

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра прикладної математики

ЗВІТ

ПРО ВИКОНАННЯ VII ЕТАПУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

з дисципліни “Бази даних та інформаційні системи”

на тему: Поповнення мобільного рахунку

Студента IV курсу, групи КМ-32
напряму підготовки 6.040301 –
прикладна математика
КАЦАЛАПА Р.В.

Викладач
ТЕРЕЩЕНКО І.О.

Оцінка: ____ балів

Київ – 2016

ЗМІСТ

1	ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ	3
2	ОПИС РЕЗУЛЬТАТІВ	4
	ВИСНОВКИ.....	7
	ДОДАТОК А.....	8

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

У попередніх етапах курсової роботи були визначені основні процеси інформаційної системи, а на етапі побудови діаграми потоків даних визначені внутрішні накопичувачі для сутностей в системі.

Метою цього етапу є побудова діаграм відношень сутностей в інформаційній системі поповнення мобільного рахунку.

2 ОПИС РЕЗУЛЬТАТІВ

Згідно з попередніми етапами курсової роботи, в системі присутні такі сутності:

- користувач (його акаунт);
- банківська картка;
- платіж;
- номер мобільного телефону;
- сесії користувача.

Відповідно, ці сутності, а також допоміжні, присутні на скороченій ER-діаграмі (додаток А). У процесі подальшого проектування і розробки кількість сутностей та зв'язків між ними збільшиться.

Користувач (акаунт) має наступні поля у відповідній таблиці БД:

- логін для входу, є головним ключем;
- адреса електронної пошти, може змінюватися, тому не застосовується для ідентифікації користувача;
- ім'я та прізвище;
- пароль, зберігається у хешованому вигляді;
- роль користувача. Таблиця ролей та допоміжні до неї на цій діаграмі відсутні в силу невизначеності у шляхах реалізації даного функціоналу;
- статус акаунту, перелік яких визначений на діаграмах трансформацій станів об'єктів ІС і зберігається в окремій таблиці "Account statuses". Акаунт та статус пов'язані відношенням «багато до багатьох», адже акаунти можуть мати різні статуси впродовж існування, хоча не одночасно. Введена проміжна таблиця, що зберігає відповідність акаунтів статусам та містить історію їх змін.

Для користувача, як тимчасового, так і авторизованого, під час початку роботи з системою створюється або оновлюється сесія, що має наступні поля у відповідному накопичувачі:

- ідентифікатор сесії – ключ сутності, обчислюване поле;
- дата створення та дата кінця терміну дії;
- веб-переглядач користувача (якщо відомо);
- IP-адреса користувача (якщо відомо);
- логін користувача – зовнішній ключ, пов'язує сесію з акаунтом користувача відношенням багато сесій у одного користувача (одночасно або в різний час).

Номери мобільного телефону користувача має наступні поля:

- логін користувача – частина складеного головного ключа;
- номер мобільного телефону – частина складеного головного ключа;
- назва (підпис) номеру у даного користувача в особистому кабінеті.

Декілька користувачів можуть мати збереженими однакові номери мобільних телефонів для їх поповнення. Таблиця номерів телефонів відсутня, оскільки номер телефону не має інших характеристик у системі, окрім самого номеру, тому номер є просто символьним полем, як у даній таблиці, так і у таблиці платежів.

Банківська картка має наступні поля:

- номер картки – первісний ключ сутності;
- токен, що дозволяє здійснювати оплату без реквізитів, надається банком після першої оплати або верифікації власника картки;
- назва картки у особистому кабінеті;
- логін користувача – зовнішній ключ.

Платіж має наступні поля:

- ідентифікатор платежу – первісний ключ;
- дата та час обробки платежу;
- сума платежу;
- номер мобільного телефону;

- номер картки, з якої здійснено оплату – зовнішній ключ, визначає зв'язок «одна картка – багато платежів»;
- логін користувача – зовнішній ключ, визначає зв'язок «один користувач – багато платежів».

Під час подальшої розробки та ознайомлення з платіжними системами кількість полів об'єкту платіж буде переглянута у більшу сторону, якщо буде така необхідність.

ВИСНОВКИ

В ході даного етапу визначені наступні сутності та їх первісні ключі (у дужках):

- а) акаунт користувача (логін);
- б) статус акаунту (назва статусу);
- в) сесія (ідентифікатор сесії);
- г) номери мобільного телефону користувача (логін користувача та номер телефону);
- д) банківська картка (номер картки);
- е) платіж (ідентифікатор платежу).

Між наступними сутностями існують зв'язки «один до багатьох»:

- між акаунтом і таблицею відповідності номерів телефонів акаунту;
- між акаунтом та банківськими картками;
- між акаунтом та платежами;
- між акаунтом і таблицею відповідності статусів акаунтам;
- між статусом акаунту та таблицею відповідності статусів акаунтам;
- між банківською карткою та платежами;
- між акаунтом та його сесіями.

ДОДАТОК А.

ER-діаграма:

