

Київський національний торговельно-економічний університет
Кафедра програмної інженерії та кібербезпеки

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ

на тему:

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ КРЕДИТНОЮ ІСТОРІЄЮ КЛІЄНТІВ БАНКУ

Студента 4 курсу, 10 групи,
напряму підготовки 6.050103
«Програмна інженерія»

підпис студента

Стадніка Андрія
Єдуардовича

Науковий керівник
доктор технічних наук,
професор

підпис керівника

Цюцюра Світлана
Володимирівна

Гарант освітньої програми
кандидат технічних наук,
доцент

підпис керівника

Цензура Микола
Олександрович

КИЇВ – 2019

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

**Київський національний торговельно-економічний
університет**

Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем
Кафедра програмної інженерії та кібербезпеки
Освітній ступінь бакалавр
Напрямок підготовки 6.050103 «Програмна інженерія»

Затверджую
Зав. кафедри
програмної інженерії та кібербезпеки
Криворучко О.В.
"25" вересня 2018 р.

**Завдання
на випускний кваліфікаційний проект студента**

Стадніка Андрія Єдуардовича
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проекту «Інформаційна технологія управління кредитною історією клієнтів банку»
2. Затверджена наказом ректора від "07" листопада 2018 р. № 4185
2. Строк здачі студентом закінченої проекту 10.06.2019
3. Цільова установка та вихідні дані до проекту
Мета проекту: дослідження питання, що стосуються аналізу предметної області, розробки концепції та вимог до системи управління, вибору засобів побудови інформаційної системи.
3. *Об'єкт дослідження:* процес процесу функціонування системи «Кредитна історія клієнтів банку».
4. *Предмет дослідження:* система для функціонування банку.

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	<i>Лист</i>
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

4. Консультанти проекту із зазначенням розділів, які консультують:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

5. Зміст випускного кваліфікаційного проекту (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

1. РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ОБ'ЄКТА РОЗРОБКИ СУЧАСНИХ СИСТЕМ

1.1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ, ХАРАКТЕРИСТИКА БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ

1.2 ДЕКОМПОЗИЦІЯ ФУНКЦІЙ ТА ЦІЛЕЙ

1.2.1 ДЕКОМПОЗИЦІЯ ЦІЛЕЙ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАНКУ «ІСТОРІЯ»

1.2.2 ДЕКОМПОЗИЦІЯ ФУНКЦІЙ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАНКУ «ІСТОРІЯ»

1.3 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ НА СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ «ІСТОРІЯ»

2. РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА АРХІТЕКТУРИ СИСТЕМИ

2.1 РОЗРОБКА ТА ОПИС ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТРУКТУРНОЇ СХЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

2.2 ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 2

3. РОЗДІЛ 3. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ «КРЕДИТНА ІСТОРІЯ КЛІЄНТІВ БАНКУ»

3.1 КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

3.2 ПРЕДСТАВЛЕННЯ ВХІДНОЇ ТА ВИХІДНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

3.3 СТРУКТУРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

3.4 ОПИС МОДУЛІВ ПРОГРАМИ

3.5 ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

6. Календарний план виконання проекту

№ пор.	Назва етапів випускного кваліфікаційного проекту	Строк виконання етапів проекту	
		за планом	фактично
1.	Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи	21.09.2018	
2.	Розробка та затвердження завдання на проект бакалавра (Наказ №185 від 07.11.18)	07.11.2018	
3.	Вступ та перелік літературних джерел	14.12.2018	
4.	Розділ 1. Аналіз об'єкта розробки сучасних систем	28.01.2019	
5.	Розділ 2. Розробка архітектури системи	01.03.2019	
6.	Розділ 3. Інформаційна технологія розробки системи «кредитна історія клієнтів банку»	05.04.2019	
7.	Висновки та пропозиції	26.04.2019	
8.	Підготовка автореферату та презентації доповіді	27.05.2019	
9.	Зовнішнє рецензування випускного кваліфікаційного проекту	05.06.2019	
10.	Здача прошого випускного кваліфікаційного проекту на кафедрі	10.06.2019	
11.	Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи	18.06.2019– 21.06.2019	

7. Дата видачі завдання «__» _____ 20__ р.

8. Науковий керівник випускного кваліфікаційного проекту

Цюцюра С. В.

(прізвище, ініціали, підпис)

9. Гарант освітньої програми

Цензура М. О.

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Завдання прийняв до виконання студент

Стаднік А. Е.

(прізвище, ініціали, підпис)

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

(nidnuc, data)

(ПИБ, *нідпис*, *дата*)

(прізвище, ініціали)

(прізвище, ініціали, підпис)

(підпис, прізвище, ініціали)

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ОБ’ЄКТА РОЗРОБКИ СУЧАСНИХ СИСТЕМ.....	5
1.1 Аналіз предметної області, характеристика банківської системи.....	5
1.2 Декомпозиція функцій та цілей.....	8
1.2.1 Декомпозиція цілей системи управління банку «Історія».....	8
1.2.2 Декомпозиція функцій системи управління банку «Історія».....	10
1.3 Розробка технічного завдання на створення системи «Історія».....	11
2. РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА АРХІТЕКТУРИ СИСТЕМИ.....	16
2.1 Розробка та опис функціонально-структурної схеми інформаційної технології.....	16
2.2 Висновок до розділу 2.....	27
3. РОЗДІЛ 3. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ «КРЕДИТНА ІСТОРІЯ КЛІЄНТІВ БАНКУ».....	28
3.1 Концептуальна модель предметної області.....	28
3.2 Представлення вхідної та вихідної інформації.....	29
3.3 Структура програмного забезпечення.....	32
3.4 Опис модулів програми.....	34
3.5 Висновок до розділу 3.....	37
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	38
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	39
ДОДАТКИ	

ВСТУП

На сучасному етапі економічного розвитку держави актуальними стають питання, що стосуються підвищення добробуту населення України. У зв'язку з цим питанням, формування надійних і зручних в управлінні баз даних займає важливе місце.

В наш час в Україні розроблено і функціонує значне число автоматизованих систем різного призначення, практично у всіх галузях, ці системи і є основними складовими елементами інформаційних технологій. Рішення про доцільність впровадження ІІЗ (інженерії програмного забезпечення) приймається у зв'язку з жорсткою необхідністю в оперативній і якісній управлінській інформації або внаслідок посилення конкурентної боротьби на ринку.

В той же час на даний момент не можна говорити про велику ефективність цих технологій, так як навіть ІІЗ в банківській сфері мають цілий ряд нереалізованих бізнес-процесів. Однією з основних причин цього є ігнорування в тій чи іншій мірі організаційних і психологічних аспектів при впровадженні ІІЗ.

Вибір теми дипломної роботи був зумовлений актуальними потребами такими як динамічне конкурентне середовище, нові умови ведення бізнесу, які висувають підвищені вимоги до банківських структур комерційного та державного підпорядкування. Тому була обрана наступна тема дипломного проекту: "Інформаційна технологія управління кредитною історією клієнтів банку". До дипломної роботи пред'явлено наступні вимоги:

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

формування таблиць бази даних системи управління проектом по роботі з цінними паперами;

– розробити базу даних для системи управління роботою з цінними паперами.

Розроблюваний комплекс повинен бути універсальний у користуванні будь-якими банківськими структурами, а також відповідати вимогам Держстандарту України щодо розробки програмного забезпечення.

Мета: метою даної дипломної роботи є дослідження питання, що стосуються аналізу предметної області, розробки концепції та вимог до системи управління, вибору засобів побудови інформаційної системи, визначення складу та структури інформаційного забезпечення та створення бази даних.

Об'єкт дослідження: процес процеси функціонування системи «Кредитна історія клієнтів банку».

Предмет дослідження: система для функціонування банку.

Методи дослідження: теорії систем, інженерії програмного забезпечення, програмного об'єктно-орієнтованого підходу.

Особливу увагу, згідно із завданням, необхідно приділити розділам, що стосуються створення та використання бази даних, та створення програмного забезпечення.

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1.

АНАЛІЗ ОБ'ЄКТА РОЗРОБКИ СУЧАСНИХ СИСТЕМ

1.1. Аналіз предметної області, характеристика банківської системи в цілому

Банки та банківська система – це не звичайні економічні структури. Їх вплив на економічні процеси (позитивний чи не позитивний) надто великий і потрібна жорстка регламентація та контроль їх діяльності, щоб цей вплив мав виключно позитивний характер. Це робить надзвичайно актуальним правильне визначення ключових понять – банківська діяльність, банк, банківська система.

