

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

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КУРСОВОЇ РОБОТИ
з дисципліни «Бази даних та інформаційні системи»
на тему: Купівля комп'ютеру

Студента IV курсу,
групи КМ-41 напряму
підготовки 6.040301 –
прикладна математика
Єфімова А.Д.

Викладач
Терещенко І.О.

Оцінка: ____ балів

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Під час виконання курсової роботи необхідно розробити інформаційну систему для оптимізації процесу пошуку комп'ютеру. Для реалізації програмного забезпечення необхідно:

- 1) Виконати перед проектне дослідження:
 - a. визначити мету та основні цілі проекту
 - b. визначити граничні умови
 - c. визначити ролі користувачів
 - d. визначити основний функціонал ПЗ
- 2) Виконати Scrum планування із врахуванням бізнес-моделі:
 - a. Розроблення Спринтів
 - b. Написання завдань
- 3) Виконати опис дій та можливостей для кожної ролі за допомогою Use

Case діаграм

- 4) Створити опис дій користувачів за допомогою Sequences Diagram
- 5) Створити логічне та фізичне представлення бази даних, спроектувати основні сутності та атрибути та зв'язки.
- 6) Розроблення програмного забезпечення:
 - a. Виконання валідації даних на клієнті та сервісі.

АНОТАЦІЯ

© Єфімов А.Д.

*Напрямок підготовки 6.040301 – прикладна математика
НТУУ «Київський Політехнічний Інститут ім. І. Сікорського»
Київ, 2017 рік.*

Мета роботи: оптимізація процесу купівлі комп'ютера, пошуку комп'ютерів за певними критеріями,

У першому розділі представлено передпроектне дослідження, виконано аналіз проблемної області, а також дослідженні вже існуючі за стосунки для даної проблеми.

У другому розділі представлена постановка задачі, визначені цілі і призначення ІС, було сформульовано основні вимоги до ІС, а також визнані основні функції, сформована “Ділова модель”. Також виконано опис ролей користувачів, визначені дані необхідні для виконання функцій. Описана бізнес-модель. Створена матриця елементарних подій.

У третьому розділі було проведено моделювання бізнес-процесів, створені Use-case, Component diagram, Scrum.

У четвертому розділі виконане інфологічне проектування, визначені сутності, атрибути сутностей, ідентифікація ключових атрибутів, визначення зв'язку між сутностями.

У п'ятому розділі виконане даталогічне проектування створення логічного та фізичного представлення у вигляді діаграм.

РЕФЕРАТ

Курсова робота складається з 18 аркушів, містить вступ, п'ять розділів, висновків, переліку посилань, що містить 3 джерела та Додатку А, Додатку Б, Додатку В. Містить 5 рисунків

Метою підготовки курсової роботи є ознайомлення та створення власних PL/SQL запитів, створення Баз Даних та робота з нею, а також створення готового застосунку, що працює з віддаленим сервером.

Об'єктом дослідження курсової роботи є процес купівлі комп'ютера.

Предметом дослідження є етапи розроблення та дослідження процесу створення ІС, що містить базу даних.

В ході виконання курсової роботи було створено Use Case діаграми, Physical ERD, SCRUM.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
ОСНОВНА ЧАСТИНА	8
1 АНАЛІЗ ПІДПРИЄМСТВА ОПТИМІЗАЦІЇ.....	8
2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ	9
2.1 Категорії користувачів	9
2.2 Класи даних.....	10
2.3 Бізнес-правила	10
3 МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ	11
4 ДАТАЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ	16
ВИСНОВКИ	17
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	18

ВСТУП

На сьогоднішній день є кілька готових застосунків для вирішення проблеми купівлі комп'ютеру. Серед найуспішніших ІС виділяють наступні сервіси:

Bestbuy.com

Amazon.com

Однак існує дуже мало успішних окремих сервісів для купівлі комп'ютеру в певному місті, спеціальних локальних ІС.

Сучасний стан інформаційних систем та технологій можна охарактеризувати наступними тенденціями:

1) Наявність великої кількості промислово функціонуючих баз даних великого обсягу, що містять інформацію практично по всіх видах діяльності суспільства.

