

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Інститут інформатики та радіoeлектроніки,
Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування інституту, назва факультету)

Кафедра програмних засобів

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

бакалавр

(ступінь вищої освіти)

на тему ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБЛІКУ РОБОТИ
ВІДДІЛЕННЯ ФІНАНСОВОЇ УСТАНОВИ
SOFTWARE FOR TRACKING THE
PERFORMANCE OF A FINANCIAL INSTITUTION BRANCH

Виконав: студент(ка) 4 курсу, групи КНТ-227
Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

Комп'ютерні науки

Шершень А.М.

(прізвище та ініціали)

Керівник Гофман Є.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Скрупський С.Ю.

(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут, факультет ІРЕ, ФКНТ
Кафедра програмних засобів
Ступінь вищої освіти бакалавр
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) Комп'ютерні науки
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗ, д.т.н, проф.
С.О. Субботін
“ ” 20 року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

Шершня Андрія Миколайовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Програмне забезпечення обліку роботи відділення фінансової установи. Software for Tracking the Performance of a Financial Institution Branch

керівник проєкту (роботи) Гофман Євгеній Олександрович, к.т.н.,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “30” березня 2021 року № 103

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) травень 2021 року
3. Вихідні дані до проєкту (роботи) рекомендована література, технічне завдання

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Аналіз предметної області. 2. Вибір та обґрунтування структури системи. 3. Основні рішення щодо реалізації компонентів системи. 4. Керівництво програміста. 5. Керівництво оператора.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Слайди презентації

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1-5 Основна частина	Гофман Є.О., доцент		
Нормоконтроль	Липовець М.В., асистент		

7. Дата видачі завдання “15” лютого 2021 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Аналіз предметної області.	1 тиждень	
2	Розробка та затвердження технічного завдання.	2 тиждень	Технічне завдання
3	Проектування структури системи.	3-4 тиждень	Структурна схема
4	Розробка схеми функціонування системи	5-6 тиждень	Функціональна схема. Модулі
	та модулів програми.		
5	Створення програмного коду системи.	7-8 тиждень	Текст програми
6	Тестування та відлагодження програми.	9 тиждень	Працездатна система
7	Розробка розділів пояснювальної записки.	10 тиждень	ПЗ
8	Розробка слайдів презентації.	11-12 тиждень	Слайди презентації
9	Захист роботи.	13 тиждень	

Студент(ка)

(підпис)

Шершень А.М.
(прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)

(підпис)

Гофман Є.О.
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра: 79 с., 5 табл., 26 рис., 3 дод., 22 джерел.

ІНТЕРФЕЙС, СПІВРОБІТНИКИ, КЛІЄНТИ, АТРИБУТИ, СУТНІСТЬ, БАЗА ДАНИХ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Об'єкт дослідження – процес автоматизації роботи фінансової установи.

Предмет дослідження – програмні засоби для обліку роботи фінансової установи.

Мета роботи – створення програмного забезпечення для обліку роботи відділення фінансової установи.

Матеріали, методи та технічні засоби: структурне та об'єктно-орієнтоване програмування, мова програмування VB, персональний комп'ютер з процесором, монітором, клавіатурою та маніпулятором типу «миша», що функціонує під управлінням операційної системи.

Результати. Створено програмне забезпечення для обліку роботи відділення фінансової установи. Розгорнута програма надає користувачу засоби для перегляду, створення, видалення, редагування, пошуку даних про робітників та клієнтів банку.

Висновки. Розроблено програмну систему для обліку роботи відділення фінансової установи. Проаналізовано предметну область, розроблено технічне завдання для реалізації програми, обрано середовище розробки, розроблено структурну схему програми, виконано конструювання програмного забезпечення для обліку роботи відділення фінансової установи, здійснено тестування розробленого програмного забезпечення.

Галузь використання – відділення фінансових установ.

ABSTRACT

Explanatory note to the diploma qualifying work of the bachelor: 79 pages, 5 tables, 26 figures, 3 appendixes, 22 sources.

INTERFACE, EMPLOYEES, CLIENTS, ATTRIBUTES, ENTITY, DATABASE, SOFTWARE.

Object of study is a process of automating the work of a financial institution.

Subject of study is software for the financial institution work accounting.

The purpose of the work is to create a software for accounting of the work of a branch of a financial institution.

Materials, methods, and tools: structured and object-oriented programming, programming language VB, personal computer with an processor, monitor, keyboard and mouse manipulator operating under the control of the operating system.

Results. The software for accounting of work of branch of financial institution has been created. The developed program provides the user with the tools to view, create, delete, edit, search for employees and customers of the bank.

Conclusions. A software for ccounting of work of branch of financial institutionhas been developed. The subject area is analyzed, the technical task for the program implementation is developed, the development environment is selected, the program outline is developed, the software for ccounting of work of branch of financial institution is made, the developed software is tested.

The field of use is a branch of financial institutions.

ЗМІСТ

	С.
Перелік скорочень та умовних познач.....	7
Вступ.....	8
1 Аналіз предметної області.....	9
1.1 Загальні відомості	9
1.2 Автоматизація банківської діяльності в Україні	10
1.3 Висновки до розділу 1	14
2 Вибір та обґрунтування структури системи.....	15
2.1 Розробка схеми взаємодії модулів програми	15
2.2 Проєктування системи.....	16
2.3 Висновки по розділу 2	21
3 Основні рішення щодо реалізації компонентів системи.....	22
3.1 Вибір та обґрунтування інструментарію розробки системи, яка проєктується	22
3.2 Реалізація функцій програмного забезпечення.....	23
3.3 Висновки до розділу 3	27
4 Керівництво програміста.....	28
4.1 Характеристика, призначення та умови використання програми	28
4.2 Звертання до програми	28
4.3 Опис основних функцій.....	29
4.4 Вхідні та вихідні дані.....	29
5 Керівництво оператора	30
5.1 Призначення та умови використання програми	30
5.2 Виконання програми.....	30
5.3 Повідомлення оператору	32
Висновки	34
Перелік джерел посилання	35
Додаток А Технічне завдання	37
Додаток Б Текст програми	41
Додаток В Слайди презентації.....	73

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

БД	— база даних;
ОП	— оперативна пам'ять;
ОС	— операційна система;
ПЗ	— програмне забезпечення;
ПК	— персональний комп'ютер;
СЕП	— система електронних міжбанківських платежів;
СУБД	— система управління базами даних.

ВСТУП

Будь-яка фінансова установа має за мету збільшення прибутку під час своєї діяльності. Це досягається за рахунок підвищення рівня та швидкості обслуговування клієнтів [1]. Саме тому спостерігається інтенсивне впровадження у виробництво досягнень науково-технічного прогресу, застосування новітніх інформаційних технологій. Для прискорення наукового і технічного прогресу в усіх сферах життєдіяльності людини водночас з іншими заходами передбачається широке впровадження інформаційних технологій як фундаменту подальшого розвитку людства. Для обслуговування нового обладнання, насиченого електронікою, приладами, механізмами вищого світового рівня, потрібні висококваліфіковані спеціалісти нової формації з широким кругозором і високо розвиненим інтелектом, які мають гуманітарну та технічну освіту [1].

У наш час широкого розповсюдження отримало застосування інформаційних технологій та програмного забезпечення для автоматизації діяльності фінансових установ.

Метою роботи є створення програмного забезпечення для обліку роботи відділення фінансової установи.

Для досягнення поставленої мети роботи необхідно було розв'язати такі завдання:

- аналіз предметної області;
- розробка технічного завдання;
- вибір середовища розробки;
- розробка схеми взаємодії модулів програми;
- конструювання програмного забезпечення для обліку роботи відділення фінансової установи;
- тестування розробленого програмного забезпечення.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Загальні відомості

Автоматизація банківської діяльності обумовлена такими потребами [1]:

- покращення обслуговування клієнтів, надання їм широкого спектра банківських послуг та залучення нових клієнтів;
- зменшення операційних витрат банку та прискорення виконання банківських операцій;
- покращення управління банком та підвищення його конкурентоспроможності;
- розширення банку та збільшення сегмента банківського ринку.

Нині інформаційні технології поширюються на всі аспекти банківського бізнесу, забезпечуючи [1]:

- клірингові операції;
- торговельні та маркетингові операції;
- управління готівковими коштами;
- кредитні і депозитні операції;
- операції з валютою;
- використання електронних грошей і банкоматів;
- банківські операції по телефону і обслуговування вдома;
- використання електронної пошти і канцелярії;
- безпаперовий документообіг всередині банку і при взаємодії центр-філіалу та банк-клієнта;
- фондовий ринок та операції з цінними паперами;
- аналіз інвестицій і фінансового ринку;
- автоматизація розрахунків у торговельних установах з використанням пластикових карток;
- міжнародні міжбанківські телекомунікаційні системи (SWIFT, SHAPS та ін.).

На початку 90-х років виникла і почала інтенсивно розвиватися мережа комерційних банків України. З виникненням великої кількості банківських установ і переходом до ринкових відносин постала проблема використання у їхній діяльності сучасних інформаційних технологій [1].

Вирішення усіх цих проблем неможливе без використання обчислювальної техніки, засобів зв'язку та сучасних програмних продуктів. Тому на нинішньому етапі немає жодного банку, який не використовував би у своїй діяльності сучасні інформаційні технології.

1.2 Автоматизація банківської діяльності в Україні

Стан автоматизації банківської діяльності в комерційних банках України дуже різний. Це пов'язано з тим, що банківський сектор економіки України — це сектор, який інтенсивно розвивається і постійно удосконалюється. Проводити аналіз та оцінку впровадження передових інформаційних технологій у сфері банківської діяльності необхідно на двох рівнях — на рівні Національного банку України (НБУ) та на рівні комерційних банків. В Україні впроваджено систему електронних міжбанківських розрахунків/платежів (СЕП). Ця державна платіжна система об'єднала засобами електронної пошти в єдиний інформаційний простір всі комерційні банки України. СЕП створювалась як багаторівнева безпаперова система «брутто»-розрахунків [1]-[4].

Впровадження СЕП дало змогу відмовитись від використання поштових та телеграфних авізо, значно підвищити швидкість, якість і надійність виконання платежів, забезпечити безпеку та конфіденційність банківської інформації. Архітектура СЕП включає три рівні: комерційні банки (КБ), де функціонують програмно-технічні комплекси; обласний рівень НБУ, куди передаються платіжні повідомлення від КБ, представлений регіональними розрахунковими палатами (РРП) і відповідно комплексом АРМ-2; найвищий рівень — це центральна розрахункова палата (ЦРП) і комплекс

АРМ-1, який проводить облік та контроль платежів у масштабі України в цілому. СЕП побудована і функціонує за міжнародними стандартами, виконуючи обробку та передачу повідомлень. Кожний комерційний банк є самостійним учасником СЕП і може вибрати одну з моделей обслуговування кореспондентського рахунку, яких зараз налічується сім. Банки, які мають власні платіжні системи, виходять лише на рівень ЦРП із загальними консолідованими сумами. СЕП дає змогу НБУ щоденно на десяту годину ранку мати актуальний баланс банківської системи України за попередній день. За допомогою СЕП щодня обробляється велика кількість платіжних документів на суму близько одного мільярда доларів США [1]-[4].

Створення і впровадження такої системи дало змогу національній банківській системі України стати однією з досить ефективних і отримати схвальні відгуки спеціалістів. Безумовно, як будь-яка комп'ютерна система, СЕП не є чимось сталим; це — система, яка постійно удосконалюється й розвивається. Зокрема, великих змін та трансформацій СЕП зазнала у зв'язку з переходом на міжнародні стандарти бухгалтерського обліку.

В НБУ функціонує електронний депозитарій для управління державними цінними паперами. Створюється проєкт впровадження національної платіжної системи для автоматизації масових готівкових розрахунків на базі пластикових карток. Деякі великі банки вже мають відповідні засоби й обслуговують міжнародні платіжні системи карток: VISA, Europay/Master Card та ін.

Аналізуючи стан справ на рівні комерційних банків, слід зазначити, що рівень впровадження сучасних інформаційних технологій у комерційних банках України дуже різний. Це пов'язано з надто швидким зростанням кількості банківських установ та різним рівнем їх фінансових можливостей щодо впровадження комп'ютерних технологій. Взагалі банківська система України перебуває на стадії свого становлення. Тому є банки, які мають лише набір засобів для формування необхідної звітності та програмних продуктів, що дозволяють банкам, згідно з вимогами Національного банку України,

бути учасниками СЕП. Поряд з такими банками, які характеризуються невисоким рівнем комп'ютеризації робіт, є банківські установи, котрі добре розуміють, що сучасні інформаційні технології є основним засобом підвищення конкурентоспроможності у боротьбі за пріоритетне становище на фінансовому ринку та залучення клієнтів. Тому в таких банках при виборі комп'ютерних систем перевагу надають технологіям, які розроблені з урахуванням міжнародних стандартів і відповідають вимогам відкритих систем, а також можуть легко переноситись з однієї платформи на іншу.

Для залучення нових клієнтів та створення зручностей щодо їхнього спілкування з банком у багатьох банківських установах впроваджена й успішно функціонує система «Клієнт-банк». Впровадження такої системи дає змогу клієнту спілкуватися з банком і виконувати платежі, не виходячи з свого офісу, що, безперечно, підвищує привабливість банку при виборі його клієнтом.

Слід зазначити, що деякі українські комерційні банки є учасниками міжнародної фінансової телекомунікаційної мережі SWIFT.

Але якщо характеризувати ситуацію в цілому, то більшість автоматизованих банківських систем (АБС) розроблені як файл/серверні системи, що зорієнтовані на використання персональних комп'ютерів, працюють у локальній мережі і функціонують у середовищі таких СУБД, як Clipper, FoxPro, db_Vista, Clarion, Btrieve та ін. Це стосується як систем, розроблених силами спеціалістів банку, так і більшості систем, що пропонуються фірмами—розробниками банківських систем.

Системи, зорієнтовані на використання таких засобів, безумовно, відіграли велику роль у становленні банківської технології і створенні концепції АБС, але на сьогодні такі системи застаріли і мають ряд суттєвих недоліків. Основними недоліками є збої в роботі, що вимагає значних витрат на відновлення даних, а також зниження продуктивності системи при збільшенні кількості користувачів мережі.

Більшість банківських задач, що автоматизуються зараз, це переважно облікові, які можна віднести до класу задач OLTP (On-Line Transaction Processing). Дуже незначна частка в АБС належить аналітичним задачам типу OLAP (On-Line Analyse Processing Systems), за допомогою яких вирішувалися б такі задачі, як аналіз ресурсів, активів, прибутковості, стану фінансових ринків, оцінка ризиків тощо. Майже відсутні в АБС задачі класу DSS (Decision Support Systems) підтримки прийняття рішень, за допомогою яких можливе прийняття оптимального рішення при вирішенні неструктурованих чи слабоструктурованих проблем.

У зв'язку з переходом на міжнародні стандарти бухгалтерського обліку інформаційні банківські системи практично розробляються заново на принципово нових засадах. Змінюється не тільки склад задач, а й відбувається перехід до нових програмно-апаратних засобів.

Основним напрямом удосконалення інформаційних технологій в банках є перехід від «файл/серверних» систем до систем типу «клієнт/сервер» з використанням професійних розподілених реляційних СУБД, зокрема, таких як Sybase, Oracle, Informix та ін.

Інформаційні системи, розроблені в середовищі цих СУБД, надають ряд істотних переваг при роботі з банківською системою:

- підтримка розподіленої бази даних не лише в локальній мережі, а і в територіально-розподіленій системі, що дає змогу банкам оперативно управляти роботою філій та контролювати їх;
- забезпечення надійності збереження даних за рахунок наявності механізму підтримки транзакцій та реплікацій, який забезпечує цілісність й узгодженість даних;
- виконання вимог гарантування безпеки банківської інформації шляхом розмежування і підтримки різних рівнів доступу та автоматизованого ведення журналу, який протоколює всі дії користувачів;
- відсутність суттєвих обмежень при використанні в банківській сфері з точки зору обсягів інформації в базі даних, швидкості обробки і т.п;

– наявність сучасних засобів розробки клієнт/серверних технологій, таких як CASE — засоби та об’єктно-орієнтовані мови програмування.

Отже, банківська справа на сучасному етапі – це галузь, яка є передовою з точки зору впровадження сучасних інформаційних технологій.

1.3 Висновки до розділу 1

У даному розділі було проаналізовано предметну область. Було досліджено рівень застосування інформаційних технологій та програмного забезпечення, що використовуються у наш час. Визначено, що доцільною є розробка програмного забезпечення для обліку роботи відділення фінансової установи.

2 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ СТРУКТУРИ СИСТЕМИ

2.1 Розробка схеми взаємодії модулів програми

Структура програми, яка розробляється складається, з двох компонентів: програми для управління даними та БД. Програма буде викликати запити та в результаті запитів отримувати, змінювати та додавати дані. Схему взаємодії модулів програми представлено на рис. 2.1.



Рисунок 2.1 – Схема взаємодії модулів програми

Для розробки даного програмного продукту використано дві моделі даних: об'єктно-орієнтовану та реляційну. Реляційну модель було побудовано шляхом перетворення об'єктно-орієнтованої моделі бази даних.

2.2 Проектування системи

Об'єктно-орієнтована модель — модель, що реалізує об'єктно-орієнтований підхід. Вона обробляє дані як абстрактні об'єкти, наділені властивостями, у вигляді неструктурованих даних, і використовуючи методи взаємодії з іншими об'єктами навколишнього світу [5]-[22].

Спроектована об'єктно-орієнтована модель (рис. 2.2). Об'єктні множини зображені у вигляді прямокутників, їх атрибути – у вигляді еліпсів.

В процесі проектування даного програмного продукту для побудови об'єктно-орієнтованої моделі було виділено наступні об'єктні множини: «Співробітники», «Відділ», «Послуги», «Клієнт-послуги», «Клієнт».

Аналіз визначених об'єктів і атрибутів дозволяє виділити сутності бази даних і побудувати її логічну схему.

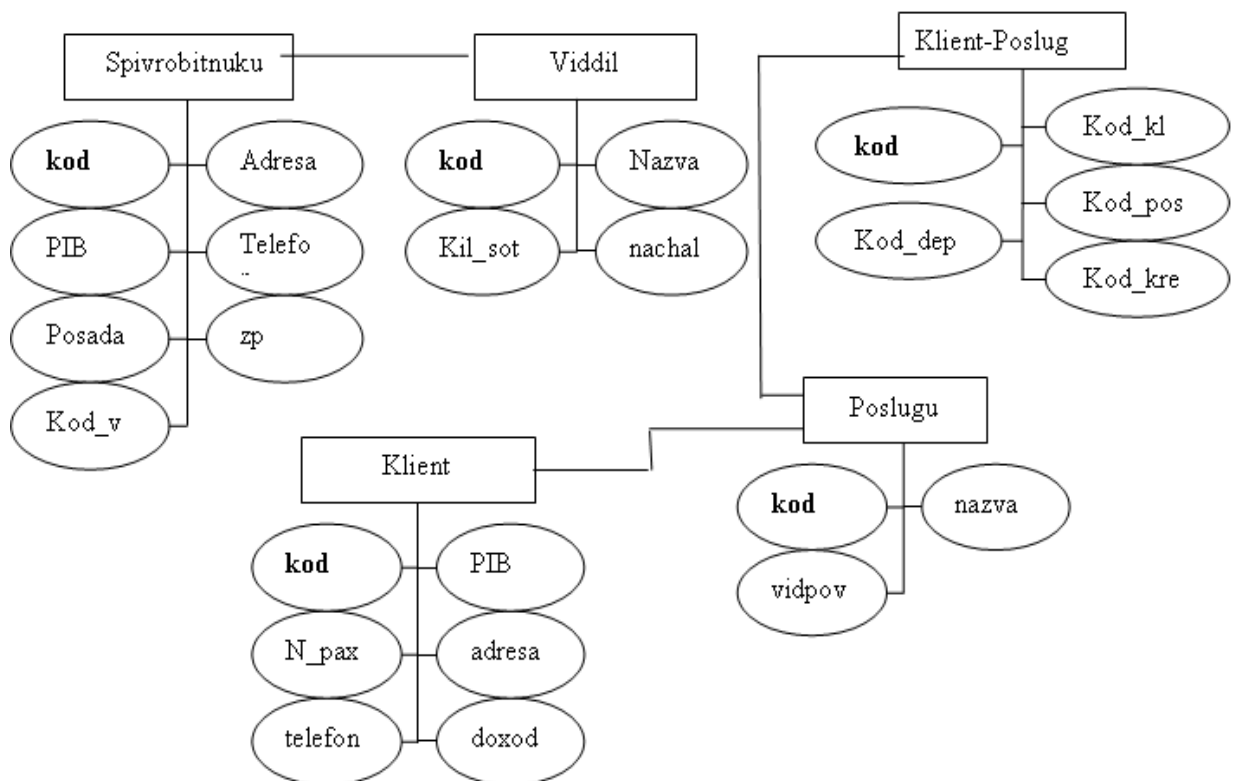


Рисунок 2.2 – Об'єктно-орієнтована модель

Процес перетворення об'єктно-орієнтованої моделі бази даних в реляційну модель включає створення реляційної таблиці для кожної моделі об'єктної множини (рис. 2.3). Окрема об'єктна множина стає самостійною реляційною таблицею, а атрибути кожної об'єктної множини стають полями реляційної таблиці бази даних. Відношення між об'єктними множинами не змінюються і стають відношеннями між відповідними реляційними таблицями.

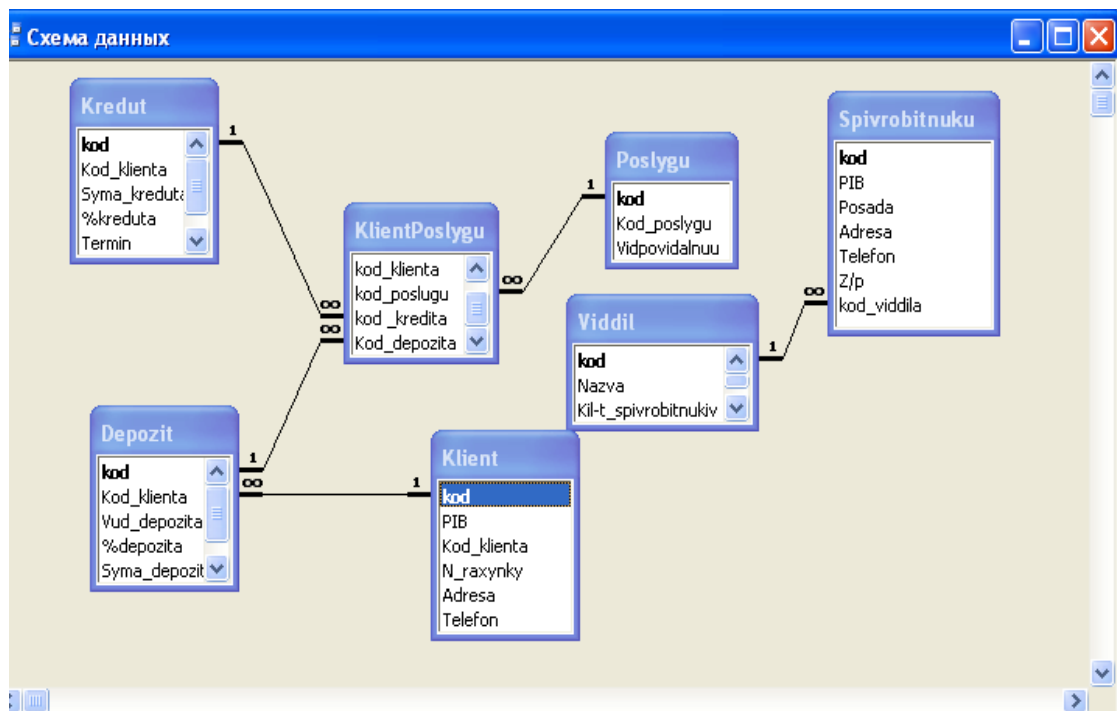


Рисунок 2.3 – Реляційна модель бази даних

База даних розроблено в форматі Microsoft Access [5]-[22]. База даних вміщує п'ять таблиць.

