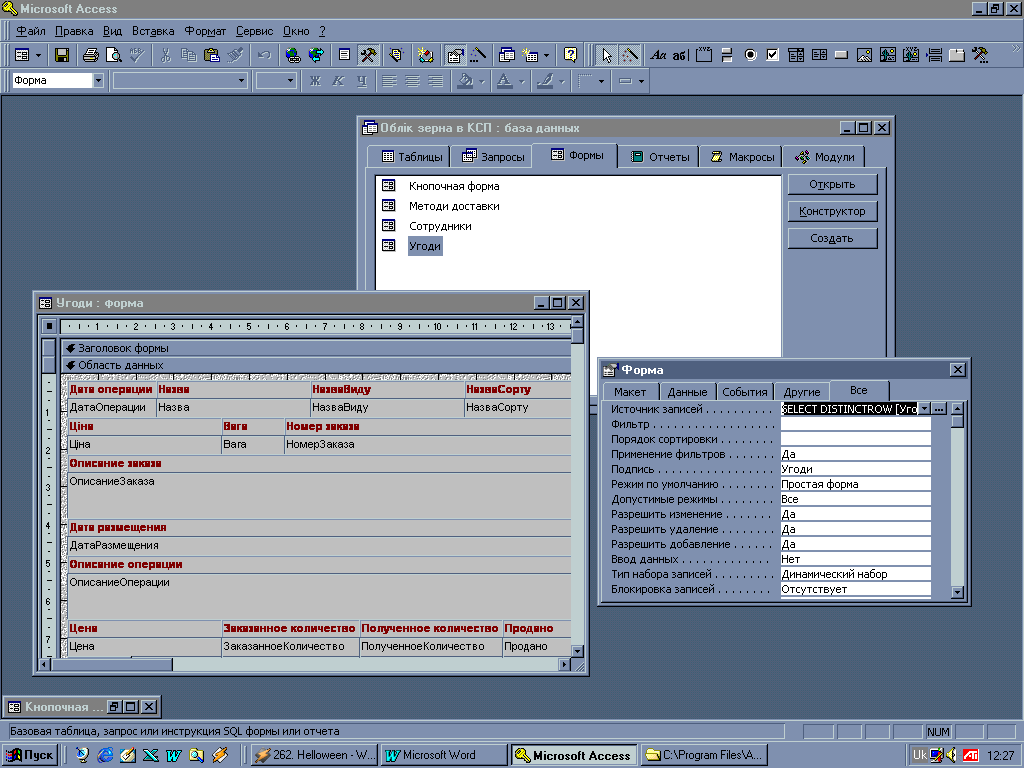
### Рис.4. Схема бази даних зернових в КСП.



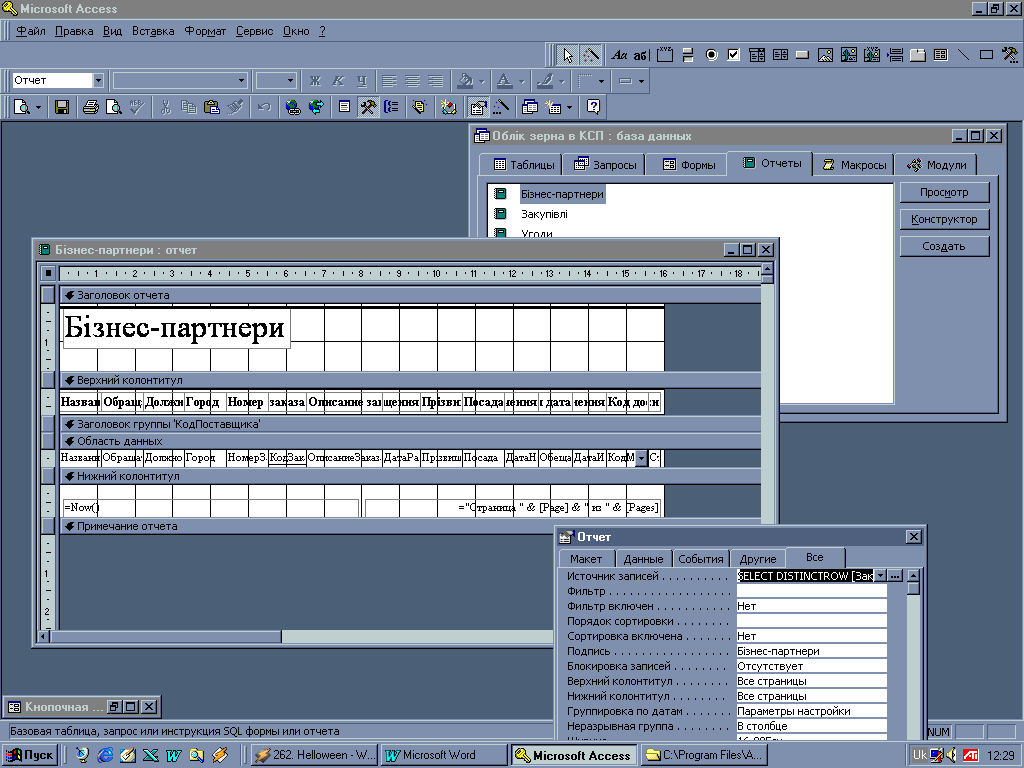
### Рис.5. Макет форми “Методи доставки”.



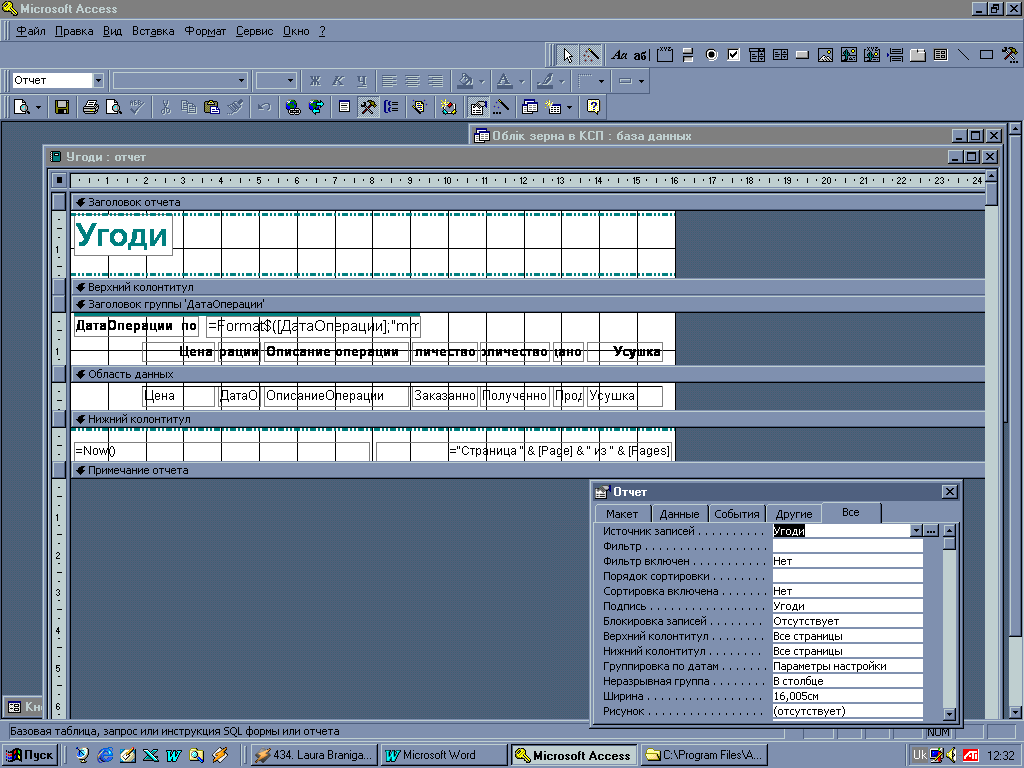
### Рис.6. Макет форми “Співробітники”.