Науково обґрунтовані визначення вказаних понять потрібно закріпити законодавчо, щоб кожний суб'єкт грошового ринку міг легко з'ясувати займається він банківською чи небанківською діяльністю і які наслідки (правові та економічні) це матиме для нього. Банки — фінансові інститути, що акумулюють грошові кошти та інші нагромадження (золоті запаси, цінні папери тощо), надають кредити, здійснюють грошові розрахунки, випуск в обіг грошей, цінних паперів та ін. Банківська система — сукупність різних видів банків та банківських об'єднань у їх взаємодії та взаємозв'язку. Відповідно до статті 1 Закону України “Про банки і банківську діяльність” банківська діяльність включає в себе такі групи банківських операцій, як:

- залучення у вклади грошових коштів фізичних і юридичних осіб;
- розміщення зазначених коштів від свого імені, на власних умовах та на власний ризик;
- відкриття і ведення банківських рахунків фізичних та юридичних осіб.

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Інформаційна технологія управління кредитною історією клієнтів банку	Стадія	Аркуш	Акрушів
Зав. Каф.		Криворучко О.В				РІ	5	41
Керівник		Цюцюра С.В.				Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс, 10 група		
Гарант		Цензура М.О.						
Розробив		Стаднік А.Е.						
					Розділ 1			

Таких операцій в законі зазначено 16, однак не застережено, чи банк повинен виконувати всі ці операції, чи тільки одну з них для того, щоб одержати відповідний статус. Ця обставина давала можливість надто широко трактувати поняття банк і сферу банківської діяльності.

Недоліком правового підходу до визначення суті банку є відсутність в ньому економічних критеріїв віднесення тих чи інших посередницьких операцій до сфери банківської діяльності.

Аналіз багатовікової світової історії банківської справи та механізму функціонування грошового ринку дає підстави віднести до банківської діяльності комплекс з трьох посередницьких операцій:

- приймати грошові вклади від клієнтів;
- надавати клієнтам позики і створювати нові платіжні засоби;
- здійснювати розрахунки між клієнтами. Виконання цього комплексу операцій можна вважати визначальною економічною ознакою банку взагалі.

Структура банку має розподілену структуру, яка складається з великого числа відділів банку, які в свою чергу виконують свої функції, які можуть бути пов'язані між собою.

Структура Керівництва Банку наведена у рисунку 1.1.

Ми звернемо увагу на кредитний відділ, відділ зв'язку та стратегічний відділ банку, так як вони мають найголовніше значення для нашої роботи.

Основними задачами Кредитного відділу є: Підтримка кредитних та депозитних ліній банку в залежності від постанов Стратегічного відділу, Аналітична частина грошових процесів та Бюро кредитної історії банку.

Бюро кредитної історії формує:

- 1) Аккаунти клієнтів

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

- 2) Історію платежів
- 3) Нове кредитування
- 4) Видачу кредитів
- 5) Корекцію кредитної історії

Також треба звернути увагу, що у «Системі «Історія»» також задіяні відділ зв'язку та Стратегічний відділ Банку. Відділ зв'язку є відповідальним за Базу Даних «Системи «Історія»», а Стратегічний відділ визначає усі деталі.

Стратегії Банку стосовно видачі кредитів, їх кількість, проценти виплати, сальдо затримування виплат, та формує Кредитну лінію Банку стосовно технології видачі кредитів.

Актуальність теми дипломної роботи також пов'язана з нестабільним станом міжнародних фінансових ринків, неповнотою досліджень в даній області, можливостями, що відкриваються для використання методів оцінки інвестиційних ризиків у економіці.

Зокрема, актуальність фінансового управління ризиками на міжнародних ринках зв'язана з тим, що ризики збільшуються, відбулася їх глобалізація, скоротилися цінові спреди при тому, що збільшилася волатильність валют, процентних ставок, курсів цінних паперів і цін на сировинні товари. У цілому, фінансові ринки стали більш нестабільними, складними і ризикованими.

Ризик є оцінкою потенційних (максимально можливих) втрат, які може понести банк, страхова компанія, пенсійний фонд або пайовий фонд, що здійснюють певну фінансову діяльність. Для інституційного інвестора в цілому ці максимально можливі втрати не повинні перевищувати певної величини. В іншому випадку існує ймовірність виникнення фінансової нестійкості. Як зробити так, щоб цього не

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

сталось? Необхідна система управління ризиками. Значимість управління ризиком полягає в можливості, по-перше, прогнозувати в певній мірі настання ризикового події, по-друге, завчасно вживати необхідних заходів до зниження розміру можливих несприятливих наслідків. Для того щоб керувати ризиком, необхідно мати його кількісну оцінку, тобто вміти вимірювати ймовірність настання несприятливих подій і величину втрат супутніх їм.

Комерційні банки стикаються у своїй повсякденній діяльності з великою кількістю різного роду ризиків (кредитні, валютні, цінові). Вони повинні мати ефективні методи з оцінки ризиків для щоденного моніторингу всіх видів ризику, як окремо, так і в сукупності для всього портфеля банку.

Сучасна економіка є перехідною, що поєднує в собі риси відкритої ринкової та адміністративної систем. Процес реформ виявився пов'язаний з найбільшими макроекономічними проблемами: інфляція, інвестиційна криза, бюджетний Дефіцит, швидко зростаючий державний борг, демонетизація економіки, високі ризики та нестабільність. Тому моделі, що використовуються при оцінці ризиків, які виникали на фінансовому ринку, дозволили банкам і підприємствам згладжувати негативні наслідки таких економічних тенденцій. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває вивчення зарубіжного досвіду.

1.2 Декомпозиція функцій та цілей

1.2.1. Декомпозиція цілей системи управління банку «Історія»

В одному з національних банків поставлено задачу розробити «ІТ ведення та аналізу кредитної історії роботи банку з позичальниками».

Основні цілі, котрі ставить на даний момент перед собою розробник системи (рис. 1.1):

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

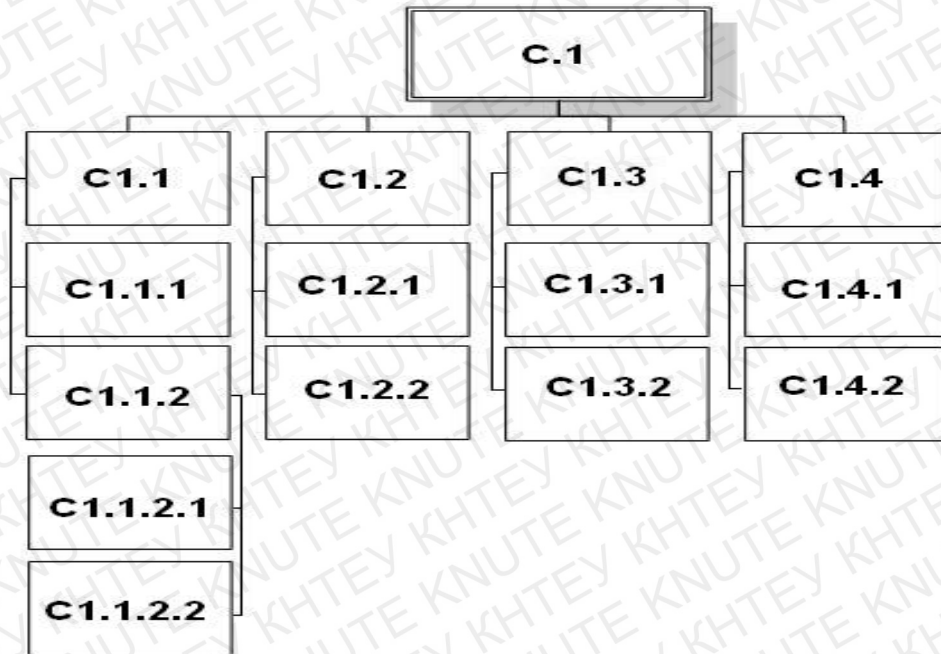


Рисунок 1.1. Дерево цілей системи «Історія»

C.1. Основною ціллю, є Забезпечення стабільності роботи банківської системи. У свою чергу вона є сукупністю наступних цілей:

C1.1. Автоматизація процесу ведення та аналізу.

C1.1.1. Ведення та корегування інформації.

C1.1.2. Формування існуючої інформації.

C1.1.2.1. Формування інформації по обраним факторам.

C1.1.2.2. Розширений аналіз роботи кредитного відділу.

C1.2. Оформлення звітів про систему.

C1.2.1. Оформлення звітів по даним системи.

C1.2.2. Оформлення звітів по стабільності системи.

C1.3. Забезпечення швидкого та надійного доступу до БД банку.

C1.3.1. Можливість швидкого пошуку інформації.

C1.3.2. Можливість корегування інформації.

C1.4. Зручне подання інформації щодо роботи системи.

C1.4.1. Можливість корегування системи від змін.

C1.4.2. Пошук слабких ланок у роботі системи.

1.2.2. Декомпозиція функцій системи управління банку «Історія»

Беручи до уваги цілі системи, виділяємо наступні функції рис 1.2:

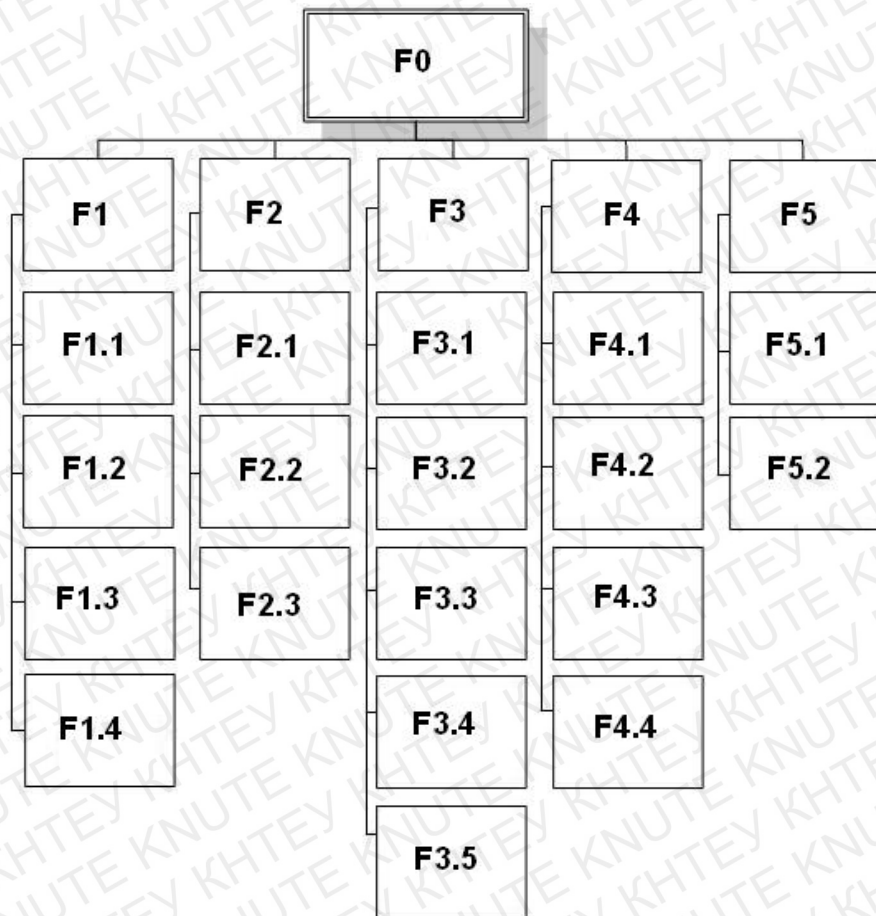


Рисунок 1.2. Функції системи «Історія»

F0 Реалізація стабільної роботи банківської системи.

F1 Формування аккаунту клієнта.

F1.1. Формування інформації про клієнта.

F1.2. Обробка інформації про корпоративних клієнтів.

F1.3. Обробка інформації про приватних клієнтів.

F1.4. Обробка інформації кредитної історії.

F2 Пошук клієнтів.

F2.1. Пошук по кредитах.

F2.2. Пошук по даті.

F2.3. Пошук по заборгованості.

- F3. Формування кредитної історії клієнта.
- F3.1. Формування виданих кредитів.
- F3.2. Формування якості виплати кредитів.
- F3.3. Формування сум кредитів.
- F3.4. Обробка інформації про кредитну історію клієнта.
- F3.5. Прийняття рішення стосовно видачі кредиту.
- F4 Формування кредиту.
- F4.1. Збір необхідної інформації по кредиту.
- F4.2. Збір необхідної інформації по клієнту.
- F4.3. Формування договору та бланку видачі кредиту.
- F4.4. Формування пакету замовлення.
- F5 Корегування кредитної історії клієнта.
- F5.1. Корегування особистої інформації.
- F5.2. Корегування інформації кредитної історії клієнта.

1.3. Розробка технічного завдання на створення системи «Історія»

1) Введення

Найменування роботи – «Інформаційна технологія управління кредитною історією клієнтів банку».

Матеріали роботи можуть бути використані при розробці глобальної інформаційної системи банку.

Підставою для розробки є дипломне завдання на виконання роботи кваліфікаційно-освітнього рівня «бакалавр», затверджене кафедрою програмної інженерії та кібербезпеки Київського національного торговельно-економічного університету.

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

Метою даного проекту є створення інформаційної системи для ведення та аналізу кредитної історії банку, створення якої, повинно прискорити процес видачі та обробки кредитів виданих банком.

2) Основні вимоги

Основні вимоги до системи та її частинам:

- Система має працювати увесь час, усі складові системи мають бути доступними до використання з любого терміналу банку.
- Способи передачі інформації можуть бути локального та дистанційного типу, але у обох випадках мають бути надійно захищеними системами кодування даних.
- Зміст переданої інформації має бути закодованим, та має бути відзначеним у базі запитів системи.
- Ергономічні вимоги до використання системи працівниками банку, мають відповідати стандартам.
- Система має зберігати кодовану інформацію кожні шість годин, при аварійних ситуаціях та при зникненні напруги, система має робити термінове резервне копіювання даних, та підготувати бази даних до виключення.

Основні інформаційної системи задачі представлені у вигляді таб. 1.1.

3) Формування вимог до розробки ІТ «Системи «Історія»

Вимоги користувача до ІТ «Системи «Історія»

Система повинна у режимі реального часу обмінюватися даними з дистанційно розташованими терміналами, що можуть знаходитися в інших містах, авторизаційним сервером та сервером з базою даних. Система повинна розпізнавати та записувати усі операції що виконуються під час роботи з нею користувачами, а саме :

- Час початку та кінця роботи з системою;

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

- Інформація про користувача;
- Перелік виконаних запитів та операцій.

Звертаючи увагу на те, що інформація що зберігається у системі є приватною, вона повинна мати високий рівень секретності, та розподілену систему доступу та авторизації користувачів, тому інформація про користувача має велике значення. Тому при запуску клієнта системи користувач повинен ввести свої індивідуальні дані, та, при отриманні підтвердження від серверу авторизації, може почати працювати.

Система повинна реагувати на запити від авторизаційного сервера за як змога менший термін часу, що при великій кількості запитів є критичним.

Обов'язковим критерієм роботи системи є ведення журналу прийнятих рішень, на основі цього журналу повинні формуватися такі звіти:

1. Добовий звіт по кількості запитів, та навантаження на систему по годинно.
2. Тижневий звіт по якості роботи системи, та швидкості вирішення можливих проблем.

У екстрених випадках адміністратор системи повинен мати змогу блокувати систему, та якомога швидше видати всю потрібну інформацію про стабільність системи, та рівень захисту даних.

Система повинна здійснювати резервне копіювання даних у заданий час, та зберігати ці дані протягом часу встановленого адміністратором.

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

Основні вимоги до інформаційної системи «Історія»

Інформаційна система має максимально охоплювати функціональні задачі:

1. Реагувати миттєво на будь-яку зміни у інформації БД.
2. Реагувати на спроби неавторизованого копіювання даних, та оповіщати о цьому адміністраторів.
3. Забезпечити цілісність та схоронність даних БД.
4. Забезпечити поінформованість працівників банку про результати роботи у як змога менший термін.
5. Забезпечити резервне копіювання даних терміном не менше 3-х місяців.
6. Забезпечити гнучку систему налаштування параметрів, що впливають на швидкість та безпечність роботи системи.
7. Формувати докладні звіти щодо роботи системи.

До інтерфейсних вимог слід віднести наступні вимоги:

- Інтерфейс користувача має розроблятися з врахуванням основних ергономічних характеристик.
- Інтерфейс користувача має бути інтуїтивно зрозумілим.

Вимоги розробника до створення ІТ

В цьому пункті викладаються вимоги до програмного та апаратного забезпечення, необхідного для функціонування програмного продукту.