Сутність таблиці „Співробітники” включає такі атрибути – Код, ПІБ, Посада, З/п, Адреса, Телефон. Сутність призначена для збереження інформації о співробітниках підприємства. В реалізації бази даних сутність представлено таблицею Spivrobitniku (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Структура таблиці Spivrobotniku

Назва поля	Тип поля	Розмір поля	Ключ	Опис
Kod	Счетчик	Длинное целое	Да	Призначене для унікальності записів у полях
PIB	Текстовый	50	—	Призначене для збереження інформації про прізвище та ім'я по батькові
Posada	Текстовый	30	—	Призначене для збереження інформації про посаду співробітників
Adresa	Текстовый	30	—	Призначене для збереження інформації про адресу співробітників
Z/p	Денежный	Денежный	—	Призначене для збереження інформації про заробітну плату співробітників
Telefon	Числовой	Длинное целое	—	Призначене для збереження інформації про номер телефона співробітника

Сутність таблиці «Відділи» включає такі атрибути – Код, Назва, Кількість співробітників, Начальник. Сутність призначена для зберігання інформації о відділах банку. В реалізації бази даних сутність представлено таблицею Viddil (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Структура таблиці Viddil

Назва поля	Тип поля	Розмір поля	Ключ	Опис
Kod	Счетчик	Длинное целое	Да	Призначене для унікальності записів у полях
Nazva	Текстовый	30	—	Призначене для збереження інформації про назву відділу

Продовження таблиці 2.2

Назва поля	Тип поля	Розмір поля	Ключ	Опис
Nachal'nuk	Текстовый	20	—	Призначене для збереження інформації про ПІБ начальника відділу
Kil-tspivrobitnikiv	Числовой	Длинное целое	—	Призначене для збереження інформації про кількість співробітників відділу

Сутність таблиці «Послуги» включає такі атрибути – Код, Код послуги, Відповідальний. Сутність призначена для зберігання інформації о послугах банку. В реалізації бази даних сутність представлено таблицею Poslugu (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Структура таблиці Poslugu

Назва поля	Тип поля	Розмір поля	Ключ	Опис
Kod	Счетчик	Длинное целое	Да	Призначене для унікальності записів у полях
Kod poslugu	Текстовый	30	—	Призначене для збереження інформації про код послуги
Vidpovidal'nuu	Текстовый	20	—	Призначене для збереження інформації про ПІБ відповідального

Сутність таблиці «Клієнт-послуги» (Код, Код клієнта, Код послуги). Сутність призначена для збереження інформації о клієнтах послуг. В реалізації бази даних сутність представлено таблицею Klient-poslygu (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Структура таблиці Klient-poslygu

Назва поля	Тип поля	Розмір поля	Ключ	Опис
Kod	Счетчик	Длинное целое	Да	Призначене для унікальності записів у полях
Kod_klienta	Числовой	Длинное целое	—	Призначене для збереження інформації про код клієнта
Kod_poslugu	Числовой	Длинное целое	—	Призначене для збереження інформації про код послуги

Сутність таблиці «Клієнт» включає такі атрибути – Код, ПІБ, № рахунку, Код клієнта, Телефон, Адреса. Сутність призначена для збереження інформації о клієнтах банку. В реалізації бази даних сутність представлено таблицею Klient (табл. 2.5).

Таблиця 2.5 – Структура таблиці Klient

Назва поля	Тип поля	Розмір поля	Ключ	Опис
Kod	Счетчик	Длинное целое	Да	Призначене для унікальності записів у полях
PIB	Текстовый	50	—	Призначене для збереження інформації про прізвище та ім'я по батькові
Kod_klienta	Числовой	Длинное целое	—	Призначене для збереження інформації про код клієнта
N_rachunku	Числовой	Числовой	—	Призначене для збереження інформації про номер рахунку
Adresa	Текстовый	30	—	Призначене для збереження інформації про адресу клієнта
Telefon	Числовой	Длинное целое	—	Призначене для збереження інформації про телефон клієнта

Макет користувацьницького інтерфейсу зображений на рисунку 2.4.

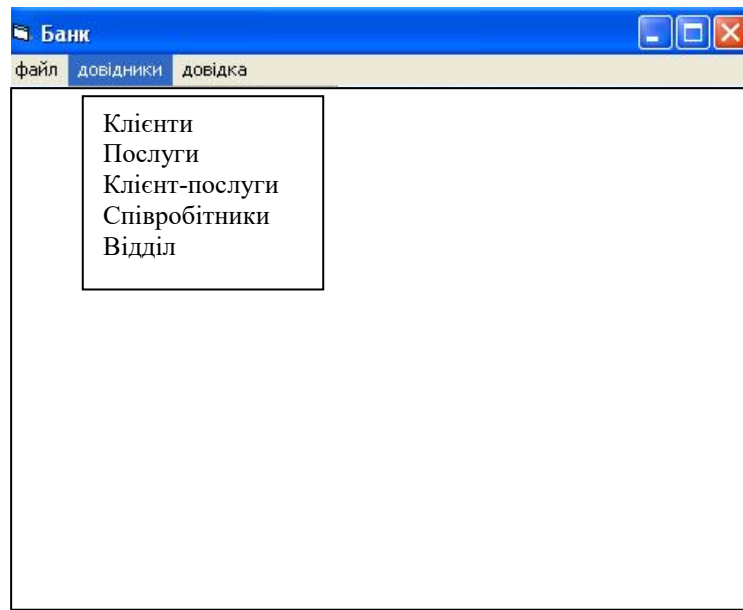


Рисунок 2.4 – Макет користувацьницького інтерфейсу

2.3 Висновки по розділу 2

У цьому розділі було виконано вибір та обґрунтування структури системи. Розроблено схему взаємодії модулів програми та базу даних. Описано основні таблиці бази даних, розроблено макет користувацьницького інтерфейсу.

3 ОСНОВНІ РІШЕННЯ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПОНЕНТІВ СИСТЕМИ

3.1 Вибір та обґрунтування інструментарію розробки системи, яка проєктується

Для розробки програмного забезпечення було обрано мову програмування Visual Basic. Visual Basic є потужною системою програмування, яка дозволяє швидко і ефективно створювати додатки для Microsoft Windows, здійснювати рішення великого класу бізнес-задач, від офісу до масштабів корпорації [5]-[22].

До основних можливостей Visual Basic відносяться такі [5]-[22]:

- реалізація розроблювачем максимально гнучкого та зручного інтерфейсу для свого додатку, який зможе задовольнити потреби навіть найвимогливішого споживача. Для цього використовуються вбудовані елементи керування, тобто візуально створені об'єкти із заданим набором властивостей та методів, які програміст має можливість змінювати;
- створення найрізноманітніших багаторівневих меню, а також панелей інструментів;
- обробка подій миші та клавіатури, введення на екран різноманітних графічних зображень, а також геометричних фігур;
- керування кольором, налаштування принтеру, використання стандартних діалогів;
- реалізація роботи з таймером;
- можливість обробки файлів та каталогів на жорсткому диску;
- можливість доступу до баз даних. До способів взаємодії з СКБД належать такі, як DAO (Data Access Object), ADO (Active Data Object) та ін. Особливістю мови є убудований відладчик збережених процедур SQL Server. Це є дуже важливою рисою мови, адже при побудові запитів до бази даних розробленої системи буде використовуватися мова SQL (Structured Query

Language). Мова запитів SQL придбала характер промислового стандарту в реляційних системах керування базами даних, адже вона забезпечує роботу з великим об'ємом даних будь-якої структурної складності, зберігаючи їхню цілісність та безпечність.

Усі вище перераховані можливості дозволили зупинити свій вибір для рішення поставленої задачі мовою програмування високого рівня Visual Basic.

Для розробки бази даних у програмному продукті використано Microsoft Access [5] – реляційну СУБД корпорації Microsoft, яка має широкий спектр функцій, включаючи зв'язані запити, сортування по різних полях, зв'язок із зовнішніми таблицями і базами даних.

3.2 Реалізація функцій програмного забезпечення

Функція відображення даних з БД з таблиці «Співробітники» (рис. 3.1) реалізована наступним чином:

```
Private Sub mnusotrudniki_Click()
```

```
Formsotrudniki.Show
```

```
End Sub
```

код	ПІБ	посада	Адреса	Телефон	3/п
1	Арбаков П.У.	менеджер	Победи 68	6565656	2500
5	Леонов К.П.	маркетолог	Правди 60	6634644	2200
6	Адаменко Е.Е.	охранник	Победи 68	4364413	2300
7	Коваль Р.И.	бухгалтер	Победи 70	3131110	4000
8	Дорошенко Е.П.	юрист	Победи 65	6464544	4200
9	Клименко Г.О.	касир	Правди 30	7878789	3000
10	Гайворонский П.О.	касир	Правди 58	3134547	3000
11	Мельников К.П.	касир	Правди 63	9778777	3000
12	Шевченко И.И.	касир	Победи 88	4512131	3000
13	Терещенко Р.Л.	касир	Победи 56	2141464	3000
14	Козлов Р.Л.	юрист	Победи 32	7967464	4200
15	Бондарев К.В.	гл бухгалтер	Правди 63	1434144	5000
16	Воробьев Л.Т.	управляющий	Правди 60	7527444	8000
17	Дубин Р.Д.	охранник	Победи 54	2435464	2300
18	Живаток А.А.	менеджер	Правди 50	5522230	2500

Рисунок 3.1 – Відображення форми

Реалізація підключення інших форм відбувається аналогічно.

Реалізація запиту на додавання інформації (рис. 3.2):

Public bn As Database

Private Sub Command1_Click()

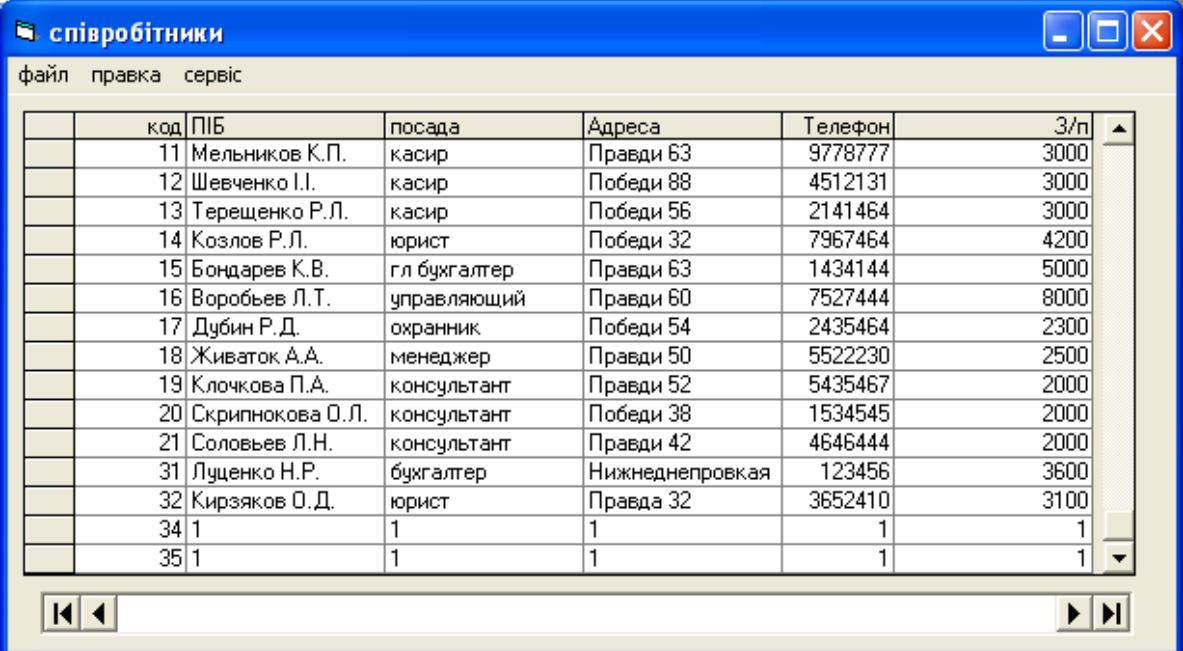
Set bn = OpenDatabase("D:\proect11\bank.mdb")

bn.Execute ("insert into Spivrobitniku (PIB, Posada, Adresa, Telefon, [Z/p]) values (" + Chr(34) + Text1.Text + Chr(34) + ", " + Chr(34) + Text2.Text + Chr(34) + ", " + Chr(34) + Text3.Text + Chr(34) + ", " + Text4.Text + ", " + Text5.Text + ")")

Formsotrudniki.DataSotrudniki.Refresh

Unload Formaddsotr

End Sub



код	ПІБ	посада	Адреса	Телефон	З/п
11	Мельников К.П.	касир	Правди 63	9778777	3000
12	Шевченко І.І.	касир	Победи 88	4512131	3000
13	Терещенко Р.Л.	касир	Победи 56	2141464	3000
14	Козлов Р.Л.	юрист	Победи 32	7967464	4200
15	Бондарев К.В.	гл бухгалтер	Правди 63	1434144	5000
16	Воробьев Л.Т.	управляющий	Правди 60	7527444	8000
17	Дубин Р.Д.	охранник	Победи 54	2435464	2300
18	Живаток А.А.	менеджер	Правди 50	5522230	2500
19	Клочкова П.А.	консультант	Правди 52	5435467	2000
20	Скрипникова О.Л.	консультант	Победи 38	1534545	2000
21	Соловьев Л.Н.	консультант	Правди 42	4646444	2000
31	Луценко Н.Р.	бухгалтер	Нижнеднепровская	123456	3600
32	Кирзяков О.Д.	юрист	Правда 32	3652410	3100
34	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1