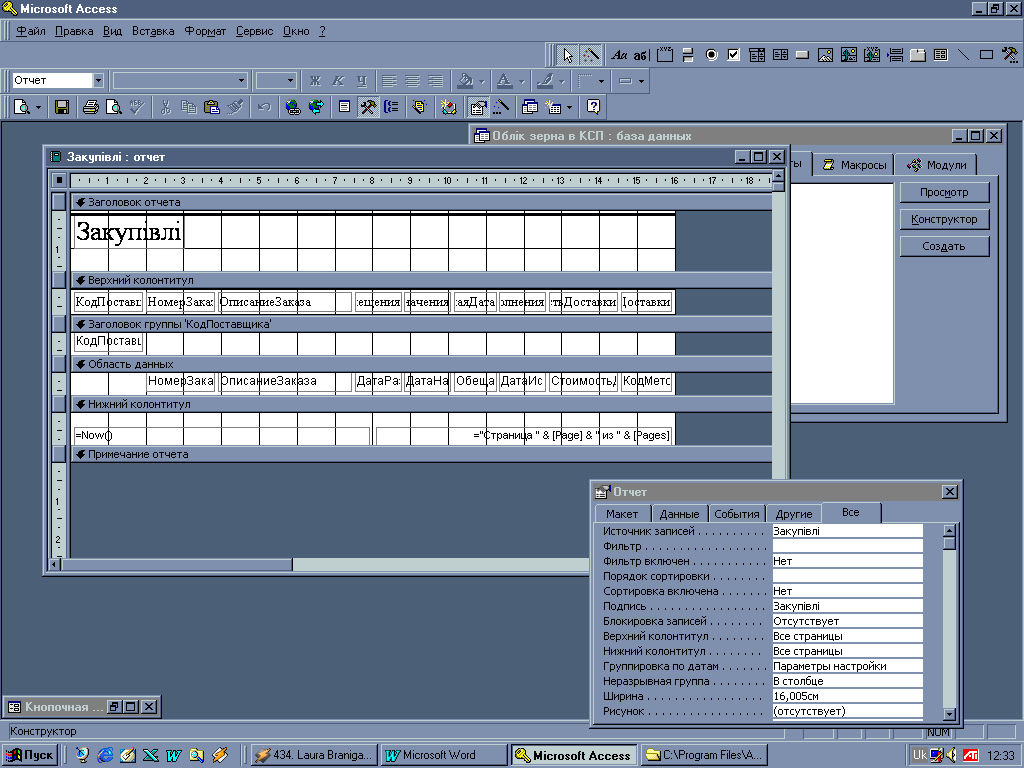
### Рис.7. Макет форми “Угоди”.