1. Вимоги до апаратного забезпечення
Мінімальні вимоги до робочих станцій користувача.
 - Комп'ютер на базі процесора Intel Pentium 4 и вище.
 - Оперативна пам'ять - 512 Мбайт і більше.

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

- Наявність мережного контролера з підтримкою апаратної оптимізації продуктивності TCP/IP стека.

РОЗДІЛ 2

РОЗРОБКА АРХІТЕКТУРИ СИСТЕМИ

2.1. Розробка та опис функціонально-структурної схеми інформаційної технології

Для того щоб описати функціонально-структурну схему інформаційної технології потрібно чітко визначити структуру дерева функцій, та які процеси вони виконують, яка інформація є вхідною до процесу, та яка виходить по його закінченню, які ресурси використовує процес, та яка інформація є управляючою для кожного процесу окремо. Крім того, треба зазначити що структура системи потребує поступового виконання процесів, тому що деяка інформація може бути отримана тільки у разі виконання попередніх процесів у дереві.

На наступних діаграмах представлений опис процесів системи за допомогою IDF0 діаграм.

На рисунку 2.1 представлений в загальному процес «Реалізація стабільної роботи банківської системи»:

Таблиця 2.1

Процес F0: Реалізація стабільної роботи банківської системи	
Інформація:	
Вхідна:	Інформація про клієнта, інформація про кредит
Вихідна:	Інформація про роботу системи
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	Internet, анкета
Управляюча інформація:	Закони України. Міжнародні стандарти. Клієнт

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Інформаційна технологія управління кредитною історією клієнтів банку	Стадія	Аркуш	Акрушів
Зав. Каф.		Криворучко О.В				P2	16	41
Керівник		Цюцюра С.В.				Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс, 10 група		
Гарант		Цензура М.О.						
Розробив		Стаднік А.Е.						
					Розділ 2			

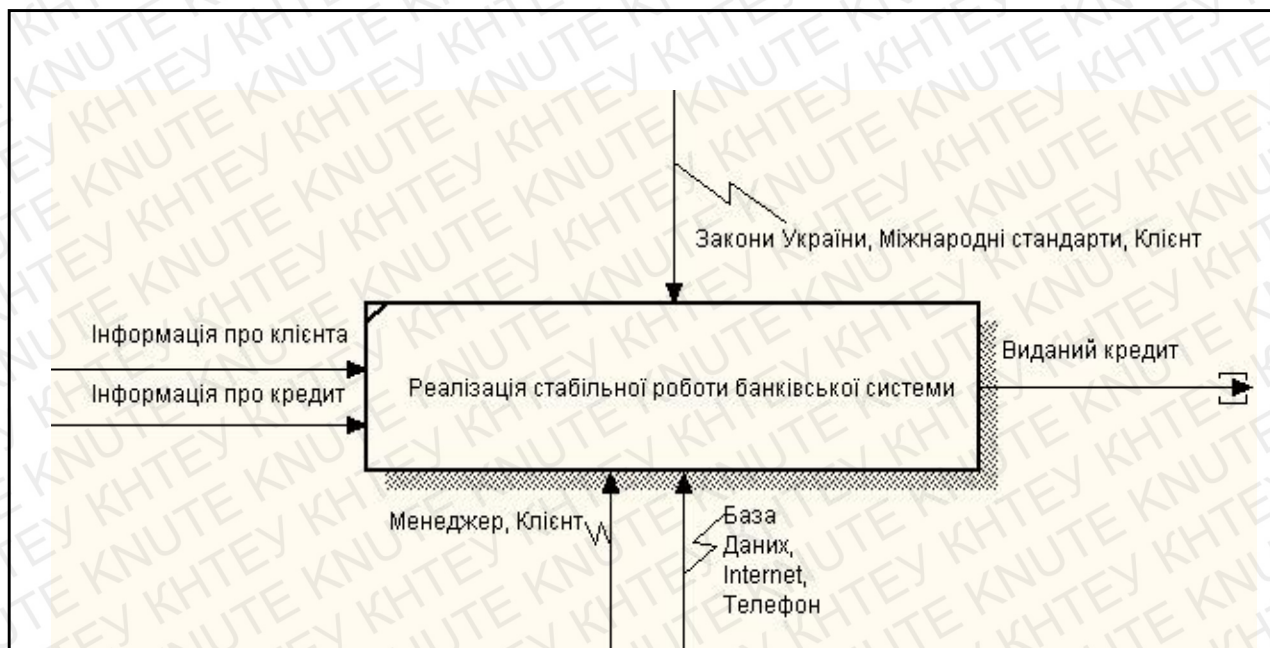


Рисунок 2.1. Процес «Реалізація стабільної роботи банківської системи» існуючої ІТ

Розглянемо процес більш детально. На рисунку 2.2 представлений процес «Робота системи».

Все починається з «Формування аккаунту клієнта»(F1.1) (Цей та інші процеси з діаграми «Стабілізація банківської системи» будуть описані далі більш детально).

Таблиця 2.2

Процес F1: Формування аккаунту клієнта	
Інформація:	Процес відображає взаємодію менеджера та клієнта. Клієнт надає інформацію менеджер її обробляє
Вхідна:	Інформація про клієнта, інформація про кредит
Вихідна:	Інформація про кредит
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	Internet, анкета
Управляюча інформація:	Закони України, міжнародні стандарти, клієнт

Наступний процес «Системи «Історія»», це пошук Клієнтів по Базі Даних «Системи «Історія»»:

Таблиця 4.3

Процес F2: Пошук клієнтів	
Інформація:	В цьому процесі відбувається пошук клієнтів по базі даних
Вхідна:	Інформація про клієнта(назва аккаунту, ім'я, тощо), список повторного пошуку
Вихідна:	Інформація про клієнта(назва аккаунту, ім'я, тощо)
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних
Управляюча інформація:	Міжнародні стандарти

Наступний процес «Системи «Історія»», це «Формування кредитної історії клієнта який включає в себе збір, формування та прийняття рішення щодо видачі кредиту:

Таблиця 2.4

Процес F3: Формування кредитної історії клієнта	
Інформація:	В цьому блоці відбувається формування кредитної історії клієнта, аналіз його аккаунту, та прийняття рішення щодо видачі кредиту
Вхідна:	Інформація про кредитну історію клієнта
Вихідна:	Прийняте рішення
Виконавці:	Менеджер, «Система «Історія»»
Ресурси:	База даних
Управляюча інформація:	Клієнт

Вирішивши всі питання щодо кредиту з клієнтом, звертаючи увагу на рекомендації системи, формується пакет необхідних документів для видачі кредиту:

Таблиця 2.5

Процес F4: Формування кредиту	
Інформація:	Отримана інформація обробляється менеджером та формується пакет документів по кредиту
Вхідна:	Інформація про кредитну історію клієнта
Вихідна:	Пакет документів на видачу кредиту
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	Internet, телефон, база даних
Управляюча інформація:	Закони України. Міжнародні стандарти. Клієнт

Якщо виникає необхідність, менеджер має можливість корегувати кредитну історію клієнта:

Таблиця 2.6

Процес F5: Корегування кредитної історії клієнта	
Інформація:	Процес відображає внесення змін до кредитної історії клієнта
Вхідна:	Інформація про кредитну історію клієнта
Вихідна:	Змінена інформація щодо кредитної історії клієнта
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних
Управляюча інформація:	Закони України. Міжнародні стандарти

Наступним опишемо процес «Формування аккаунту клієнта» рисунку 2.3.

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		19

Спершу при роботі з клієнтом менеджер визначається з тим який це клієнт «Аналіз інформації про клієнта», тобто корпоративний це клієнт чи приватний.

Таблиця 2.7

Процес F1.1: Формування інформації про клієнта	
Інформація:	В цьому блоці аналізується інформація про клієнта, менеджер приймає рішення про вид клієнта(корпоративний, приватний)
Вхідна:	Інформація про клієнта
Вихідна:	Оброблена інформація про клієнта
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	Телефон, Internet
Управляюча інформація:	Клієнт

Якщо клієнт корпоративний, то переходимо до процесу обробки інформації про корпоративних клієнтів:

Таблиця 2.8

Процес F1.2: Обробка інформації про корпоративних клієнтів	
Інформація:	Збір, обробка інформації про корпоративних клієнтів.
Вхідна:	Інформація про корпоративних клієнтів
Вихідна:	Оброблена інформація про клієнта
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	Телефон, Internet
Управляюча інформація:	Клієнт

Якщо клієнт приватний то виконуємо аналогічні дії але для приватного клієнта.