Рисунок 3.2 – Результат реалізації додавання

Реалізація запиту на видалення інформації (рис. 3.3):

Private Sub mnuvudalutu_Click()

Set ud = OpenDatabase("D:\proect11\bank.mdb")

str = Formsotrudniki.DataSotrudniki.Recordset.Fields(0)

```

ud.Execute ("delete * from Spivrobitnuku where (kod = " + str + ")")

DataSotrudniki.Refresh

End Sub

```

код	ПІБ	посада	Адреса	Телефон	З/п
10	Гайворонский П.О.	касир	Правди 58	3134547	3000
11	Мельников К.П.	касир	Правди 63	9778777	3000
12	Шевченко І.І.	касир	Победи 88	4512131	3000
13	Терещенко Р.Л.	касир	Победи 56	2141464	3000
14	Козлов Р.Л.	юрист	Победи 32	7967464	4200
15	Бондарев К.В.	гл бухгалтер	Правди 63	1434144	5000
16	Воробьев Л.Т.	управляющий	Правди 60	7527444	8000
17	Дубин Р.Д.	охранник	Победи 54	2435464	2300
18	Живаток А.А.	менеджер	Правди 50	5522230	2500
19	Клочкова П.А.	консультант	Правди 52	5435467	2000
20	Скрипникова О.Л.	консультант	Победи 38	1534545	2000
21	Соловьев Л.Н.	консультант	Правди 42	4646444	2000
31	Луценко Н.Р.	бухгалтер	Нижнеднепровская	123456	3600
32	Кирзяков О.Д.	юрист	Правда 32	3652410	3100
34	1	1	1	1	1

Рисунок 3.3 – Реалізація видалення інформації

Реалізація фільтрації інформації (рис. 3.4) за ПІБ, фільтрація за іншими полями реалізується аналогічно:

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Formsotrudniki.DataSotrudniki.RecordSource = " select * From
Spivrobitnuku where (PIB Like" + Chr(34) + Chr(42) + Text1.Text + Chr(42) +
Chr(34) + ")"
```

```
Formsotrudniki.DataSotrudniki.Refresh
```

```
Text1.Text = ""
```

```
FormFilpr.Hide
```

```
End Sub
```

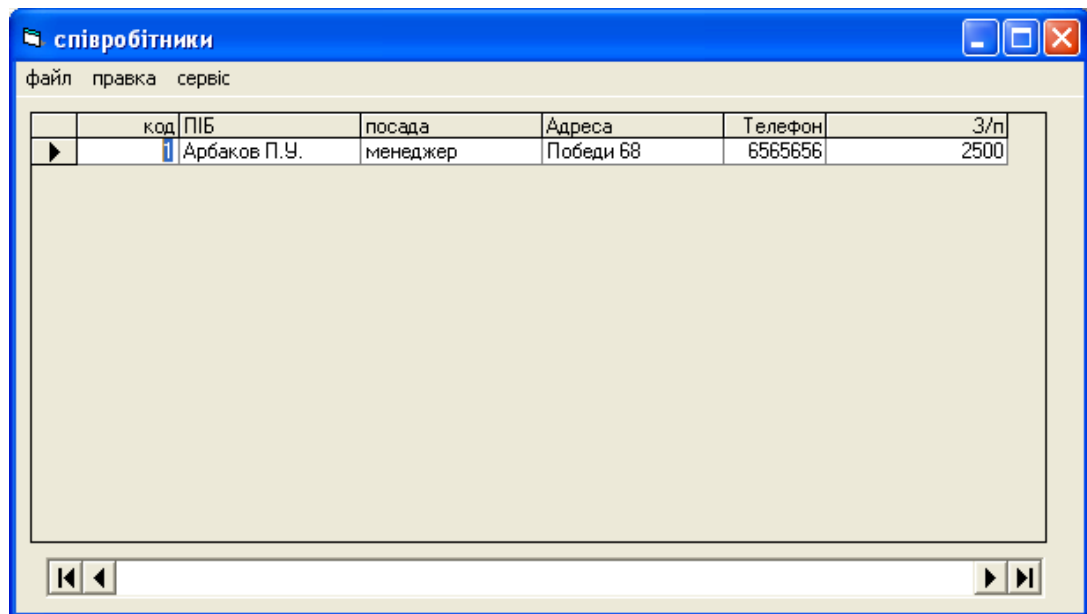


Рисунок 3.4 – Результат виконання фільтрації

Реалізація запиту на сортування за полем ПІБ в алфавітному порядку (рис. 3.5), реалізація сортування за іншими полями виконується аналогічно:

```
Private Sub mnupolepib_Click()
```

```
DataSotrudniki.RecordSource = " Select * from Spivrobitnuku order by  
PIB asc"
```

```
DataSotrudniki.Refresh
```

```
End Sub
```

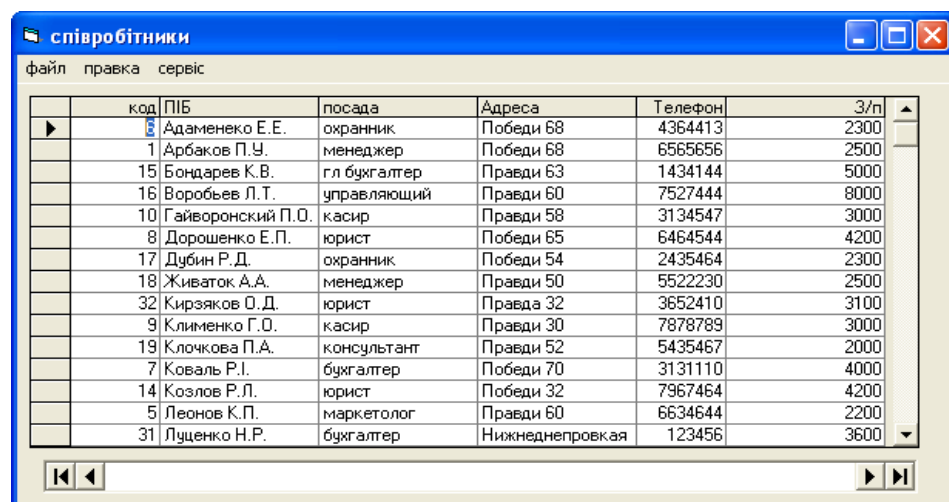


Рисунок 3.5 – Результат сортування в алфавітному порядку

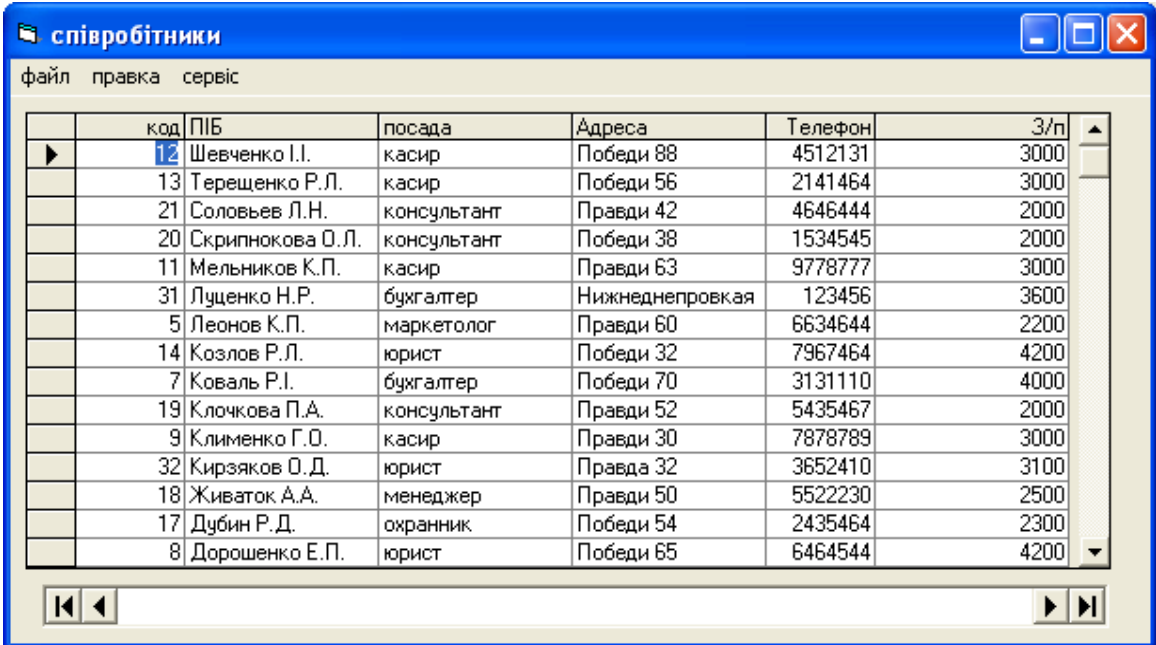
Реалізація запиту на сортування за полем ПІБ в оберненому алфавітному порядку (рис. 3.6):

```
Private Sub mnupolepib_Click()
```

```
DataSotrudniki.RecordSource = " Select * from Spivrobitniku order by  
PIB desc"
```

