

Завдання турніру юних інформатиків 2014

Дедалі більше життя кожної української родини починає залежати від банківської системи. Кредити, депозити, відсотки — ці слова наповнюють наше життя. А іноді ми ще чуємо про Національний банк України, валютні резерви, інтервенції на міжбанківській валютній біржі тощо. Звісно, вся ця складна система в сучасних умовах не може працювати без використання комп'ютерів та спеціалізованого програмного забезпечення. А це програмне забезпечення повинно задовольняти потреби кожного окремого банку, клієнтів — фізичних та юридичних осіб, надавати можливість моніторингу Національному банку України та, найголовніше, забезпечувати захист банківської інформації.

В заочному турі ТЮІ-2014 ми пропонуємо вам створити комплекс програмного забезпечення для банківської системи. Автоматизована банківська система — це система, яка функціонує на основі ЕОМ та інших технічних засобів, що забезпечують процеси збору, реєстрації, передачі, обробки, збереження та актуалізації даних для розв'язання завдань управління банківською діяльністю. Для розробки такої системи необхідно ознайомитись з тим, як працює банк, які процеси в ньому відбуваються, які правові норми регулюють його діяльність.

Завдання 1

1.1. Розробити та описати функціональну структуру вашої автоматизованої банківської системи (АБС).

1.2. Описати функції кожного модуля АБС з точки зору IT-розробника та користувача — співробітника банку.

1.3. Описати систему взаємодії модулів АБС між собою.

Завдання 2

2.1. Розробити програмний модуль взаємодії співробітників банку з АБС.

2.2. Створити систему керування операціями. Надати можливість введення та обробки клієнтських платіжних документів.

2.3. Створити систему керування клієнтськими рахунками.

2.4. Надати можливість створення балансових звітів за операційний день банку.

2.5. Надати можливість створення звіту про прибутки та видатки, а також балансу банку за місяць, квартал, рік.

2.6. Візуалізувати динаміку фінансової діяльності банку з використанням інфографіки.

Завдання 3

3.1. Розробити програмний модуль опрацювання депозитних вкладів.

3.2. Надати можливість формування договору строкового вкладу з вказаними параметрами.

3.3. Надати можливість формування договору поточного вкладу з вказаними параметрами.

3.4. Надати можливість формування строкових вкладів з поповненням та частковим зняттям суми вкладу.

3.5. Забезпечити автоматичне нарахування відсотків за вкладом згідно умов договору з кожним клієнтом та формування відповідних платіжних документів.

3.6. Надати можливість закриття вкладу з формуванням відповідних платіжних документів та видачі грошових коштів.

3.7. Забезпечити автоматичне перерахування нарахованих відсотків за вкладом у разі дострокового розторгнення договору згідно умов цього договору.

3.8. Забезпечити формування резервних рахунків згідно ставки резервування Національного банку України (НБУ).

Завдання 4

4.1. Розробити програмний модуль опрацювання кредитів.

4.2. Надати можливість формування кредитного договору без застави з вказаними параметрами.

4.3. Надати можливість формування кредитного договору із заставою з вказаними параметрами.

4.4. Забезпечити автоматичне відстеження процесу погашення кредиту клієнтом з формуванням відповідних платіжних документів та ведення кредитної історії клієнта.

4.5. Надати можливість дострокового погашення кредиту.

4.6. Забезпечити переведення застави на баланс банку у разі невиконання умов кредитного договору клієнтом.

4.7. Забезпечити відстеження коштів, які можуть бути видані в кредит.

Завдання 5

5.1. Розробити модуль опрацювання платежів.

5.2. Надати можливість проведення платежів між рахунками в даному банку та зовнішніх банків.

5.3. Створити Інтернет-систему клієнт-банк.

5.4. Надати можливість створення рахунків в різних валютах.

5.5. Надати можливість обміну валют при платежах між рахунками у різних валютах.

Завдання 6

6.1. Забезпечити захист банківської інформації.

6.2. Розробити систему прав доступу.

6.3. Розробити криптографічну систему захисту даних.

6.4. Розробити систему резервного архівування та відновлення даних.

6.5. Створити модуль адміністрування автоматизованої банківської системи.