Після збору інформації про клієнтів переходимо до «Обробка інформації кредитної історії». Кожен клієнт перед тим як йому видадуть кредит надає інформацію, яка записується до його аккаунту:

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		20

Таблиця 2.9

Процес F1.4: Обробка інформації кредитної історії	
Інформація:	Формуємо і обробляємо інформацію про клієнта.
Вхідна:	Інформація про клієнта, кредит
Вихідна:	Оброблена інформація про клієнта, остаточна інформація про клієнта
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	Телефон, Internet, анкета
Управляюча інформація:	Клієнт, Міжнародні стандарти

Перейдемо до процесу пошуку клієнтів рисунку 2.4.

Якщо виникає ситуація, в якій потрібно знайти клієнта, або клієнтів що підпадають під якусь групу, але не має потрібної інформації щодо аккаунтів, треба скористуватись функціями пошуку клієнтів по базі даних, вхідною інформацією може бути: інформація по кредитам, заборгованостям або по обраній даті.

Таблиця 2.10

Процес F2.1: Пошук по кредитах	
Інформація:	Інформація по кредитним лініям по яким треба відстежити обраних клієнтів
Вхідна:	Інформація про кредитну лінію
Вихідна:	Список клієнтів
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних, Internet
Управляюча інформація:	Міжнародні стандарти

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		21

Таблиця 2.11

Процес F2.2: Пошук по даті	
Інформація:	Інформація по датам по яким треба відстежити обраних клієнтів
Вхідна:	Дата
Вихідна:	Список клієнтів
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних, Internet
Управляюча інформація:	Міжнародні стандарти

Таблиця 2.12

Процес F2.3: Пошук по заборгованості	
Інформація:	Інформація по заборгованостям по яким треба відстежити обраних клієнтів
Вхідна:	Дата, та суми заборгованостей
Вихідна:	Список клієнтів
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних, Internet
Управляюча інформація:	Міжнародні стандарти

Наступним етапом в наших процесах є «Формування кредитної історії клієнта» рисунку 2.5.

Цей процес має на меті сформувати кредитну історію клієнта, підчас формування аккаунту клієнта менеджер вносить усю необхідну інформацію про клієнта, але вона постійно доповнюється автоматично системою. У базу даних заноситься усе що зв'язано з клієнтом, історія

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист 22
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

платежів, суми кредитів, наявність заборгованостей по кредитах, швидкість виплати кредитів. На основі цієї інформації, «Система «Історія»» має можливість визначити, чи є цей клієнт перспективним чи ні, який ризик видачі йому нового кредиту, та чи є клієнт платіжоспроможним.

Перейдемо безпосередньо до процесів. «Формування кредитної історії клієнта».

Таблиця 2.13

Процес F3.1: Формування виданих кредитів	
Інформація:	Збирається інформація щодо виданих кредитів, типів кредитів та кредитних ліній, в яких був задіяний клієнт
Вхідна:	Інформація про видані кредити
Вихідна:	Оновлена інформація щодо кредитної історії
Виконавці:	Менеджер, клієнт
Ресурси:	Телефон, Internet, База даних
Управляюча інформація:	Міжнародні стандарти, клієнт

Після цього збирається інформація щодо якості виплати попередніх або відкритих кредитів «Формування якості виплати кредитів»:

Таблиця 2.14

Процес F3.2: Формування якості виплати кредитів	
Інформація:	Формування таблиці щодо якості виплати кредитів
Вхідна:	Інформація по виплаті попередніх або існуючих кредитів
Вихідна:	Сформований пакет інформації по виплатах кредитів
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних
Управляюча інформація:	Міжнародні стандарти

Після збору інформації про кредитну історію клієнта, формується інформація про новий кредит «Формування сум кредитів»:

Таблиця 2.15

Процес F3.3: Формування сум кредитів	
Інформація:	Формується інформація про новий кредит, обчислюються суми кредитів
Вхідна:	Інформація про новий кредит
Вихідна:	Сформований список сум по новому кредиту
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	Кредитний відділ банку, Internet
Управляюча інформація:	Міжнародні стандарти

Після збору усієї необхідної інформації про клієнта та його кредитну історію, система має змогу обробити, та проаналізувати її у «Обробка інформації про кредитну історію клієнта»:

Таблиця 2.16

Процес F3.4: Обробка інформації про кредитну історію клієнта	
Інформація:	Обробляється інформація про клієнта, кредитну історію та нові кредити
Вхідна:	Сукупна інформація по клієнту
Вихідна:	Оновлена інформація по клієнту
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних
Управляюча інформація:	Міжнародні стандарти

Після отримання оновленої інформації по клієнту система аналізує клієнта, його історію та нові кредити, та визначає чи є клієнт перспективним, платіжоспроможним, та який ризик видачі йому нового кредиту:

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		24

Таблиця 2.17

Процес F3.5: Прийняття рішення стосовно видачі кредиту	
Інформація:	Визначається чи є клієнт перспективним, платіжоспроможним, та який ризик видачі йому нового кредиту
Вхідна:	Сукупна інформація по клієнту
Вихідна:	Висновок системи
Виконавці:	Система
Ресурси:	База даних
Управляюча інформація:	Міжнародні стандарти

Наступний процес описує «Формування кредиту» рисунку 2.6.

Отримавши усю необхідну інформацію про клієнта та інформацію по кредиту менеджер починає «Формування кредиту»:

Таблиця 2.18

Процес F4.1: Сбір необхідної інформації по кредиту	
Інформація:	Процес формування необхідної інформації по кредиту
Вхідна:	Інформація про кредит, кредитну лінію
Вихідна:	Розрахована інформація про кредит
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних, кредитний відділ банку
Управляюча інформація:	Закони України

Процес збору інформації про клієнта та новий кредит «Збір необхідної інформації по клієнту»:

Таблиця 2.19

Процес F4.2: Сбір необхідної інформації по клієнту	
Інформація:	Процес формування необхідної інформації по клієнту
Вхідна:	Інформація про клієнта
Вихідна:	Розрахована інформація по клієнту
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних
Управляюча інформація:	Закони України

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист 25
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

Після збору усієї необхідної інформації по кредиту та клієнту, починається

«Формування договору та бланку видачі кредиту»:

Таблиця 2.20

Процес F4.3: Формування договору та бланку видачі кредиту	
Інформація:	Процес узгодження та формування договору з клієнтом
Вхідна:	Інформація про кредитну історію клієнта
Вихідна:	Договір та бланк видачі кредиту
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних
Управляюча інформація:	Закони України

Після узгодження контракту, формується пакет документів на видачу кредиту «Формування пакету замовлення»:

Таблиця 2.21

Процес F4.4: Формування пакету замовлення	
Інформація:	Формування пакету документів на видачу кредиту
Вхідна:	Розгорнута інформація про новий кредит
Вихідна:	Замовлення на видачу кредиту
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	Телефон, Internet
Управляюча інформація:	Міжнародні стандарти, закони України

Після видачі кредиту, або при потребі внесення змін до кредитної історії клієнта працівники банку мають можливість «Корегування кредитної історії клієнта»:

Таблиця 2.22

Процес F5.1: Корегування особистої інформації	
Інформація:	Внесення змін до особистої інформації клієнта
Вхідна:	Особиста інформація про клієнта
Вихідна:	Оновлена інформація про клієнта
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних
Управляюча інформація:	Стандарти якості, закони України

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		26

Також, при виникненні необхідності, менеджер може використати «Корегування інформації кредитної історії клієнта», зображений на рисунку 4.7.

Таблиця 2..23

Процес F5.2: Корегування інформації кредитної історії клієнта	
Інформація:	Занесення змін у кредитну історію клієнта
Вхідна:	Інформація про кредитну історію клієнта
Вихідна:	Оновлена інформація про кредитну історію клієнта
Виконавці:	Менеджер
Ресурси:	База даних
Управляюча інформація:	Закони України

Таким чином, опис представлених діаграм та процесів формує функціонально-структурну схему інформаційної технології ведення та аналізу кредитної історії роботи банку з позичальниками «Система «Історія»» на основі якої будується база даних та формується інформаційне забезпечення.

2.2 Висновок до розділу 2

У другому розділі було обґрунтовано цілі створення системи, розроблено функціональну частину, відповідно до вимог та принципів розробки web-сайту. Було обрано середовище розробки та мову програмування, проведена розробка та створення сайту, підключена база даних MySQL.