```
DataSotrudniki.Refresh
```

```
End Sub
```



код	ПІБ	посада	Адреса	Телефон	3/п
12	Шевченко І.І.	касир	Победи 88	4512131	3000
13	Терещенко Р.Л.	касир	Победи 56	2141464	3000
21	Соловьев Л.Н.	консультант	Правди 42	4646444	2000
20	Скрипникова О.Л.	консультант	Победи 38	1534545	2000
11	Мельников К.П.	касир	Правди 63	9778777	3000
31	Луценко Н.Р.	бухгалтер	Нижнеднепровская	123456	3600
5	Леонов К.П.	маркетолог	Правди 60	6634644	2200
14	Козлов Р.Л.	юрист	Победи 32	7967464	4200
7	Коваль Р.І.	бухгалтер	Победи 70	3131110	4000
19	Клочкова П.А.	консультант	Правди 52	5435467	2000
9	Клименко Г.О.	касир	Правди 30	7878789	3000
32	Кирзяков О.Д.	юрист	Правда 32	3652410	3100
18	Живаток А.А.	менеджер	Правди 50	5522230	2500
17	Дубин Р.Д.	охранник	Победи 54	2435464	2300
8	Дорошенко Е.П.	юрист	Победи 65	6464544	4200

Рисунок 3.6 – Результат сортування в оберненому алфавітному порядку

3.3 Висновки до розділу 3

У цьому розділі було описано основні рішення щодо розробки програмного забезпечення обліку роботи відділення фінансової установи. Обґрунтовано вибір засобів розробки. Описано програмну реалізацію основних функцій програми.

4 КЕРІВНИЦТВО ПРОГРАМІСТА

4.1 Характеристика, призначення та умови використання програми

Програма призначена для автоматизації обліку роботи відділення фінансової установи.

Програма створена в середовищі програмування Visual Basic. База даних створена в СКБД Access. Контейнером даних являються компоненти ADO. На кожній формі організоване з'єднання ADO з відповідною таблицею бази даних.

Для створення запитів використовувався вбудований відладчик SQL. Всі запити прописані програмно. За основу інтерфейсу програми було прийнято стандартний стиль оформлення: побудовано основну материнську форму, з якої при роботі з програмою викликаються інші форми. Цей стиль відповідає, принципу побудови інтерфейсу Windows та більшості додатків, а тому є найбільш розповсюдженим, а отже і зручним для замовника.

При проектуванні програмного продукту було використано багато компонентів Visual Basic, які можуть приймати властивості стандартних компонентів системи Windows.

4.2 Звертання до програми

Для роботи програми необхідно скопіювати папку з проєктом на диск D. Завантажувальний файл програми має назву Bank.exe. База даних має назву bank.mdb.

Програміст може змінити програму відкривши файл bank.vbp за допомогою Visual Basic або відкрити файли з розширенням *.frm у блокноті, змінити програмний код та перекомпілювати проєкт.

4.3 Опис основних функцій

Програма виконує наступні функції:

- можливість переглядання необхідної інформації;
- можливість пошуку(фільтрації) по базі даних інформації про клієнтів/співробітників;
- при повторному виклику програми поля, що були змінені або додані відображаються;
- можливість введення та виведення певної інформації;
- можливість додавання, видалення та редагування даних.

4.4 Вхідні та вихідні дані

Вхідними даними до програми є файл бази даних bank.mdb.

Вихідними даними є форми на яких можна переглядати внесені зміни та необхідну інформацію.

5 КЕРІВНИЦТВО ОПЕРАТОРА

5.1 Призначення та умови використання програми

Програма призначена для автоматизації обліку роботи відділення фінансової установи. Програмний продукт створено для перегляду, створення, видалення, редагування, пошуку даних про робітників та клієнтів фінансової установи. Програмне забезпечення – ОС Windows, СУБД MS Access.

5.2 Виконання програми

Для роботи програми необхідно скопіювати папку з проєктом на диск.

Завантажувальний файл програми має назву Bank.exe, після чого на екрані з'явиться головне вікно додатку. База даних має назву bank.mdb.

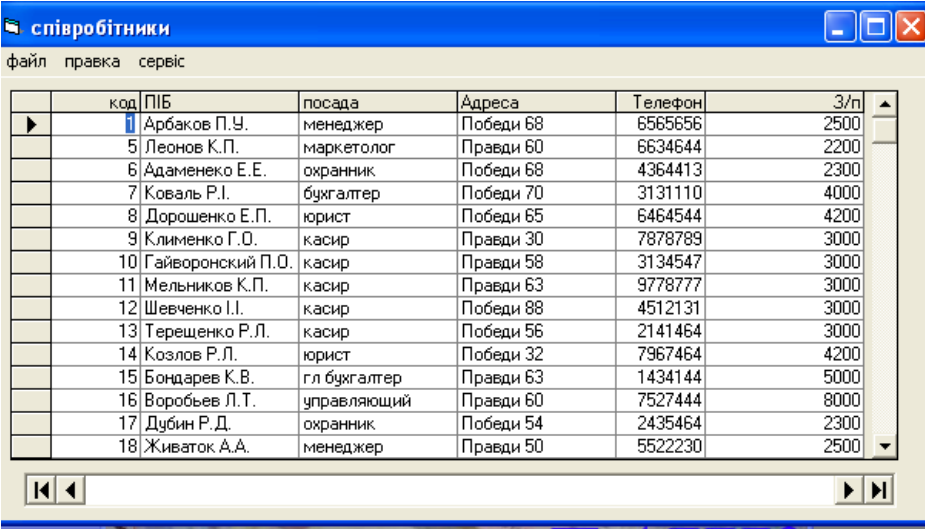
Після запуску програми на екрані з'явиться головне вікно програми. Головна форма представлена на рис. 5.1. Головна форма містить меню, що включає в себе наступні пункти: Файл, Довідники та Довідка.



Рисунок 5.1 – Відображення головної форми

Підпункт меню Файл дозволяє забезпечити вихід з програми. Пункт меню Довідники використовується для вибору необхідної таблиці для відображення – клієнти, послуги, клієнт-послуги, співробітники та відділ. Пункт меню довідка містить короткі відомості про програму та про її розробника. Для виконання вище перерахованих операцій також можна використовувати гарячі клавіші.

Виконання програми представлено на прикладі форми співробітники. Приклад відображення форми представлено на рис. 5.2. Форма включає в себе інформацію з бази даних про співробітників та головне меню.



код	ПІБ	посада	Адреса	Телефон	З/п
1	Арбаков П.У.	менеджер	Победи 68	6565656	2500
5	Леонов К.П.	маркетолог	Правди 60	6634644	2200
6	Адаменко Е.Е.	охранник	Победи 68	4364413	2300
7	Коваль Р.І.	бухгалтер	Победи 70	3131110	4000
8	Дорошенко Е.П.	юрист	Победи 65	6464544	4200
9	Клименко Г.О.	касир	Правди 30	7878789	3000
10	Гайворонский П.О.	касир	Правди 58	3134547	3000
11	Мельников К.П.	касир	Правди 63	9778777	3000
12	Шевченко І.І.	касир	Победи 88	4512131	3000
13	Терещенко Р.Л.	касир	Победи 56	2141464	3000
14	Козлов Р.Л.	юрист	Победи 32	7967464	4200
15	Бондарев К.В.	гл бухгалтер	Правди 63	1434144	5000
16	Воробьев Л.Т.	управляющий	Правди 60	7527444	8000
17	Дубин Р.Д.	охранник	Победи 54	2435464	2300
18	Живаток А.А.	менеджер	Правди 50	5522230	2500

Рисунок 5.2 – Відображення форми співробітників

Використовуючи головне можна здійснювати закриття даної форми – Файл - Вихід. За допомогою пункту Правка можна здійснювати додавання, редагування та видалення інформації. Пункт Сервіс дозволяє здійснювати сортування в алфавітному та оберненому алфавітному порядку, а також здійснювати пошук.

Для додавання нового співробітника необхідно натиснути правка – добавить. Форма додавання представлена на рис. 5.3. Для того щоб здійснити додавання нового запису у базу даних необхідно заповнити даними такі поля

(реалізація на прикладі додавання нового співробітника) – ПІБ, посада, адреса, телефон, з/п та натиснути кнопку ОК.

Після натиснення цієї клавіші здійсниться додавання та новий запис з'явиться у таблиці.

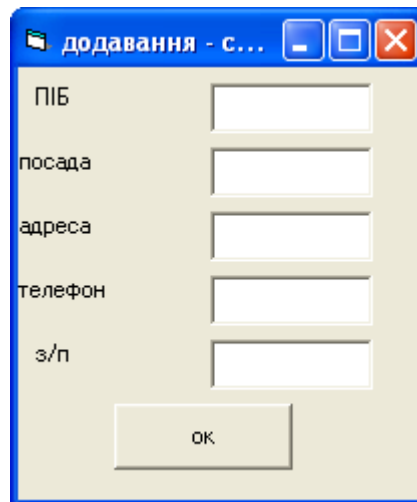


Рисунок 5.3 – Форма додавання співробітника

Форма редагування представлена на рисунку 5.4. Для того щоб здійснити редагування запису необхідно обрати поле для редагування, ввести умову редагування та ввести нове значення. Після натиснення клавіші ОК редаговані дані з'являться в таблиці

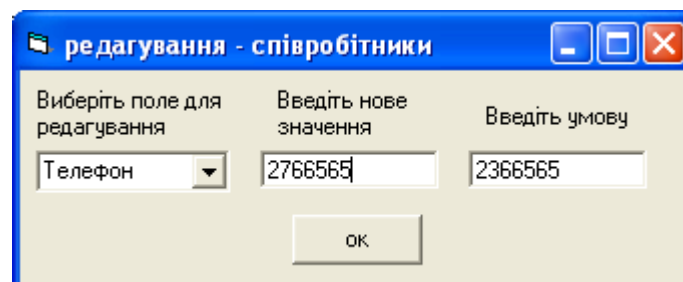


Рисунок 5.4 – Форма редагування співробітника

5.3 Повідомлення оператору

При додаванні даних до будь-якої таблиці, якщо користувач не заповнив всі поля для вводу виводиться повідомлення, що зображено на рис. 5.5.

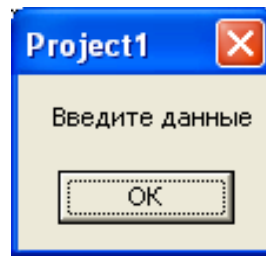


Рисунок 5.5 – Повідомлення про не заповнені поля

ВИСНОВКИ

В процесі виконання роботи було створено програмне забезпечення обліку роботи відділення фінансової установи.

Було розв'язано такі завдання:

- аналіз предметної області;
- розробка технічного завдання;
- вибір середовища розробки;
- розробка схеми взаємодії модулів програми;
- конструювання програмного забезпечення для обліку роботи відділення фінансової установи;
- тестування розробленого програмного забезпечення.

Розроблене програма забезпечує можливість виконання описаних нижче задач:

- можливість переглядання необхідної інформації;
- можливість пошуку(фільтрації) по базі даних інформації про клієнтів/співробітників;
- при повторному виклику програми поля, що були змінені або додані відображаються;
- можливість введення та виведення певної інформації;
- можливість додавання, видалення та редагування даних.

Програмне забезпечення розроблене за допомогою візуального середовища програмування Visual Basic та реалізує доступ до інформації бази даних про працівників та клієнтів банку.

Програма була протестована, її відповідність технічному завданню та працездатність підтверджено. Впровадження програмного продукту у діяльність забезпечує підвищення ефективності обліку роботи відділення фінансової установи.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Костюченко А. С. Автоматизация банковских бизнес-процессов / А. С. Костюченко, В. С. Корнев. – М. : Спутник, 2007. – 142 с.
2. Тютюник А. В. Информационные технологии в банке / А. В. Тютюник, А. С. Шевелев. – М. : БДЦ Пресс, 2003. – 368 с.
3. Широков Л. А. Информатизация банковской деятельности / Л. А. Широков. – М. : МГИУ, 2002. – 160 с.
4. Уткин В. Б. Информационные системы и технологии в экономике / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. – М. : ЮНИТИ, 2003. – 335 с.
5. Литвин П. Access 2003. Для профессионалов. Разработка настольных приложений / П. Литвин, Р. Гетц, М. Гунделой. – М. : BHV, 2002. – 1004 с.
6. Гуляев В. А. Організація баз даних / В. А. Гуляев. – СПб. : ВКК, 2005. – 731 с.
7. Bentley J. L. Writing Efficient Programs (Prentice-Hall Software Series) / J. L. Bentley. – Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, 1982. – 170 p.
8. Вигерс К. И. Разработка требований к программному обеспечению / К. И. Вигерс. – М. : Издательско-торговый дом "Русская Редакция", 2004. – 576 с.
9. Мацяшек Л. А. Анализ требований и проектирование систем. Разработка информационных систем с использование UML / Л. А. Мацяшек. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2002. – 432 с.
10. Muchnick S. Advanced Compiler Design and Implementation / Steven Muchnick. – Morgan Kaufmann, 1997. – 856 p.
11. Макконнелл С. Совершенный код. Мастер-класс [Текст] / С. Макконнелл. – М. : Издательство «Русская редакция», 2010. – 896 с.
12. Кнут Д. Искусство программирования / Д. Кнут. – 3-е изд. – М.: Вильямс. – Т. 2, 2000 – 832 с.

13. Хансен Г. Базы данных: разработка и управление / Г. Хансен, Д. Хансен. – М: ЗАО «Издательство БИНОМ», 1999. – 704 с.
14. Дюбуа П. MySQL. Сборник рецептов / П. Дюбуа. – СПб : Символ-Плюс, 2004. – 1056 с.
15. MySQL [Электрон. ресурс] / Wikipedia. – Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/MySQL>.
16. Горев А. Эффективная работа с СУБД / А. Горев, Р. Аханян, С. Макашарипов. – СПб: Питер, 1997. – 704 с.
17. Михеева В. Microsoft Access 2003 в подлиннике / В. Михеева, И. Харитоновна. – СПб: BHV, 2006. – 1015 с.
18. Дейт К. Введение в системы баз данных / К. Дейт. – К.: Диалектика, 1998. – 781 с.
19. Корнієнко С. К. Системи баз даних: організація та проектування: Навчальний посібник / С. К. Корнієнко. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2006. – 252 с.
20. Нортон П. Разработка приложений в Access 2003. / П. Нортон, В. Андерсон. – К.: BHV, 2004. – 656 с.
21. Харитоновна И. А. Microsoft Access 2000 / И. А. Харитоновна, В. Д. Михеева. – СПб. : БХВ-Петербург. – 1999. – 432 с.
22. Праг К. Библия пользователя Access 2003 / К. Праг, М. Ирвин. – СПб: Диалектика, 2007. – 1040 с.

ДОДАТОК А
Технічне завдання

Вступ

Програма «Програмне забезпечення обліку роботи відділення фінансової установи» може використовуватися у фінансових установах для автоматизації роботи відділень.

A.1 Підстави для розробки

Підставою для розробки є завдання на дипломну кваліфікаційну роботу на тему: «Програмне забезпечення обліку роботи відділення фінансової установи», затверджене наказом по Національному університету «Запорізька політехніка».

A.2 Призначення розробки

Програма призначена для автоматизації роботи відділення фінансової установи. Програмний продукт створений для перегляду, створення, видалення, редагування, пошуку даних про робітників та клієнтів банку.

A.3 Вимоги до програми чи програмному виробу

A.3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Функції, які мають виконуватися програмним продуктом:

- можливість переглядання необхідної інформації;
- можливість пошуку(фільтрації) по базі даних інформації про клієнтів/співробітників;
- при повторному виклику програми поля, що були змінені або додані відображаються;
- можливість введення та виведення певної інформації;
- можливість додавання, видалення та редагування даних.

Користувальницький інтерфейс має забезпечувати легке та ефективне спілкування користувача з програмним продуктом.

A.3.2 Вимоги до надійності

Програма має забезпечувати коректну обробку помилок у випадку виключних ситуацій.

A.3.3 Умови експлуатації

Для роботи з програмою користувач має володіти достатніми знаннями для коректного вводу інформації.

A.3.4 Вимоги до складу й параметрів технічних засобів

Для роботи програми необхідно мати ПК з мікропроцесором з частотою 1,4 GHz та вище, оперативна пам'ять 512 Мб і вище, вільного простору на жорсткому диску 100 Мб, монітор, клавіатура та маніпулятор типу «миша».

A.3.5 Вимоги маркування й упакування

Система повинна поставлятися на DVD-дисках в пластиковій упаковці з відповідним маркуванням.

A.3.6 Вимоги транспортування й збереження

Вимоги до транспортування та збереження повністю співпадають з вимогами до транспортування та збереження DVD-дисків.

A.4 Вимоги до програмної документації

Програмна документація повинна бути написана українською мовою та складатися з таких документів:

- технічне завдання;
- керівництво користувача;
- керівництво програміста.

A.5 Порядок контролю й приймання

Дипломна кваліфікаційна робота допускається до захисту керівником, нормоконтролером, затверджується завідувачем кафедрою і захищається в присутності членів екзаменаційної комісії.

ДОДАТОК Б
Текст програми

```

Begin VB.Form Formbank
    BackColor      = &H800000008&
    Caption        = "Банк"  `реалізація відображення назви
форми
    ClientHeight   = 4740
    ClientLeft     = 165
    ClientTop      = 450
    ClientWidth    = 6840
    FillStyle      = 0  'Solid
    LinkTopic      = "Form1"
    Picture        = "Form1.frx":0000
    ScaleHeight    = 4740
    ScaleWidth     = 6840
    StartUpPosition = 2  'CenterScreen
`створення головного меню
Begin VB.Menu mnuFile ` реалізація пункту файл
    Caption        = "файл"
Begin VB.Menu mnuexit
    Caption        = "вихід"
    Shortcut       = ^Q
End
End
Begin VB.Menu mnudovidnuku `реалізація пункту
довідники
    Caption        = "довідники"
Begin VB.Menu mnukredit
    Caption        = "кредит"
    Shortcut       = ^K
End
Begin VB.Menu mnudepozit
    Caption        = "депозит"
    Shortcut       = ^D
End

```

```

Begin VB.Menu mnuklientU
    Caption          =   "клієнти"
    Shortcut         =   ^C
End
Begin VB.Menu mnuposlugu
    Caption          =   "послуги"
    Shortcut         =   ^P
End
Begin VB.Menu mnuklientUslugi
    Caption          =   "клієнт-послуги"
    Shortcut         =   ^U
End
Begin VB.Menu mnusotrudniki
    Caption          =   "співробітники"
    Shortcut         =   ^S
End
Begin VB.Menu mnuviddil
    Caption          =   "відділ"
    Shortcut         =   ^W
End
End
Begin VB.Menu mnudovidka      'реалізація пункту довідка
    Caption          =   "довідка"
    Begin VB.Menu mnuaboutprogram
        Caption      =   "о програмі"
        Shortcut      =   {F1}
    End
End
End
Attribute VB_Name = "Formbank"
Attribute VB_GlobalNameSpace = False
Attribute VB_Creatable = False
Attribute VB_PredeclaredId = True
Attribute VB_Exposed = False

```

```

Private Sub Command1_Click()
Formdepozit.Show           `відображення форми депозит
End Sub

Private Sub Command2_Click()
Formuslugi.Show            `відображення форми послуги
End Sub

Private Sub Command3_Click()
FormKredit.Show           `відображення форми кредит
End Sub

Private Sub Command4_Click()
Formsotrudniki.Show       `відображення форми
співробітники
End Sub

Private Sub Command5_Click()
FormKlientu.Show          `відображення форми клієнти
End Sub

Private Sub Command6_Click()
Formotdel.Show            `відображення форми відділ
End Sub

Private Sub Command7_Click()
FormklientUslugi.Show     `відображення форми клієнт-
послуги
End Sub

Private Sub mnuaboutprogram_Click()
Formprog.Show             `відображення форми про
програму
End Sub

Private Sub mnudepozit_Click()
Formdepozit.Show
End Sub

Private Sub mnuexit_Click()
Unload Formbank           `реалізація закриття форми
End Sub

Private Sub mnuklientU_Click()

```

```

FormKlientu.Show
End Sub

Private Sub mnuklientUslugi_Click()
FormklientUslugi.Show
End Sub

Private Sub mnukredit_Click()
FormKredit.Show
End Sub

Private Sub mnuposlugu_Click()
Formuslugi.Show
End Sub

Private Sub mnusotrudniki_Click()
Formsotrudniki.Show
End Sub

Private Sub mnuviddil_Click()
Formotdel.Show
End Sub

```

```

Begin VB.Form Formsotrudniki

```

```

    Caption           =   "співробітники"

```

```

    ClientHeight      =   4320

```

```

    ClientLeft       =   165

```

```

    ClientTop        =   555

```

```

    ClientWidth      =   9090

```

```

    LinkTopic        =   "Form2"

```

```

    ScaleHeight      =   4320

```

```

    ScaleWidth       =   9090

```

```

    StartUpPosition =   2   'CenterScreen

```

```

    'реалізація з'єднання з базою даних

```

```

Begin VB.Data DataSotrudniki

```

```

    Connect          =   "Access"

```

```

    DatabaseName     =   "D:\proect11\bank.mdb"

```

```

    DefaultCursorType=   0   'DefaultCursor

```

```

    DefaultType      =   2   'UseODBC

```

```

Exclusive      = 0   'False
Height         = 375
Left           = 240
Options        = 0
ReadOnly       = 0   'False
RecordsetType  = 1   'Dynaset
RecordSource   = "Spivrobitnuku"
Top            = 3840
Width          = 8535
End

Begin MSDBGrid.DBGrid DBGridsotrudniki
    Bindings      = "Formsotrudniki.frx":0000
    Height        = 3615
    Left          = 120
    OleObjectBlob = "Formsotrudniki.frx":001D
    TabIndex      = 0
    Top           = 120
    Width         = 8655
End

Begin VB.Menu mnufile
    Caption       = "файл"
    Begin VB.Menu mnuexit
        Caption    = "вихід"
        Shortcut    = ^Q
    End
End

End

Begin VB.Menu mnupavka
    Caption       = "правка"
    Begin VB.Menu mnudodatu
        Caption    = "додати"
        Shortcut    = ^A
    End
End

Begin VB.Menu mnuvudalutu
    Caption       = "видалити"

```

```

        Shortcut      =    {DEL}
    End
    Begin VB.Menu mnuredaguvatu
        Caption        =    "редагувати"
        Shortcut        =    ^R
    End
End
Begin VB.Menu mnuservis
    Caption            =    "сервіс"
    Begin VB.Menu mnufiltracia
        Caption        =    "фільтрація"
        Begin VB.Menu mnuzapib
            Caption      =    "за ПІБ"
        End
        Begin VB.Menu mnuposada
            Caption      =    "за посадою"
        End
    End
End
Begin VB.Menu mnusortuvanna
    Caption            =    "сортування"
    Begin VB.Menu mnuvalfPoradky
        Caption        =    "в алф порядку"
        Begin VB.Menu mnuporolepib
            Caption      =    "по полю ПІБ"
        End
    End
End
Begin VB.Menu mnuvoberAlfPoradky
    Caption            =    "в обер алф порядку"
    Begin VB.Menu mnupolepib
        Caption          =    "по полю ПІБ"
    End
End
End
End
End

```

```

End
Attribute VB_Name = "Formsotrudniki"
Attribute VB_GlobalNameSpace = False
Attribute VB_Creatable = False
Attribute VB_PredeclaredId = True
Attribute VB_Exposed = False
Public ud As Database
Dim str As String
Private Sub mnudodatu_Click()
Formaddsotr.Show
End Sub
Private Sub mnuexit_Click()
Formsotrudniki.Hide
End Sub
Private Sub mnupolepib_Click()
DataSotrudniki.RecordSource = " Select * from Spivrobitnuku
order by PIB desc" `реалізація запиту на сортування в оберненому
алфавітному порядку
DataSotrudniki.Refresh
End Sub
Private Sub mnupopolepib_Click()
DataSotrudniki.RecordSource = " Select * from Spivrobitnuku
order by PIB asc" `реалізація запиту на сортування в
алфавітному порядку
DataSotrudniki.Refresh
End Sub
Private Sub mnuposada_Click()
FormFilPosada.Show
End Sub
Private Sub mnuredaguvatu_Click()
FormredSotr.Show
End Sub
Private Sub mnuvudalutu_Click()
Set ud = OpenDatabase("D:\proect11\bank.mdb")

```

```

str = Formsotrudniki.DataSotrudniki.Recordset.Fields(0)
ud.Execute ("delete * from Spivrobitnuku where (kod = " +
str + ")")
DataSotrudniki.Refresh
End Sub
Private Sub mnuzapib_Click()
FormFilpr.Show
End Sub

```

```

Begin VB.Form Formaddsotr

```

```

    Caption           =   "додавання - співробітники"
    ClientHeight       =   3240
    ClientLeft         =   60
    ClientTop          =   345
    ClientWidth        =   3015
    LinkTopic          =   "Form1"
    ScaleHeight        =   3240
    ScaleWidth         =   3015
    StartupPosition    =   2   'CenterScreen

```

```

Begin VB.CommandButton Command1

```

```

    Caption           =   "ок"
    Height            =   495
    Left              =   720
    TabIndex          =   10
    Top               =   2520
    Width             =   1335

```

```

End

```

```

Begin VB.TextBox Text5

```

```

    Height            =   375
    Left              =   1440
    TabIndex          =   9
    Top               =   2040
    Width             =   1215

```

```
End
Begin VB.TextBox Text4
    Height          = 375
    Left            = 1440
    TabIndex        = 8
    Top             = 1560
    Width           = 1215
End
Begin VB.TextBox Text3
    Height          = 375
    Left            = 1440
    TabIndex        = 7
    Top             = 1080
    Width           = 1215
End
Begin VB.TextBox Text2
    Height          = 375
    Left            = 1440
    TabIndex        = 6
    Top             = 600
    Width           = 1215
End
Begin VB.TextBox Text1
    Height          = 375
    Left            = 1440
    TabIndex        = 5
    Top             = 120
    Width           = 1215
End
Begin VB.Label Label5
    Caption         = "з/п"
    Height          = 255
    Left            = 120
    TabIndex        = 4
```

```
Top          = 2040
Width        = 1215
End
Begin VB.Label Label4
Caption      = "телефон"
Height      = 255
Left        = 0
TabIndex    = 3
Top         = 1560
Width       = 1335
End
Begin VB.Label Label3
Caption      = "адреса"
Height      = 255
Left        = 0
TabIndex    = 2
Top         = 1080
Width       = 1335
End
Begin VB.Label Label2
Caption      = "посада"
Height      = 255
Left        = 0
TabIndex    = 1
Top         = 600
Width       = 1335
End
Begin VB.Label Label1
Caption      = "ПІБ"
Height      = 255
Left        = 120
TabIndex    = 0
Top         = 120
Width       = 1215
```

```

        End
    End
    Attribute VB_Name = "Formaddsotr"
    Attribute VB_GlobalNameSpace = False
    Attribute VB_Creatable = False
    Attribute VB_PredeclaredId = True
    Attribute VB_Exposed = False
    Public bn As Database
    Private Sub Command1_Click()
        Set bn = OpenDatabase("D:\proect11\bank.mdb")
        bn.Execute ("insert into Spivrobitnuku (PIB, Posada,
Adresa, Telefon, [Z/p]) values (" + Chr(34) + Text1.Text +
Chr(34) + ", " + Chr(34) + Text2.Text + Chr(34) + ", " + Chr(34)
+ Text3.Text + Chr(34) + " , " + Text4.Text + ", " + Text5.Text +
")")
        Formsotrudniki.DataSotrudniki.Refresh
        Unload Formaddsotr
    End Sub

VERSION 5.00
Object = "{00028C01-0000-0000-0000-000000000046}#1.0#0";
"DBGRID32.OCX"
Begin VB.Form Formuslugi
    Caption           =   "послуги"
    ClientHeight      =   3150
    ClientLeft        =   165
    ClientTop         =   555
    ClientWidth       =   4170
    LinkTopic         =   "Form2"
    ScaleHeight       =   3150
    ScaleWidth        =   4170
    StartUpPosition   =   2   'CenterScreen
Begin VB.Data Datauslugi
    Connect            =   "Access"

```