2) Створення технологій, що забезпечують інтерактивний доступ масового користувача до цих інформаційних ресурсів. Технічною основою даної тенденції з'явилися державні та приватні системи зв'язку та передачі даних загального призначення і спеціалізовані, об'єднані в національні, регіональні і глобальні інформаційно – обчислювальні мережі.

3) Розширення функціональних можливостей інформаційних систем, що забезпечують паралельну одночасну обробку баз даних з різноманітною структурою даних, мультиоб'єктних документів, гіперсередовища, в тому числі реалізують технології створення та ведення гіпертекстових баз даних. Створення локальних, багатофункціональних проблемно- орієнтованих інформаційних систем різного призначення на основі потужних персональних комп'ютерів і локальних обчислювальних мереж.

4) Включення в інформаційні системи елементів інтелектуалізації інтерфейсу користувача, експертних систем, систем машинного перекладу, автоіндексування та інших технологічних засобів.

Мета роботи: Оптимізація процесу купівлі комп'ютера, пошуку комп'ютерів за певними критеріями,

Результати даної роботи можна використовувати як застосунок для пошуку комп'ютера в Києві.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

1 АНАЛІЗ ПІДПРИЄМСТВА ОПТИМІЗАЦІЇ

На сьогоднішній день існує багато готових вирішень для купівлі комп'ютера. При створенні нової ІС оренди житла необхідно здійснювати детальний аналіз для автоматизації системи. Розробка програмного продукту має бути здійснена згідно певних принципів та правил, згідно яким формується функціонал системи

Наприклад, при пошуку квартири велике значення відіграють такі критерії як: ціна, відеокарта, об'єм оперативної пам'яті та жорсткого диску. Не менш важливу роль відіграє підтримка системи, та перевірка користувачів.

Тож найважливішими факторами при автоматизації системи є: безпека ІС, економія часу споживача, а також зручність у користуванні.

2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Під час виконання курсової роботи необхідно розробити інформаційну систему для оптимізації процесу купівлі комп'ютера.

2.1 Категорії користувачів

В даній систем виділяються наступні категорії користувачів:

1. Адміністратор ІС
2. Зареєстрований користувач
3. Незареєстрований користувач

Для адміністратора надані наступні можливості:

- 1) Перегляд даних.
- 2) Пошук по даним.
- 3) Можливість створювати користувачів з правами адміністратора або без них.
- 4) Зміна даних.

Для зареєстрованого користувача доступні наступні можливості:

- 1) Авторизація
- 2) Перегляд даних
- 3) Пошук по даним.

Для незареєстрованого користувача існують такі можливості:

- 1) Реєстрація

- 2) Авторизація
- 3) Перегляд даних
- 4) Пошук по даним.

2.2 Класи даних

До класів даних відносять наступні елементи:

- 1) Дані що необхідні для реєстрації користувача:
 - a. Пароль
 - b. Ім'я
- 2) Дані, які необхідні для авторизації користувача:
 - a. Ім'я
 - b. Пароль
- 3) Дані, які необхідні для інформації про комп'ютер:
 - a. Назва комп'ютеру
 - b. Назва відеокарти
 - c. Ціна
 - d. Об'єм відеопам'яті
 - e. Об'єм жорсткого диску
 - f. Об'єм оперативної пам'яті
- 4) Дані що необхідні для інформації про магазин:
 - a. Назва магазину
 - b. Адрес магазину

2.3 Бізнес-правила

Бізнес правила складаються з фактів, обмежень, активаторів інформації, виводу та обчислень.

Для представленої ІС виконуються наступні факти:.

1) Неможливо внести певний комп'ютер, який продається в певному магазині, у базу більше одного разу

2) Адмін має право додавати користувачів, в тому числі з адміністративними правами

Існують наступні обмеження:

1) Для користування ІС користувач має зареєструватися

Для ІС представлені наступні активатори інформації:

Якщо користувач з введеним при реєстрації ім'ям вже існує, то ІС пропонує пройти реєстрацію знову

3 МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ

Scrum-планування етапів розробки програмного продукту є дуже важливим етапом моделювання бізнес процесів. Отже, на рисунку 3.1 зображено перший спринт призначений для роботи з користувачами. Він вміщає в себе реєстрацію звичайного користувача та його авторизацію.