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		27

РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА АРХІТЕКТУРИ СИСТЕМИ «КРЕДИТНА ІСТОРІЯ КЛІЄНТІВ БАНКУ»

3.1 Концептуальна модель предметної області

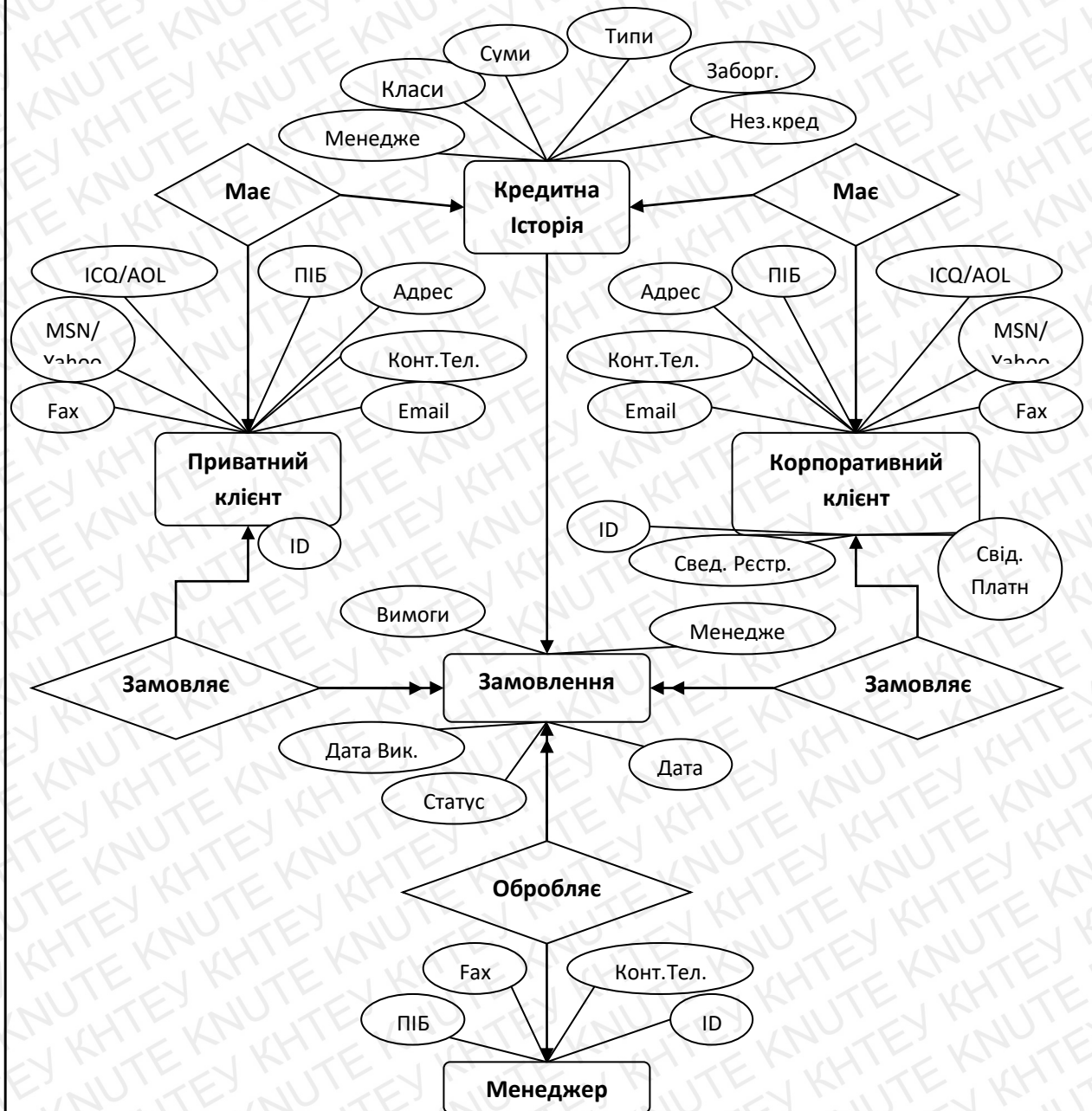


Рисунок 3.1. Концептуальна модель (діаграма Чена)

Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата

КНТЕУ 6.050103 10-13.БР

Лист

28

У наведеній вище концептуальній моделі показані наступні сутності:

- Кредитна історія.
- Приватний клієнт.
- Корпоративний клієнт.
- Замовлення.
- Менеджер.

Усі ці сутності мають свої, унікальні атрибути та властивості. Також представлені зв'язки між цими сутностями які мають вид одне до одного, та одне до багатьох.

Кожна незалежна сутність представляє незалежні дані, які завжди присутні в системі.

3.2 Представлення вхідної та вихідної інформації

Розглянемо форму створення нового приватного клієнта, рисунок

3.2

Field	Value
Прізвище	Лубчинський
Ім'я	Іван
Побатькові	Сидорович
Телефон	80505684845
Email	ISL12@ukr.net
Fax	80442761344
ICQ/AOL	245589312
MSN/Yahoo	Відсутні
Ідентифікаційний код	1809816241664
Акаунт	p28495cs1
Примітка	Новий клієнт

Рисунок 3.2. Форма «Новий приватний клієнт»

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист 29
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

Отримавши запис про клієнта можемо перейти до форми «Новий кредит».

Новий кредит

Кредит №

1567043

Перегляд інформації про кредитну лінію

Кредитна лінія

ers1581

Клієнт

p28495cs1

Перегляд інформації про клієнта

Дата

25.05.2009

Сума

15000.00

Перегляд кредитної історії клієнта

Тип

bud1

Клас

c2

Аналіз кредиту

Менеджер

Корнеленко

Примітка

Перспективний кредит

Відправити замовлення

```
begin
Query1.Close;
Query1.SQL.Clear;
Query1.SQL.Add('Select * CredLine.db Order by NewCredit');
Query1.Open;
Try
Query1.FieldName('New Credit').DisplayLabel:='Новый Кредит';
except
end;
ComboBox1.Items.Clear;
ComboBox1.Text:='';
ComboBox1.Items.Add('*');
for i:=0 to Query1.FieldCount-1 do
ComboBox1.Items.Add(Query1.Fields.Fields[i].FieldName);
ComboBox2.Items.Clear;
ComboBox2.Text:='NameDis';
for i:=0 to Query1.FieldCount-1 do
ComboBox2.Items.Add(Query1.Fields.Fields[i].FieldName);
Edit1.Text:='';
Edit3.Text:='';
end;
```

Рисунок 3.3. Форма «Новий кредит»

					<i>KHTEY 6.050103 10-13.BP</i>	Лист
						30
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

Розглянемо форму «Новий корпоративний клієнт» зображену на рисунку 3.4. На формі вноситься інформація про корпоративного клієнта: назва фірми, адреса розташування копії свідоцтва про реєстрацію та копію платника ПДВ, номер свідоцтва про реєстрацію та платника ПДВ, інформація про контактну особу: прізвище, ім'я, по батькові, ідентифікаційний код, номер аккаунту та контактна інформація: номер телефону, електронна адреса, номер факсу, номер ICQ/AOL, номер MSN/Yahoo, та примітки менеджера про клієнта. В результаті роботи отримуємо запис в БД.

Новий корпоративний клієнт	
Назва компанії	Intercom Tech
Копія свідоцтва про реєстрацію	Reg.Intercom Tech.jpg
Номер свідоцтва про реєстрацію	514789235783
Номер платника ПДВ	45729405766321
Копія свідоцтва платника ПДВ	Pdv.Intercom Tech.jpg
Прізвище	Амосов
Ім'я	Петро
По батькові	Петрович
Телефон	80442462214
Email	contact@intercomtech.com.ua
Факс	80442460020
ICQ/AOL	Відсутнє
MSN/Yahoo	Відсутнє
Ідентифікаційний код	180567784332
Акаунт	c9173cs1
Примітка	Перспективна компанія
Зберегти	

Рисунок 3.4. Форма «Новий корпоративний клієнт»

Наступна розглянута форма «Нове замовлення», зображена на рисунку 3.5.

Нове замовлення	
Замовлення №	1564383
Клієнт	p28495cs1
Кредит	1567043
Дата	25.05.2009
Менеджер	Корнеленко
Примітка	Терміново
Відправити	

Рисунок 3.5. Форма «Нове замовлення»

На форму вноситься інформація про нове замовлення: номер замовлення, код аккаунту клієнта, номер кредиту, дата замовлення, відповідальний менеджер, та примітки менеджера стосовно кредиту.