```

DatabaseName      = "D:\proect11\bank.mdb"
DefaultCursorType= 0  'DefaultCursor
DefaultType       = 2  'UseODBC
Exclusive         = 0   'False
Height           = 345
Left             = 120
Options          = 0
ReadOnly         = 0   'False
RecordsetType     = 1   'Dynaset
RecordSource     = "Poslygu"
Top              = 2760
Width            = 3975

End

Begin MSDBGrid.DBGrid DBGriduslugi
    Bindings       = "Formuslugi.frx":0000
    Height         = 2535
    Left          = 120
    OleObjectBlob  = "Formuslugi.frx":0019
    TabIndex      = 0
    Top           = 120
    Width         = 3975
End

Begin VB.Menu mnufile
    Caption        = "файл"
    Begin VB.Menu mnuExit
        Caption    = "вихід"
        Shortcut   = ^Q
    End
End

Begin VB.Menu mnupravka
    Caption        = "правка"
    Begin VB.Menu mnudodatu
        Caption    = "додати"
        Shortcut   = ^A
    End
End

```

```

End
Begin VB.Menu mnuvudalutu
    Caption           =   "видалити"
    Shortcut           =   {DEL}
End
Begin VB.Menu mnuredagyvatu
    Caption           =   "редагувати"
    Shortcut           =   ^R
End
End
Begin VB.Menu mnuservis
    Caption           =   "сервіс"
Begin VB.Menu mnufiltrasia
    Caption           =   "фільтрація"
Begin VB.Menu mnuzavidpov
    Caption           =   "за ПІБ відповідального"
End
End
End
Begin VB.Menu mnusortyvanna
    Caption           =   "сортування"
Begin VB.Menu mnuvalPoradky
    Caption           =   "в алф порядку"
Begin VB.Menu popoluvidpov
    Caption           =   "по полю відповідальний"
End
End
End
Begin VB.Menu mnuvoberAlfPoradky
    Caption           =   "в обер порядку"
Begin VB.Menu popoluvidpo
    Caption           =   "по полю відповідальний"
End
End
End
End
End

```

```

End

Attribute VB_Name = "Formuslugi"
Attribute VB_GlobalNameSpace = False
Attribute VB_Creatable = False
Attribute VB_PredeclaredId = True
Attribute VB_Exposed = False
Public ud As Database
Dim str As String

Private Sub mnudodatu_Click()
FormaddPos1.Show
End Sub

Private Sub mnuexit_Click()
Formuslugi.Hide
End Sub

Private Sub mnuredagyvatu_Click()
Formredpos.Show
End Sub

Private Sub mnuvudalutu_Click()
Set db = OpenDatabase("D:\proect11\bank.mdb")
str = Formuslugi.Datauslugi.Recordset.Fields(0)
db.Execute ("delete *from Poslygu where (kod = " + str + ")")
Datauslugi.Refresh
End Sub

Private Sub mnuzavidpov_Click()
FormFilVidpov.Show
End Sub

Private Sub popoluvidpo_Click()

```

```
Datauslugi.RecordSource = " Select * from Poslygu order by
Vidpovidalnuu desc"
Datauslugi.Refresh
End Sub
```

```
Private Sub popoluvidpov_Click()
Datauslugi.RecordSource = " Select * from Poslygu order by
Vidpovidalnuu asc"
Datauslugi.Refresh
End Sub
```

VERSION 5.00

Begin VB.Form FormredVid

```
    Caption           =   "редагування - відділ"
    ClientHeight       =   1755
    ClientLeft         =   60
    ClientTop          =   450
    ClientWidth        =   5130
    LinkTopic          =   "Form1"
    ScaleHeight        =   1755
    ScaleWidth         =   5130
    StartUpPosition    =   2   'CenterScreen
```

Begin VB.CommandButton Command1

```
    Caption           =   "ok"
    Height            =   375
    Left              =   1560
    TabIndex          =   6
    Top               =   1200
    Width             =   1335
```

End

Begin VB.ComboBox Combo1

```
    Height            =   315
    ItemData           =   "FormredVid.frx":0000
```

```

Left          = 120
List          = "FormredVid.frx":000D
TabIndex     = 2
Top          = 720
Width        = 1455
End
Begin VB.TextBox Text2
    Height     = 285
    Left       = 1920
    TabIndex   = 1
    Top        = 720
    Width      = 1335
End
Begin VB.TextBox Text1
    Height     = 285
    Left       = 3600
    TabIndex   = 0
    Top        = 720
    Width      = 1335
End
Begin VB.Label Label3
    Caption    = "Виберіть поле для редагування"
    Height     = 495
    Left       = 120
    TabIndex   = 5
    Top        = 120
    Width      = 1335
End
Begin VB.Label Label2
    Caption    = "Введіть нове значення"
    Height     = 375
    Left       = 1920
    TabIndex   = 4
    Top        = 120

```

```

        Width          =    1095
    End
    Begin VB.Label Label1
        Caption          =    "Введіть умову"
        Height           =    255
        Left             =    3720
        TabIndex         =    3
        Top              =    240
        Width            =    1215
    End
End

Attribute VB_Name = "FormredVid"
Attribute VB_GlobalNameSpace = False
Attribute VB_Creatable = False
Attribute VB_PredeclaredId = True
Attribute VB_Exposed = False
Public db As Database
Private Sub Command1_Click()
    Set db = OpenDatabase("D:\proect11\bank.mdb")
    If (Combo1.Text = "Назва") Then db.Execute "update viddil set
Nazva = " + Chr(34) + Text1.Text + Chr(34) + " where (Nazva = "
+ Chr(34) + Text2.Text + Chr(34) + ")"
    If (Combo1.Text = "кіл-ть співробітників") Then db.Execute
"update viddil set [Kil-t_spivrobitnukiv] = " + Text1.Text + "
where ([Kil-t_spivrobitnukiv] = " + Text2.Text + ")"
    If (Combo1.Text = "Начальник") Then db.Execute "update viddil
set Nachalnuk = " + Chr(34) + Text1.Text + Chr(34) + " where
(Nachalnuk = " + Chr(34) + Text2.Text + Chr(34) + ")"

    Formotdel.Dataotdel.Refresh
    Unload FormredVid
End Sub

```

VERSION 5.00

Begin VB.Form FormaddOtd

```
Caption           =   "додавання - відділ"
ClientHeight      =   2130
ClientLeft        =   60
ClientTop         =   450
ClientWidth       =   2775
LinkTopic         =   "Form1"
ScaleHeight       =   2130
ScaleWidth        =   2775
StartupPosition   =   2   'CenterScreen
```

Begin VB.CommandButton Command1

```
Caption          =   "ок"
Height           =   375
Left             =   960
TabIndex         =   6
Top              =   1560
Width            =   975
```

End

Begin VB.TextBox Text3

```
Height           =   285
Left             =   1680
TabIndex         =   5
Top              =   1080
Width            =   855
```

End

Begin VB.TextBox Text2

```
Height           =   285
Left             =   1680
TabIndex         =   4
Top              =   600
Width            =   855
```

End

```
Begin VB.TextBox Text1
    Height          = 285
    Left            = 1680
    TabIndex        = 3
    Top             = 120
    Width           = 855
End
Begin VB.Label Label3
    Caption          = "начальник"
    Height           = 255
    Left             = 120
    TabIndex         = 2
    Top              = 1080
    Width            = 1455
End
Begin VB.Label Label2
    Caption          = "кіл-ть робітників"
    Height           = 255
    Left             = 120
    TabIndex         = 1
    Top              = 600
    Width            = 1455
End
Begin VB.Label Label1
    Caption          = "назва"
    Height           = 255
    Left             = 120
    TabIndex         = 0
    Top              = 120
    Width            = 1335
End
End
Attribute VB_Name = "FormaddOtd"
Attribute VB_GlobalNameSpace = False
```

```

Attribute VB_Creatable = False
Attribute VB_PredeclaredId = True
Attribute VB_Exposed = False
Public pt As Database
Private Sub Command1_Click()

On Error GoTo error
Set pt = OpenDatabase("D:\proect11\bank.mdb")
pt.Execute ("Insert into Viddil (Nazva, [Kil-t_spivrobotnikiv],
Nachalnuk) values (" + Chr(34) + Text1.Text + Chr(34) + ", " +
Text2.Text + " , " + Chr(34) + Text3.Text + Chr(34) + ")")
Formotdel.Dataotdel.Refresh
Unload FormaddOtd
Exit Sub
error: MsgBox ("Введите данные")
End Sub

```

VERSION 5.00

```

Begin VB.Form FormaddKr
    Caption           =   "додавання - кредит"
    ClientHeight      =   2940
    ClientLeft        =   60
    ClientTop         =   450
    ClientWidth       =   2400
    LinkTopic         =   "Form1"
    ScaleHeight       =   2940
    ScaleWidth        =   2400
    StartUpPosition   =   2   'CenterScreen
Begin VB.CommandButton Command1
    Caption           =   "ок"
    Height            =   375
    Left              =   840

```

```
        TabIndex      =    10
        Top            =    2400
        Width          =    855
End
Begin VB.TextBox Text5
    Height            =    285
    Left              =    1200
    TabIndex          =    9
    Top               =    2040
    Width             =    975
End
Begin VB.TextBox Text4
    Height            =    285
    Left              =    1200
    TabIndex          =    8
    Top               =    1560
    Width             =    975
End
Begin VB.TextBox Text3
    Height            =    285
    Left              =    1200
    TabIndex          =    7
    Top               =    1080
    Width             =    975
End
Begin VB.TextBox Text2
    Height            =    285
    Left              =    1200
    TabIndex          =    6
    Top               =    600
    Width             =    975
End
Begin VB.TextBox Text1
    Height            =    285
```

```
Left          = 1200
TabIndex      = 5
Top           = 120
Width         = 975
End
Begin VB.Label Label5
    Caption     = "дата видачі"
    Height      = 255
    Left        = 120
    TabIndex    = 4
    Top         = 2040
    Width       = 975
End
Begin VB.Label Label4
    Caption     = "термін"
    Height      = 255
    Left        = 120
    TabIndex    = 3
    Top         = 1560
    Width       = 975
End
Begin VB.Label Label3
    Caption     = "% кредита"
    Height      = 255
    Left        = 120
    TabIndex    = 2
    Top         = 1080
    Width       = 1095
End
Begin VB.Label Label2
    Caption     = "сума кредита"
    Height      = 255
    Left        = 120
    TabIndex    = 1
```

```

        Top            = 600
        Width          = 1095
    End
    Begin VB.Label Label1
        Caption         = "код клієнта"
        Height          = 255
        Left            = 120
        TabIndex        = 0
        Top             = 120
        Width           = 975
    End
End

Attribute VB_Name = "FormaddKr"
Attribute VB_GlobalNameSpace = False
Attribute VB_Creatable = False
Attribute VB_PredeclaredId = True
Attribute VB_Exposed = False
Public rt As Database
Private Sub Command1_Click()
    Set rt = OpenDatabase("D:\proect11\bank.mdb")
    rt.Execute ("insert into Kredut (Kod_klienta, Syma_kreduta,
    [%kreduta], Termin, Data_vudachi) values (" + Text1.Text + ", "
    + Text2.Text + ", " + Text3.Text + " ," + Text4.Text + ", " +
    Chr(35) + Text5.Text + Chr(35) + ")")
    FormKredit.Datakredit.Refresh
    Unload FormaddKr
End Sub

VERSION 5.00
Begin VB.Form FormaddKLient
    Caption           = "додавання - клієнти"
    ClientHeight      = 3090

```

```
ClientLeft      = 60
ClientTop       = 450
ClientWidth     = 2670
LinkTopic       = "Form1"
ScaleHeight     = 3090
ScaleWidth      = 2670
StartPosition   = 2 'CenterScreen
Begin VB.CommandButton Command1
    Caption      = "ok"
    Height       = 375
    Left         = 720
    TabIndex     = 10
    Top          = 2520
    Width        = 1095
End
Begin VB.TextBox Text5
    Height       = 285
    Left         = 1440
    TabIndex     = 9
    Top          = 2040
    Width        = 975
End
Begin VB.TextBox Text4
    Height       = 285
    Left         = 1440
    TabIndex     = 8
    Top          = 1560
    Width        = 975
End
Begin VB.TextBox Text3
    Height       = 285
    Left         = 1440
    TabIndex     = 7
    Top          = 1080
```

```
        Width          = 975
End
Begin VB.TextBox Text2
    Height      = 285
    Left        = 1440
    TabIndex    = 6
    Top         = 600
    Width       = 975
End
Begin VB.TextBox Text1
    Height      = 285
    Left        = 1440
    TabIndex    = 5
    Top         = 120
    Width       = 975
End
Begin VB.Label Label5
    Caption     = "телефон"
    Height      = 255
    Left        = 120
    TabIndex    = 4
    Top         = 2040
    Width       = 975
End
Begin VB.Label Label4
    Caption     = "адреса"
    Height      = 255
    Left        = 120
    TabIndex    = 3
    Top         = 1560
    Width       = 1095
End
Begin VB.Label Label3
    Caption     = "№ рахунку"
```