Робота з користувачами

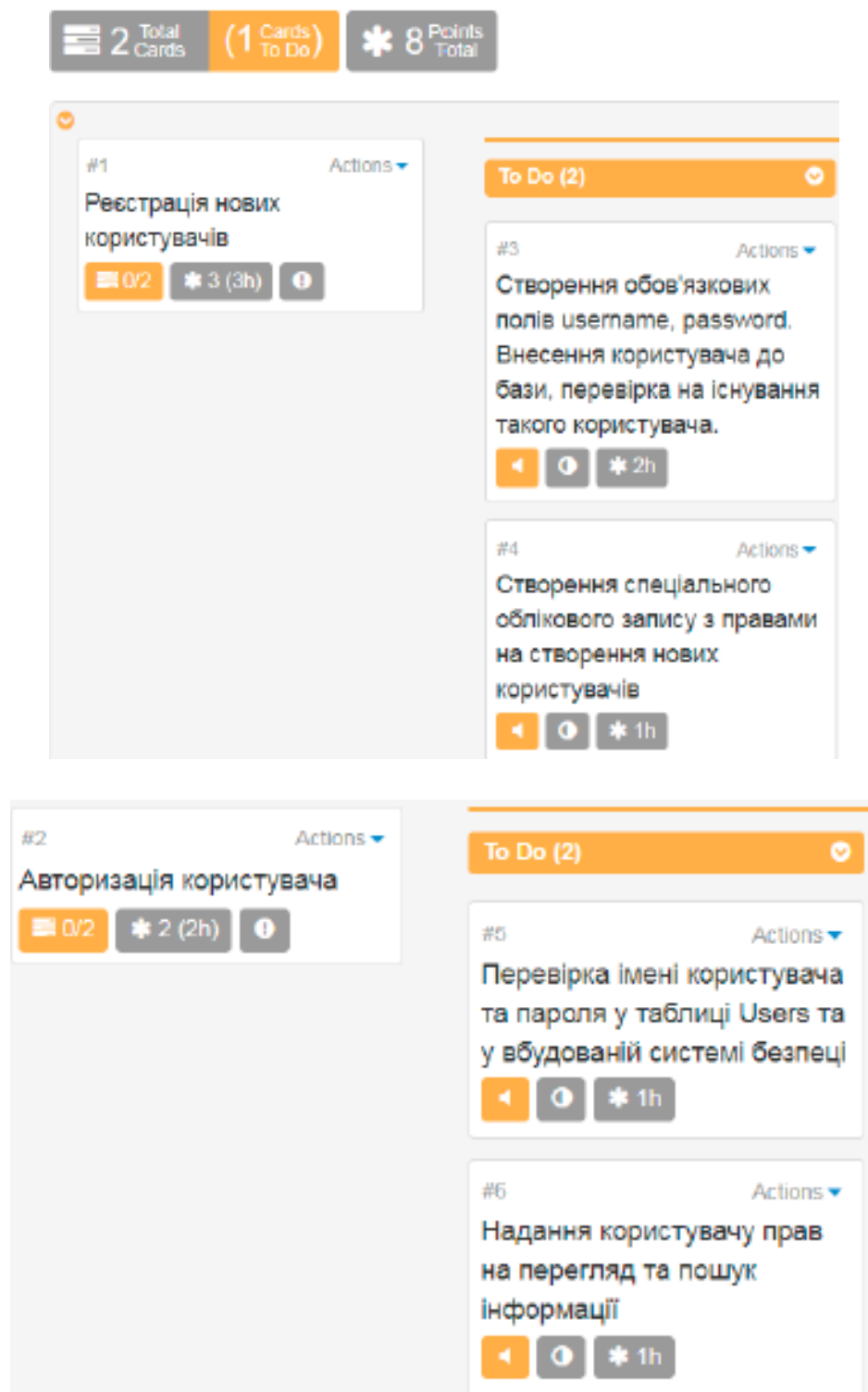


Рисунок 3.1 — Спринт роботи з користувачами

На рисунку 3.2 зображено спринт призначений для роботи з адміністраторами.