В результаті роботи отримуємо запис в БД.

3.3 Структура програмного забезпечення

1. MainForm – модуль головної форми.
2. All_Clients – модуль форми «Клієнти». Містить функції для роботи з інформацією про клієнтів.
3. Add_Priv_Client – модуль для роботи с формою створення нового клієнта.
4. Add_Corp_Client – модуль для роботи з формою створення нового корпоративного клієнта.
5. Clients – модуль для робіт з БД. Внесення даних про клієнта до БД, редагування даних, пошук.
6. Credit - модуль для робіт з БД. Внесення даних про кредит до БД, редагування даних, пошук.
7. View_Hist – модуль для перегляду кредитної історії клієнта.
8. Analyze – модуль для аналізу ризику видачі кредиту клієнту.
9. Order - модуль для робіт з БД. Внесення даних про замовлення до БД, редагування даних, пошук.

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		32

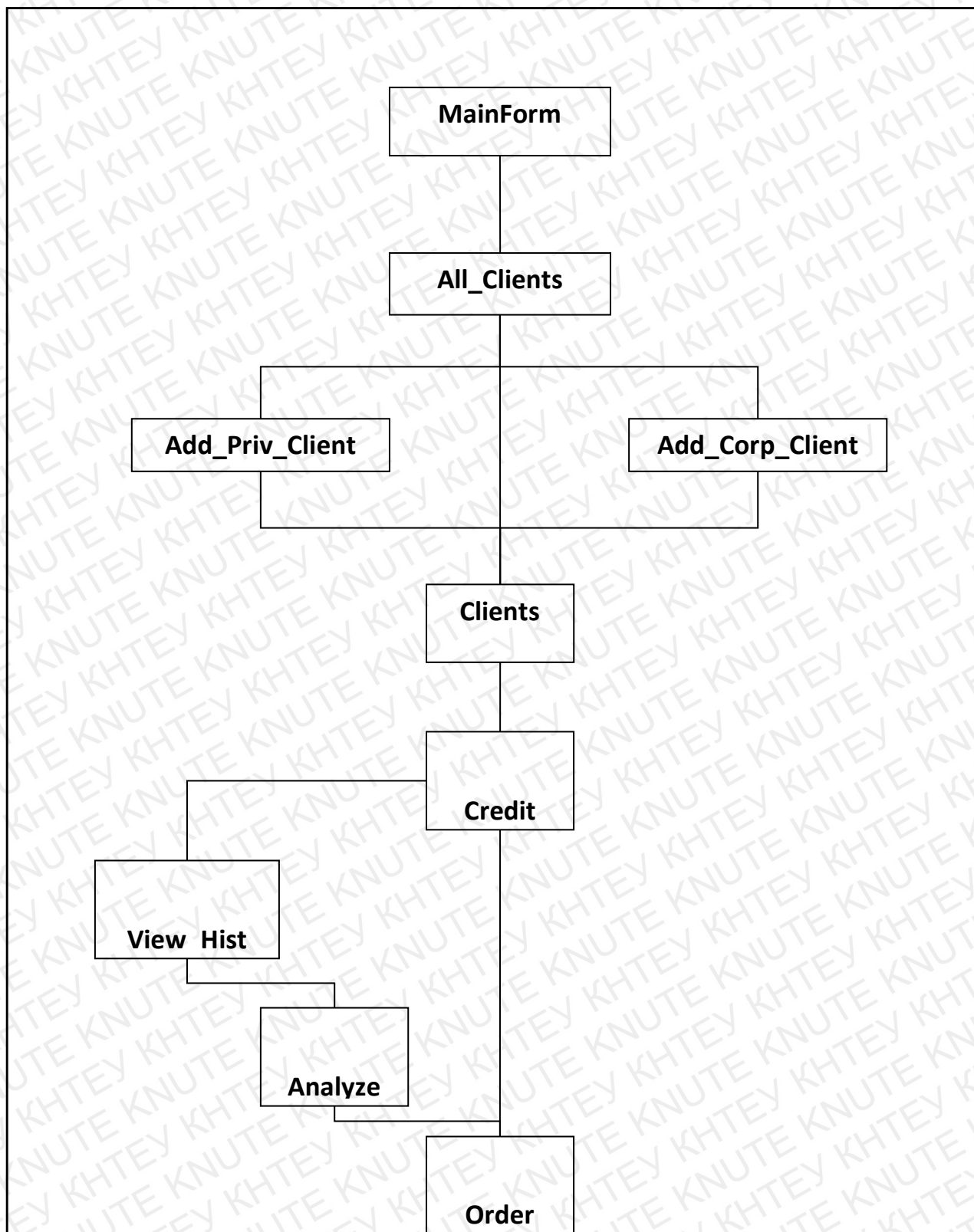


Рисунок 3.6. Структура програмних модулів інформаційної системи ведення та аналізу кредитної історії роботи банку з позичальниками

3.4 Опис модулів програми

Різні модулі програми виконують різні функції в залежності від процесів які в них проходять. Unit Main Form, виконує роль головного модулю програми, після його запуску, без посередньо запускається «Система «Історія»»:

Код модулю Main Form

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, StdCtrls, IdBaseComponent, IdComponent, IdTCPConnection,
IdTCPClient, IdLPR;

type

TForm1 = class(TForm)

SaveDialog1: TSaveDialog;

PrintDialog1: TPrintDialog;

OpenDialog1: TOpenDialog;

IdLPR1: TIdLPR;

procedure FormCreate(Sender: TObject);

private

{ Private declarations }

public

{ Public declarations }

end;

var

Form1: TForm1;

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		34

implementation

{SR *.dfm}

Наступний модуль відповідає за пошук та вибір клієнтів, створення нових клієнтів, розділ на приватних та корпоративних.

Код модулю All_Clients

```
procedure TForm1.Edit3Change(Sender: TObject);
```

```
var
```

```
strField:string;
```

```
begin
```

```
if not CheckBox2.Checked then Exit;
```

```
case RadioGroup1.ItemIndex of
```

```
0: strField:='Client';
```

```
1: strField:='Priv';
```

```
2: strField:='Corp';
```

```
end;
```

```
Query1.Close;
```

```
Query1.SQL.Clear;
```

```
Query1.SQL.Add('Select * from All_Clients.db where '+strField+' LIKE  
''+Edit3.Text+'%''');
```

```
Query1.Open;
```

```
Query1.FieldName('Client').DisplayLabel:='Клієнт';
```

```
Query1.FieldName('Priv').DisplayLabel:='Приватний клієнт';
```

```
Query1.FieldName('Corp').DisplayLabel:='Корпоративний клієнт';
```

```
Query1.FieldName('new').DisplayLabel:='Новий клієнт';
```

```
end;
```

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		35

Модуль Credit відповідає за створення нового кредиту, або визначення інформації стосовно кредитної історії клієнта, використовуючи функцію аналізу кредитної історії клієнта, та вирішуючи наскільки ризиковою є видача нового кредиту клієнту

Код модулю Credit

```
begin
Query1.Close;
Query1.SQL.Clear;
Query1.SQL.Add('Select * CredLine.db Order by NewCredit');
Query1.Open;
Try
Query1.FieldName('New Credit').DisplayLabel:='Новий Кредит';
except
end;
ComboBox1.Items.Clear;
ComboBox1.Text:='*';
ComboBox1.Items.Add('*');
for i:=0 to Query1.FieldCount-1 do
ComboBox1.Items.Add(Query1.Fields.Fields[i].FieldName);
ComboBox2.Items.Clear;
ComboBox2.Text:='NameDis';
for i:=0 to Query1.FieldCount-1 do
ComboBox2.Items.Add(Query1.Fields.Fields[i].FieldName);
Edit1.Text:='';
Edit3.Text:='';
end;
```

					<i>KHTEY 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		36

3.5 Висновок до розділу 3

У третьому розділі розроблено інтерфейс та описані модулі програмного забезпечення, які повністю реалізують функції, що на них покладені.

Для більш змістовного наповнення за створення нового кредиту, або визначення інформації стосовно кредитної історії клієнта, використовуючи функцію аналізу кредитної історії клієнта, та вирішуючи наскільки ризиковою є видача нового кредиту клієнту.

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		37

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Вибір теми дипломного проекту був зумовлений актуальними потребами такими як динамічне конкурентне середовище, нові умови ведення бізнесу, які висувають підвищені вимоги до банківських структур комерційного та державного підпорядкування.

Створений комплекс є універсальним у користуванні будь-якими банківськими структурами, а також відповідає вимогам Держстандарту України щодо розробки програмного забезпечення.

В дипломному проекті були висвітлені питання, що стосуються аналізу предметної області, розробки концепції та вимог до системи управління, вибору засобів побудови інформаційної системи, визначення складу та структури інформаційного забезпечення та створення бази даних.

В рамках дипломного проекту була розроблена інформаційна система, яка відповідає потребам банківської системи у зручному, динамічному та гнучкому програмному продукті.

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав. Каф.		Криворучко О.В			Інформаційна технологія управління кредитною історією клієнтів банку	Стадія	Аркуш	Акрушів
Керівник		Цюцюра С.В.				ВП	38	41
Гарант		Цензура М.О.				Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс. 10 група		
Розробив		Стаднік А.Е.						
					Висновки та пропозиції			

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Соколінська Н.Е. Економічний ризик в діяльності комерційного банку: методи оцінки та практика врегулювання. – К.: Знання, 2005.-572.
2. Синки Д.Ф. «Управління фінансами в комерційних банках». К.: Catallaxy, 2007.-822.
3. Маркен П. «Authorization System Manual».- Riga: Mastercard, 2007.-2873с.
4. Visa «General Rules».Vena.: Visa Int, 2007.-870с.
5. Матеріали семінару Prise Waterhouse «Сучасні методи захисту банків». (Москва 27-29 березня 2007 р.)
6. Офіційний сайт Національного Банку України <http://www.bank.gov.ua/>
7. Садовський В.І. Комп'ютерна інформаційна технологія для управління будівельними проектами (автоматизоване робоче місце «ПЛАСТ»). Строительное производство, выпуск 40, НИИСП, К., 1999.
8. Судак В.С. XXI веку – новый уровень информационного обеспечения: проектирование, строительство, ценообразование и обеспечение ресурсами. Капитальное строительство, №1, К., 2001.
9. Резниченко В.С. Информационная технология управления проектами и деятельностью предприятий инвестиционно-строительной сферы. Пятый международный симпозиум по управлению проектами СОВНЕТ'99, сборник трудов (с. 728), М., Россия, 1999.
10. Попов А.А. Программирование в среде СУБД FoxPro 2.0 построение системы обработки данных, Москва/'Радио и Связь» 1994.

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	<i>Інформаційна технологія управління кредитною історією клієнтів банку</i>	Стадія	Аркуш	Акрушів
Зав. Каф.		Криворучко О.В				СД	39	41
Керівник		Цюцюра С.В.				<i>Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем, 4 курс, 10 група</i>		
Гарант		Цензура М.О.						
Розробив		Стаднік А.Е.						

11. Тихонов А., Тихонова Л. Руководство пользователя Visual FoxPro 5.0, Москва. "Бином" 1997.
12. Садовський В.І. Комп'ютерна підтримка системи, НИИСП, К., 2000.
13. Бабець Є.К., Гузенко О.П. Теорія капітального інвестування: Навч. посібник. – Д.: Наука і освіта, 2003. – 209с.
14. Банк "Київ". Інвестування та кредитування:[Буклет]. – К., 2000. – 13с.
15. Борщ Л.М. Інвестування: теорія і практика: Навч. посібник. – К.: Знання, 2005. – 470с.
16. Гайдіс Н.М. Інвестування: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Національний банк України; Львівський банківський ін-т. – Л., 2002. – 271с.
17. Шевчук В.Я., Рогожин П.С. Основи інвестиційної діяльності. – К.: Генеза, 1997. – 384с.
18. Бушуєв С.Д., Морозов В.В. Динамічне лідерство в управлінні проектами: Монографія / Українська асоціація управління проектами. – 2-е вид. – К., 2000. – 312с.
19. Реникс Х. Мир управления проектами. - М.: Аланс, 1995 – 246с.
20. Шапиро В.М. Управление проектами. Зарубежный опыт. - М.: Наука, 1995 – 436с.
21. Скворцов М.Н. Бізнес-план підприємства. – К.: Вища шк., 1995. – 189с.
22. Татаренко Н.О., Поручник А.М. Теорія інвестицій: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2000. – 160с.
23. Бушуєв С.Д. Словник-довідник з питань управління проектами. / Українська асоціація управління проектами. – К.: Видавничий дім "Деловая Украина", 2001. – 640с.

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист 40
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		

24. Кочетков А.И., Никешин С.Н., Рудаков Ю.П., Шапиро В.Д., Шейнберг М.В. Управление проектами: (Зарубежный опыт) / Санкт-Петербургская академия недвижимости. – СПб.: ДваТрИ, 1993. – 446с.
25. Бушуев С.Д. Автоматизирование системы управления (С.Д. Бушуев, В.С. Михайлов, Лямко) – В.: Будивельник, 1989. – 254с.
26. Шмигун А.О. “Ергономіка робочого місця”- К.: МАУП, 2000.- 64 с.
27. Том Сван. Delphi 4. Библия разработчика : Пер. с англ. – К.; М.; СПб. : Диалектика, 1998. – 672 с.
28. Фаронов В.В., Шумаков П.В. Delphi 5. Руководство разработчика баз данных – М.: «Нолидж», 2000. – 640.
29. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 1996.
30. Гранатуров В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения. - М.: Издательство "Дело и Сервис", 1999.
31. Лапуста М.Г., Шаршукова Л.Г. Риски в предпринимательской деятельности. – М.: Финансы и статистика, 1998.

					<i>КНТЕУ 6.050103 10-13.БР</i>	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		41

ДОДАТКИ

Додаток А

Контрольний приклад

При зверненні нового приватного клієнта відкриваємо форму «Новий приватний клієнт» рисунок А.1. і вносимо данні про клієнта.

Прізвище	Монтейру да Кошта
Ім'я	Михайло
Побатькові	Луїшевич
Телефон	80930910234
Email	sandroyo@mail.ru
Факс	80442761344
ICQ/AOL	166479297
MSN/Yahoo	Відсутні
Ідентифікаційний код	1809816241664
Акаунт	p28495cs1
Примітка	Новий клієнт
Зберегти	

Рисунок А.1. Форма «Новий приватний клієнт»

Створивши нового клієнта переходимо до форми «Новий кредит» і додаємо інформацію про кредит.

Кредит №	1567043	Перегляд інформації про кредитну лінію
Кредитна лінія	ers1581	
Клієнт	p28495cs1	Перегляд інформації про клієнта
Дата	25.05.2009	
Сума	15000.00	Перегляд кредитної історії клієнта
Тип	bud1	
Клас	c2	Аналіз кредиту
Менеджер	Корнеленко	
Примітка	Перспективний кредит	Відправити замовлення

Рисунок А.2. Форма «Новий приватний клієнт»

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		42

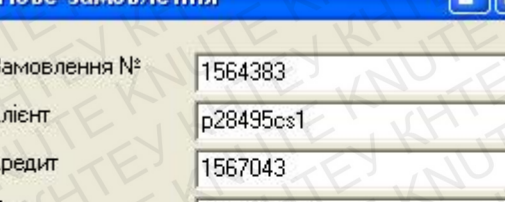
Якщо клієнт був корпоративний, переходимо до наступної форми.

Новий корпоративний клієнт	
Назва компанії	Intercom Tech
Копія свідоцтва про реєстрацію	Reg.Intercom Tech.jpg
Номер свідоцтва про реєстрацію	514789235783
Номер платника ПДВ	45729405766321
Копія свідоцтва платника ПДВ	Pdv.Intercom Tech.jpg
Прізвище	Амосов
Ім'я	Петро
Побатькові	Петрович
Телефон	80442462214
Email	contact@intercomtech.com.ua
Факс	80442460020
ICQ/AOL	Відсутнє
MSN/Yahoo	Відсутнє
Ідентифікаційний код	180567784332
Акаунт	c9173cs1
Примітка	Перспективна компанія

Зберегти

Рисунок А.3. Форма «Новий корпоративний клієнт»

Занісши до БД всю інформацію про клієнта переходимо безпосередньо до замовлення.



Замовлення №	1564383
Клієнт	p28495cs1
Кредит	1567043
Дата	25.05.2009
Менеджер	Корнеленко
Примітка	Терміново

Відправити

Рисунок А.4. Форма «Нове замовлення»

					КНТЕУ 6.050103 10-13.БР	Лист
						43
Изм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		