```

        Height          = 255
        Left            = 120
        TabIndex        = 2
        Top             = 1080
        Width           = 1095
    End
    Begin VB.Label Label2
        Caption          = "код клієнта"
        Height          = 255
        Left            = 120
        TabIndex        = 1
        Top             = 600
        Width           = 1215
    End
    Begin VB.Label Label1
        Caption          = "ПІБ"
        Height          = 255
        Left            = 120
        TabIndex        = 0
        Top             = 120
        Width           = 1095
    End
End

Attribute VB_Name = "FormaddKlient"
Attribute VB_GlobalNameSpace = False
Attribute VB_Creatable = False
Attribute VB_PredeclaredId = True
Attribute VB_Exposed = False
Public db As Database
Private Sub Command1_Click()
    On Error GoTo error
    Set db = OpenDatabase("D:\proect11\bank.mdb")
    db.Execute ("insert into Klient (PIB, Kod_klienta, N_raxyanky,
    Adresa, Telefon) values ( " + Chr(34) + Text1.Text + Chr(34) +

```

```
" , " + Text2.Text + " , " + Text3.Text + " , " + Chr(34) +
Text4.Text + Chr(34) + " , " + Text5.Text + ")")
```

```
FormKlientu.DataKlientu.Refresh
```

```
Unload FormaddKlient
```

```
Exit Sub
```

```
error: MsgBox ("Введите данные")
```

```
End Sub
```

```
VERSION 5.00
```

```
Object = "{00028C01-0000-0000-0000-000000000046}#1.0#0";
```

```
"DBGRID32.OCX"
```

```
Begin VB.Form Formdepozit
```

```
    Caption           =    "депозит"
```

```
    ClientHeight       =    4545
```

```
    ClientLeft        =    165
```

```
    ClientTop         =    555
```

```
    ClientWidth       =    8925
```

```
    LinkTopic         =    "Form2"
```

```
    ScaleHeight       =    4545
```

```
    ScaleWidth        =    8925
```

```
    StartUpPosition  =    2    'CenterScreen
```

```
Begin VB.Data DataDepozit
```

```
    Connect           =    "Access"
```

```
    DatabaseName      =    "D:\proect11\bank.mdb"
```

```
    DefaultCursorType=    0    'DefaultCursor
```

```
    DefaultType       =    2    'UseODBC
```

```
    Exclusive         =    0    'False
```

```
    Height            =    345
```

```
    Left              =    0
```

```
    Options           =    0
```

```

ReadOnly          = 0    'False
RecordsetType     = 1    'Dynaset
RecordSource      = "Depozit"
Top               = 4080
Width             = 8775

End

Begin MSDBGrid.DBGrid DBGridDepozit
    Bindings       = "Formdepozit.frx":0000
    Height         = 3855
    Left           = 120
    OleObjectBlob  = "Formdepozit.frx":001A
    TabIndex       = 0
    Top            = 0
    Width          = 8775
End

Begin VB.Menu mnufile
    Caption         = "файл"
    Begin VB.Menu mnuexit
        Caption     = "вихід"
        Shortcut    = ^Q
    End
End

Begin VB.Menu mnupravka
    Caption         = "правка"
    Begin VB.Menu mnudodatu
        Caption     = "додати"
        Shortcut    = ^A
    End
    Begin VB.Menu mnuvudalutu
        Caption     = "видалити"
        Shortcut    = {DEL}
    End
End

Begin VB.Menu mnuredaguvatu
    Caption         = "редагувати"

```

```

        Shortcut      =   ^R
    End
End
Begin VB.Menu mnuservis
    Caption           =   "сервіс"
    Begin VB.Menu mnufiltracia
        Caption        =   "фільтрація"
        Begin VB.Menu mnuzavudom
            Caption      =   "за видом"
        End
        Begin VB.Menu mnuzadatou
            Caption      =   "за датою"
        End
    End
End
Begin VB.Menu mnusortuvanna
    Caption           =   "сортування"
    Begin VB.Menu mnuvalfporadky
        Caption        =   "в алф порядку"
        Begin VB.Menu mnupoleVud
            Caption      =   "по полю вид"
        End
    End
End
Begin VB.Menu mnuvoberalfpor
    Caption           =   "в обер алф порядку"
    Begin VB.Menu mnuvyd
        Caption        =   "по полю вид"
    End
End
End
End
End
Attribute VB_Name = "Formdepozit"
Attribute VB_GlobalNameSpace = False
Attribute VB_Creatable = False

```

```
Attribute VB_PredeclaredId = True
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

```
Public ud As Database
```

```
Dim str As String
```

```
Private Sub mnudodatu_Click()
```

```
Formaddep.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnuexit_Click()
```

```
Formdepozit.Hide
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnuzanazvou_Click()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnupoleVud_Click()
```

```
DataDepozit.RecordSource = " Select * from Depozit order by  
Vud_depozita asc"
```

```
DataDepozit.Refresh
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnuredaguvatu_Click()
```

```
Formreddep.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnuvudalutu_Click()
```

```
Set ud = OpenDatabase("D:\proect11\bank.mdb")
```

```
str = Formdepozit.DataDepozit.Recordset.Fields(0)
```

```
ud.Execute ("delete * from Depozit where (kod = " + str + ")")
```

```
DataDepozit.Refresh
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnuvyd_Click()  
DataDepozit.RecordSource = " Select * from Depozit order by  
Vud_depozita desc"  
DataDepozit.Refresh  
End Sub
```

```
Private Sub mnuzadatou_Click()  
FormFilData.Show  
End Sub
```

```
Private Sub mnuzavudom_Click()  
FormFilZaVudom.Show  
End Sub
```

ДОДАТОК В
Слайди презентації

Національний університет «Запорізька політехніка»
Кафедра програмних засобів

**ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБЛІКУ РОБОТИ
ВІДДІЛЕННЯ ФІНАНСОВОЇ УСТАНОВИ**

Виконав
ст. гр. КНТ-227

А. М. Шершень

Керівник
к.т.н., доцент

Є. О. Гофман

Рисунок В.1 – Слайд №1

Об'єктом роботи є процес автоматизації роботи фінансової установи.

Предмет дослідження – програмні засоби для обліку роботи фінансової установи.

Мета роботи – створення програмного забезпечення для обліку роботи відділення фінансової установи.

Рисунок В.2 – Слайд №2

Задачі роботи:

- аналіз предметної області;
- розробка технічного завдання;
- вибір середовища розробки;
- розробка схеми взаємодії модулів програми;
- конструювання програмного забезпечення для обліку роботи відділення фінансової установи;
- тестування розробленого програмного забезпечення.

3

Рисунок В.3 – Слайд №3

Вибір мови програмування

Критерії порівняння	C#	Delphi	Visual Basic
Мова програмування	C	на базі Object Pascal	Basic
Клас мови	об'єктно-орієнтована	об'єктно-орієнтована	об'єктно-орієнтована
Синтаксис	Простий, C-подібний, статична типізація	складний	простий
Компілятор	проводить статичну перевірку типів, але на додаток до цього робить перевірку коректності під час завантаження	збудований, високопродуктивний, найшвидший	повноцінний
Робота з базами даних	взаємодіє з базами даних через мову SQL	інтегроване ядро процесора баз даних Borland Database Engine (BDE)	набір об'єктних бібліотек, що входять в .NET Framework (ADO.NET)
Середовище розробки додатків	інтегроване	інтегроване	інтегроване
Сприйняття коду	гарне	погане	гарне
Зручність використання	середня	низька	висока

4

Рисунок В.4 – Слайд №4

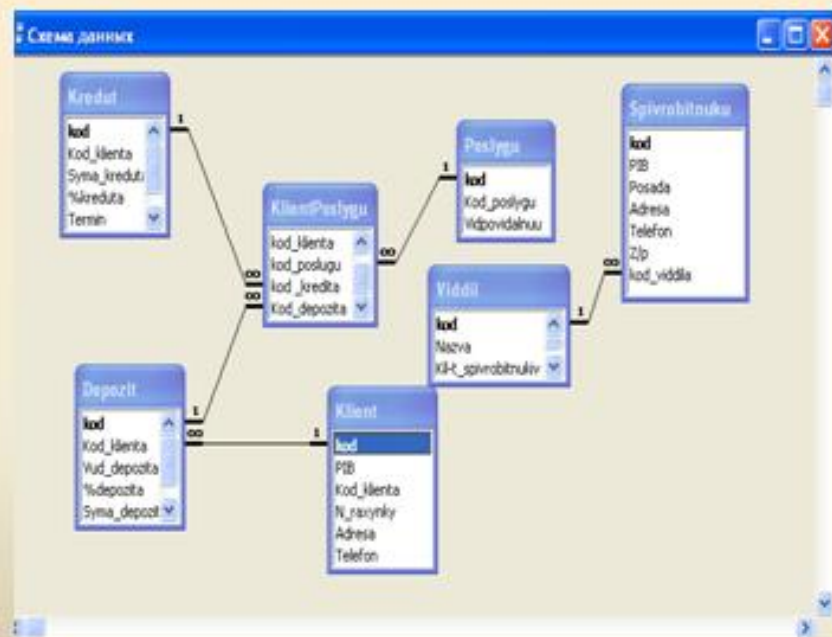
Схема взаємодії модулів програми



5

Рисунок В.5 – Слайд №5

Реляційна модель бази даних



6

Рисунок В.6 – Слайд №6

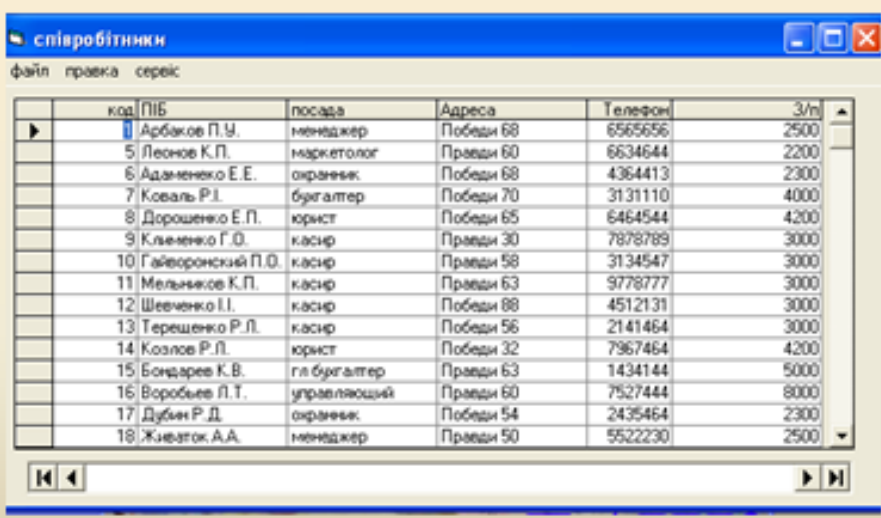
Приклад роботи з програмою. Головна форма



7

Рисунок В.7 – Слайд №7

Приклад роботи з програмою. Відображення форми співробітників



8

Рисунок В.8 – Слайд №8

Приклад роботи з програмою. Додавання та редагування даних про співробітника

9

Рисунок В.9 – Слайд №9

Висновки

В процесі виконання роботи було створено програмне забезпечення обліку роботи відділення фінансової установи.

Розв'язано такі завдання:

- аналіз предметної області;
- розробка технічного завдання;
- вибір середовища розробки;
- розробка схеми взаємодії модулів програми;
- конструювання програмного забезпечення для обліку роботи відділення фінансової установи;
- тестування розробленого програмного забезпечення.

10

Рисунок В.10 – Слайд №10

Висновки

Розроблене програма забезпечує можливість виконання описаних нижче задач:

- можливість переглядання необхідної інформації;
- можливість пошуку(фільтрації) по базі даних інформації про клієнтів/співробітників;
- при повторному виклику програми поля, що були змінені або додані відображаються;
- можливість введення та виведення певної інформації;
- можливість додавання, видалення та редагування даних..

Програмне забезпечення розроблене за допомогою візуального середовища програмування Visual Basic та реалізує доступ до інформації бази даних про працівників та клієнтів банку.

Програма була протестована, її відповідність технічному завданню та працездатність підтверджено. Впровадження програмного продукту у діяльність забезпечує підвищення ефективності обліку роботи відділення фінансової установи.

11

Рисунок В.11 – Слайд №11