Робота з адміністраторами

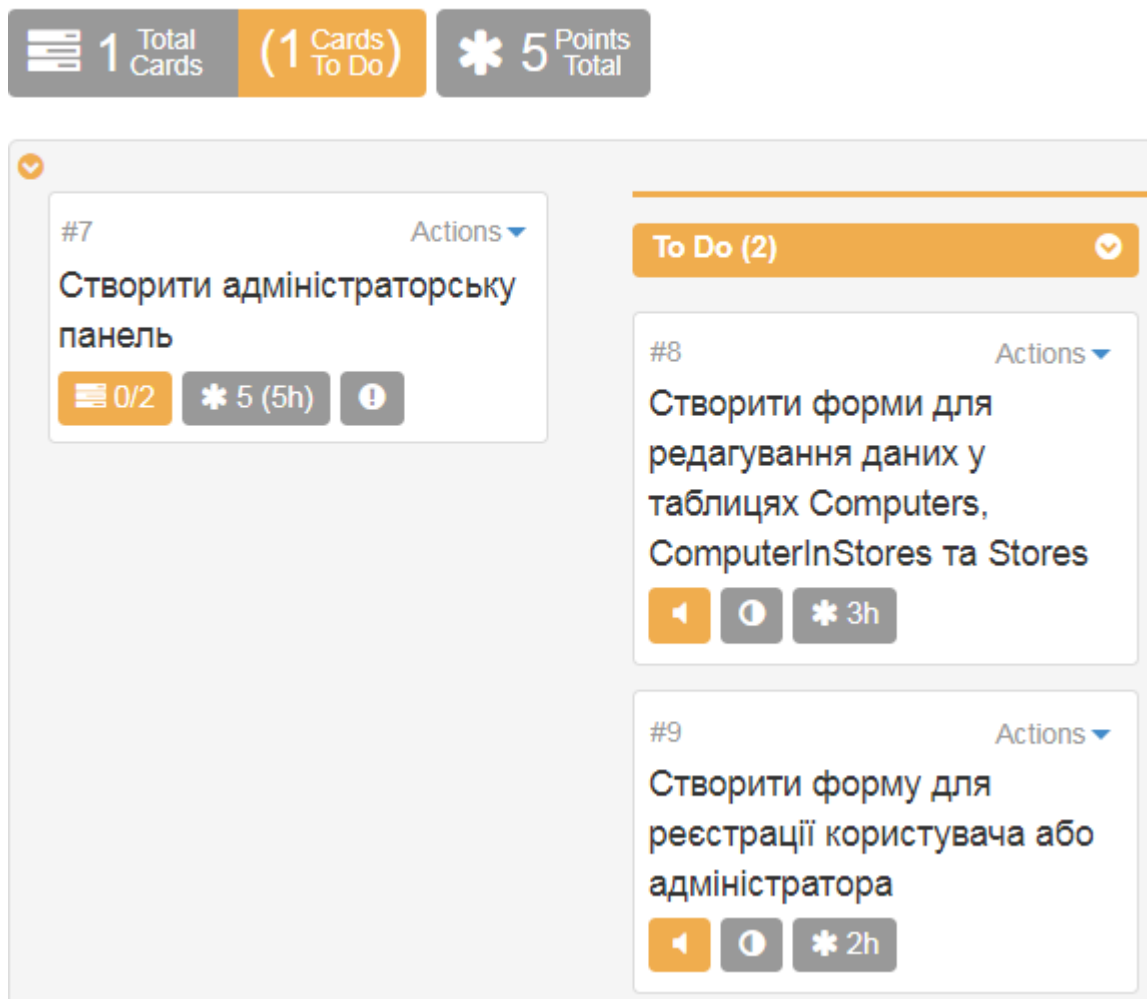


Рисунок 3.2 — Опис задачі роботи з адміністраторами

На рисунку 3.3 зображено спринт, призначений для роботи з пошуковою формою для користувача.