### Рис.8. Макет звіту “Бізнес-партнери”.

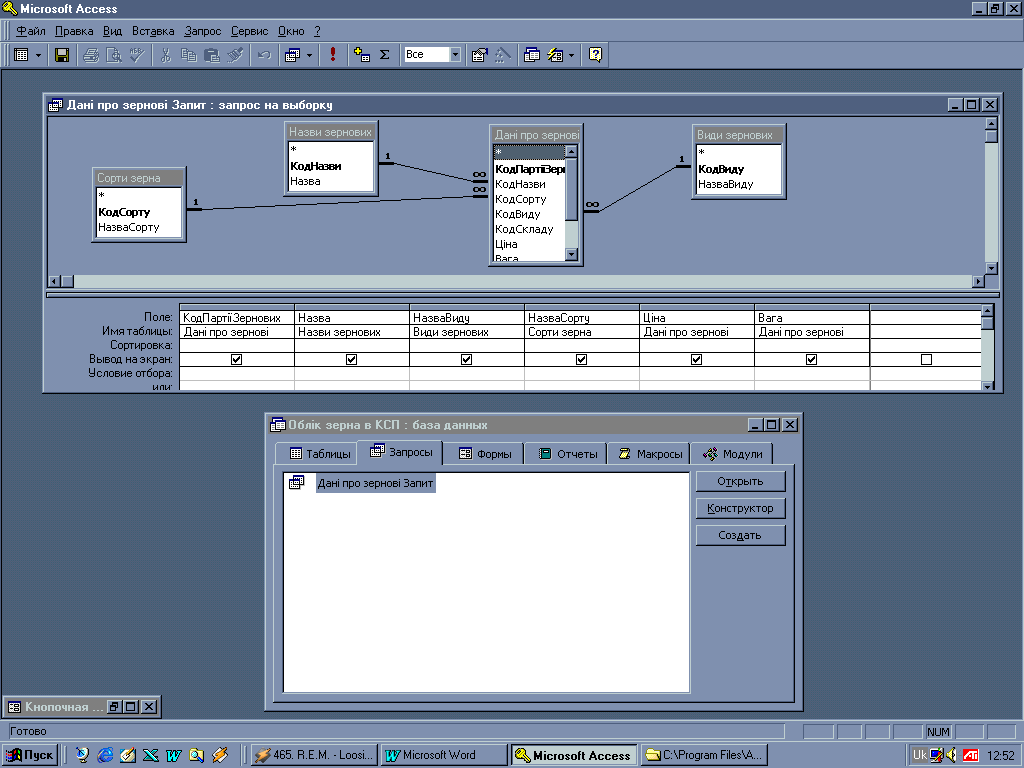


### Рис.9. Макет звіту “Угоди”.



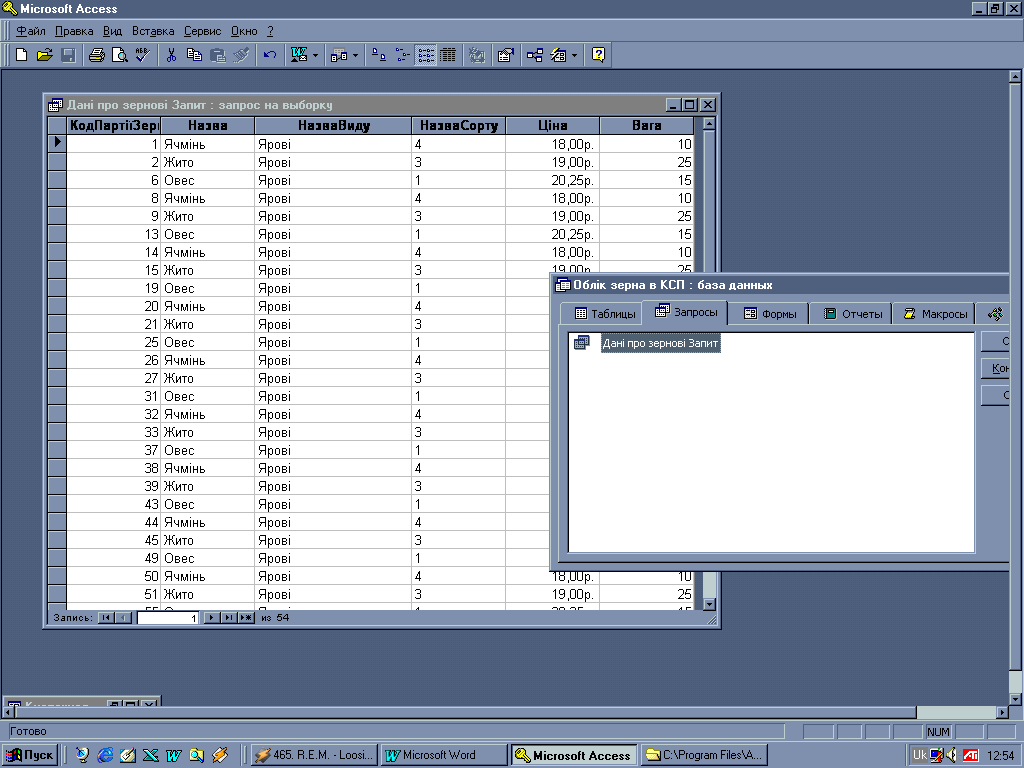
### Рис.10. Макет звіту “Закупівлі”.

