

Рев'ю публікації

Інформаційна система ведення реєстру клієнтів банку

(Зелінська О., Потапова Н., Мельянова А. Донецький національний університет імені Василя Стуса)


1. Вступ


Публікація «Інформаційна система ведення реєстру клієнтів банку» є результатом дослідження, спрямованого на розробку концептуальної та логічної моделі інформаційної системи для банківських установ. Автори Зелінська О., Потапова Н. та Мельянова А., представляють Донецький національний університет імені Василя Стуса. Основна тема роботи полягає у проектуванні інформаційної системи, яка дозволяє ефективно вести реєстр клієнтів банку, забезпечуючи швидкий доступ до даних, їхню цілісність та можливість багатокористувацької роботи.

Мета дослідження полягає у створенні моделі інформаційної системи, яка б відповідала сучасним вимогам обробки даних, зокрема швидкості доступу, зручності використання та безпеки. Автори звертають увагу на те, як правильно побудована концептуальна та логічна модель може стати основою для програмної реалізації системи.

2. Методологія

У дослідженні використано методи системного аналізу та моделювання.

-  Автори розглядають такі етапи проектування інформаційної системи:
 - *Формування та аналіз вимог*: визначення сутностей, які зберігатимуться у базі даних, та зв'язків між ними.
 - *Концептуальне проектування*: побудова аналітичної моделі, яка описує систему на рівні абстракції.
 - *Логічне проектування*: перетворення концептуальної моделі у логічну, нормалізація відношень, визначення атрибутів та їхніх властивостей.

-  Для візуалізації результатів використано кілька методів:
 - *Діаграма прецедентів*: для опису взаємодії користувачів із системою.
 - *ER-діаграма*: для відображення сутностей та їхніх зв'язків.
 - *IDEF0 та IDEF1X моделі*: для опису функціональних блоків та атрибутивних моделей даних.

Основний інструментарій - це методи проектування баз даних та клієнт-серверних систем.

3. Результати

Ключовим результатом дослідження є побудова концептуальної та логічної моделі інформаційної системи ведення реєстру клієнтів банку. Відповідно до результату дослідження авторів, система повинна мати такі функціональні можливості:

- створення та ведення картки клієнта;
- пошук клієнтів у реєстрі;
- збір та аналіз статистики;
- авторизація як працівників банку, так і клієнтів;
- можливість клієнта самостійно переглядати та змінювати свої дані.

Архітектура системи визначена як клієнт-серверна, де клієнтом виступає браузер, сервером - *Apache HTTP Server із PHP*, а сховищем даних - *MySQL*. Такий підхід забезпечує багатокористувацьку роботу, розділення навантаження та гарантію цілісності даних.

У логічній моделі даних автори виконали нормалізацію відношень до третьої нормальної форми, що дозволяє уникнути надлишковості та забезпечити узгодженість даних. Візуалізація результатів у вигляді ER-діаграм та IDEF1X моделей робить структуру системи більш зрозумілою та придатною для реалізації.

4. Ключові інсайти

Важливість концептуальної моделі

Автори підкреслюють, що концептуальна модель є першим кроком до створення системи. Вона дозволяє зрозуміти вимоги користувачів і структурувати дані ще до програмної реалізації.

Звернути увагу: створюючи власні проекти мати обов'язково чек листи та ER-діаграми для уникнення хаотичності.

Використання клієнт-серверної архітектури

Розробники обрали класичну багаторівневу клієнт-серверну модель. Це забезпечує масштабованість і багатокористувацьку роботу.

Звернути увагу: перша домашня робота використовувала інструмент Workbench, де була можливість потренуватись на побудові простих систем використовуючи вивчені архітектурні принципи.

Нормалізація даних

У статті наголошується на необхідності приведення відношень до нормальних форм. Це дозволяє уникнути дублювання та забезпечити узгодженість.

Звернути увагу: бажано уникати структурних помилок, для кращої організації баз даних

Використання різних моделей (ER, IDEF0, IDEF1X)

Робота демонструє, що для повного опису системи потрібні різні моделі: від прецедентів до атрибутивних схем.

Звернути увагу: перша робота дала можливість створити ER-діаграму, але на майбутнє треба опанувати такий інструмент як EDEF(<https://uk.wikipedia.org/wiki/IDEF>)

Фокус на користувацькому досвіді

У статті автори підкреслюють, що система має бути простою для клієнта і працівника банку: швидкий пошук, інтуїтивний інтерфейс, можливість самостійної зміни даних.

Звернути увагу: максимально - простий - зрозумілий - система-інструмент, для кінцевого користувача.

5. Висновок

Публікація «Інформаційна система ведення реєстру клієнтів банку» робить вагомий внесок у галузь проектування інформаційних систем. Завдяки авторам статті, ми побачили як послідовно переходити від аналізу вимог до створення концептуальної та логічної моделі, використовуючи різні методи моделювання.

Основні внески роботи:

- ❖ чітке визначення функціональних можливостей системи;
- ❖ демонстрація клієнт-серверної архітектури;
- ❖ нормалізація даних для забезпечення узгодженості;
- ❖ використання різних моделей для візуалізації;
- ❖ акцент на зручності для користувача.

Перспективи подальших, на мою думку, полягає у спробі реалізації описаної системи, інтеграції механізмів безпеки (наприклад, TLS/SSL), а також у розширенні функціоналу для аналітики клієнтських даних.

Порівняльна таблиця з можливими переходами до подальшого дослідження

Згадано у статті	Варіант продовження/переходу
Побудовано концептуальну та логічну модель ІС, автори наголошують, що дослідження охоплює <i>процеси до моменту програмної реалізації</i> .	Створення робочого клієнт-серверного додатку на основі описаних моделей.
Описано авторизацію користувачів (логін/пароль), передачу даних через HTTP, але без згадки про сучасні протоколи захисту.	<i>Інтеграція механізмів безпеки (TLS/SSL):</i> забезпечення захищеної передачі даних між клієнтом і сервером.
Визначено базові функції: <ul style="list-style-type: none"> ➤ пошук клієнтів ➤ перегляд даних ➤ збір статистики. 	<i>Розширення аналітичного функціоналу:</i> додавання бізнес аналітики, прогнозування поведінки клієнтів, побудова звітів.
Виконано нормалізацію відношень до 3НФ, побудовано ER-діаграми та IDEF1X модель.	<i>Фізична реалізація у СУБД:</i> створення таблиць, ключів, індексів у MySQL та оптимізація запитів.
Продемонстровано клієнт-серверну архітектуру (браузер - Apache/PHP - MySQL).	<i>Масштабування та оптимізація архітектури:</i> додавання рівня безпеки, балансування навантаження, інтеграція з іншими сервісами.