### 



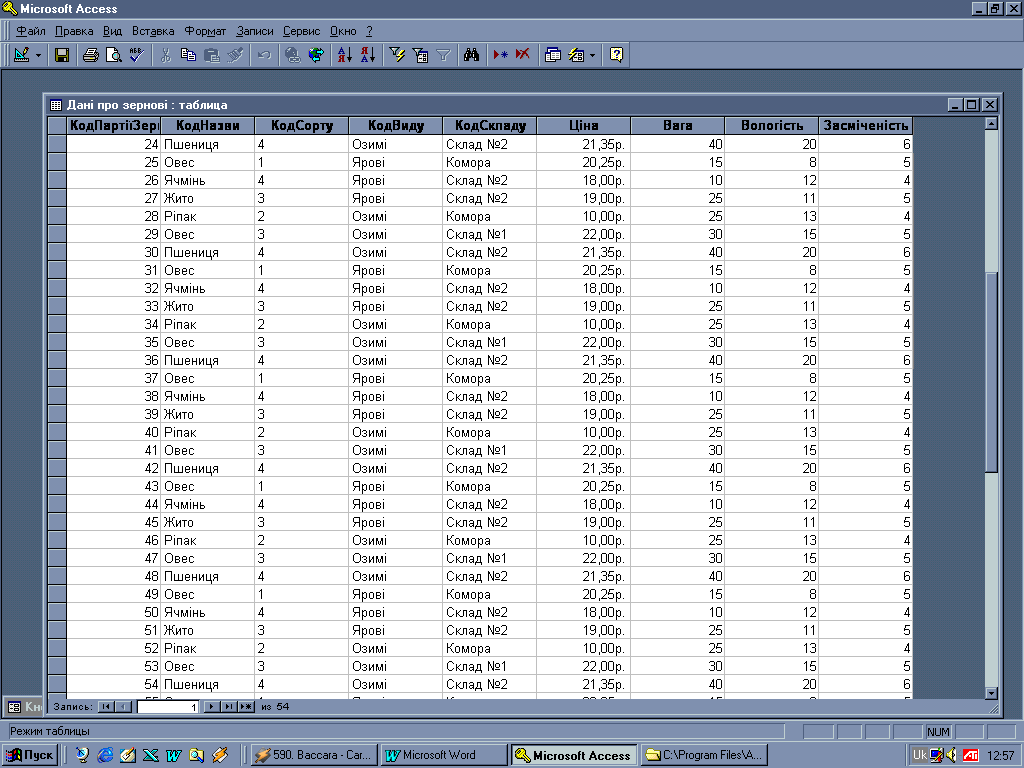
### Рис.11. Запит по зерновим: режим конструктора.

### 

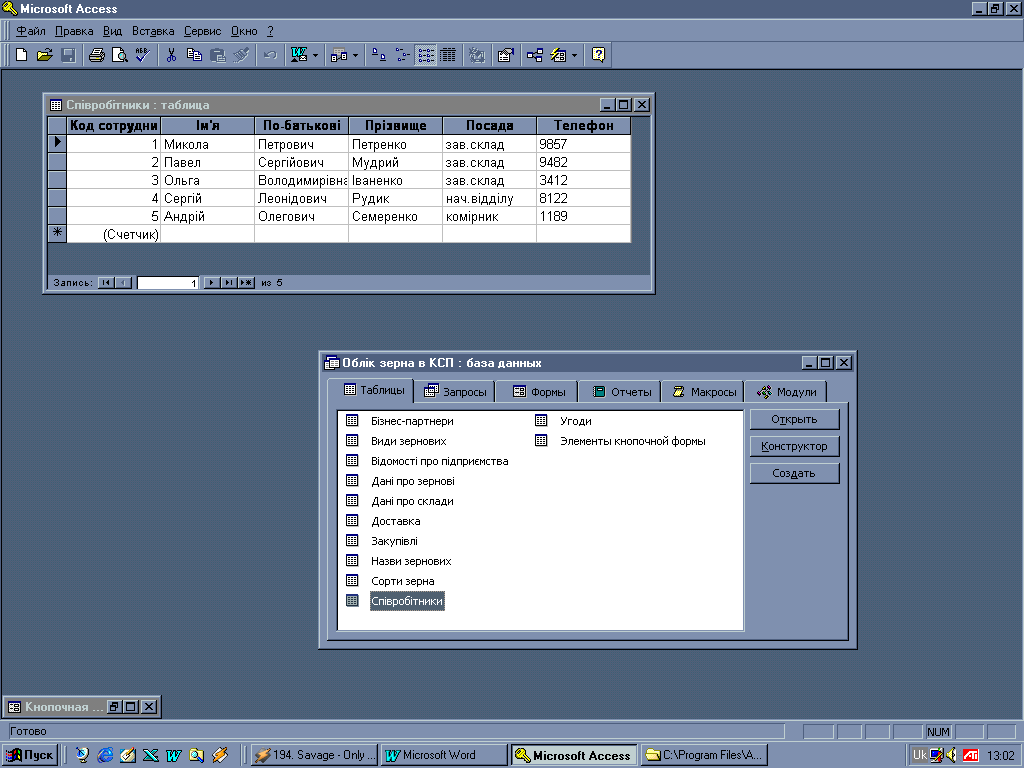


### Рис.11. Запит по зерновим: режим виконання.

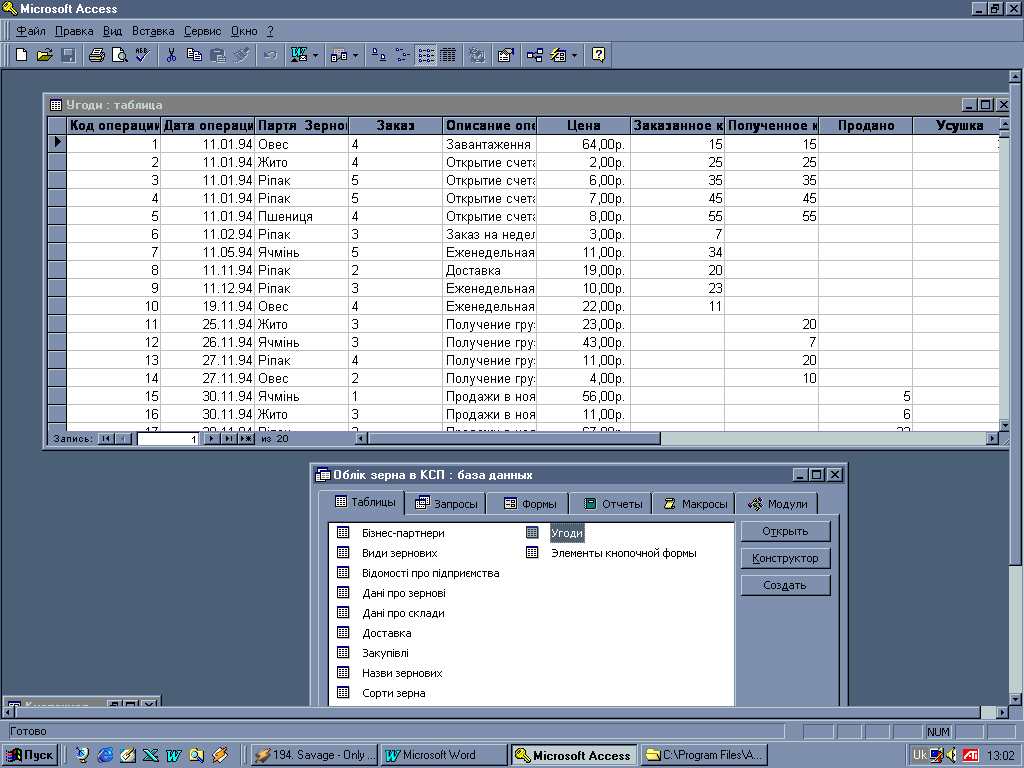
### 



### Рис.13. Дані контрольного прикладу: таблиця “Дані про зернові”.



### Рис.14. Дані контрольного прикладу: таблиця “Співробітники”.



### Рис.15. Дані контрольного прикладу: таблиця “Угоди”.