Пошук

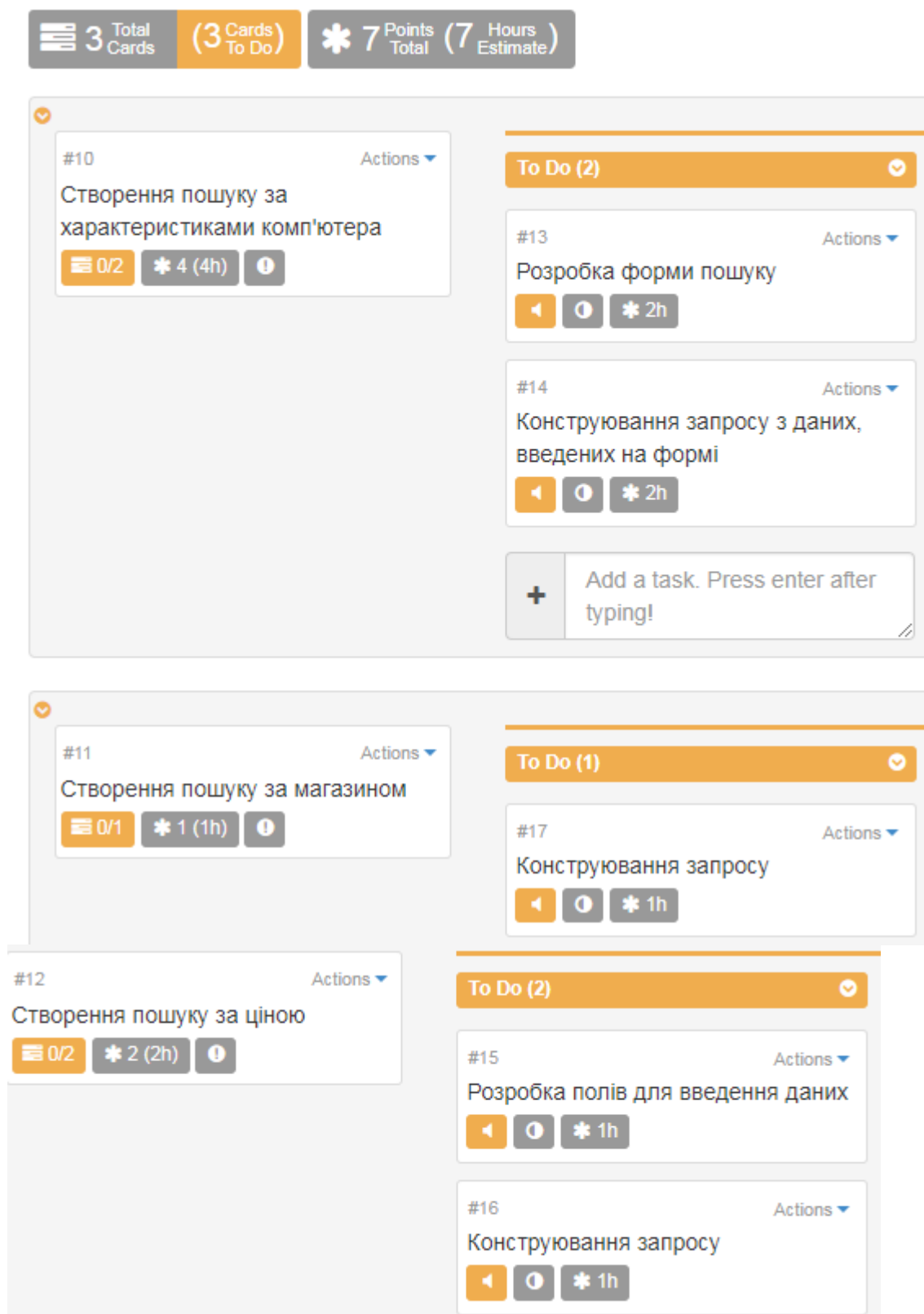


Рисунок 3.3 — Опис задачі створення пошукової форми

Для опису поведінки переходів системи було розроблено use-case діаграму . На рисунку 3.5 зображено use-case діаграму.

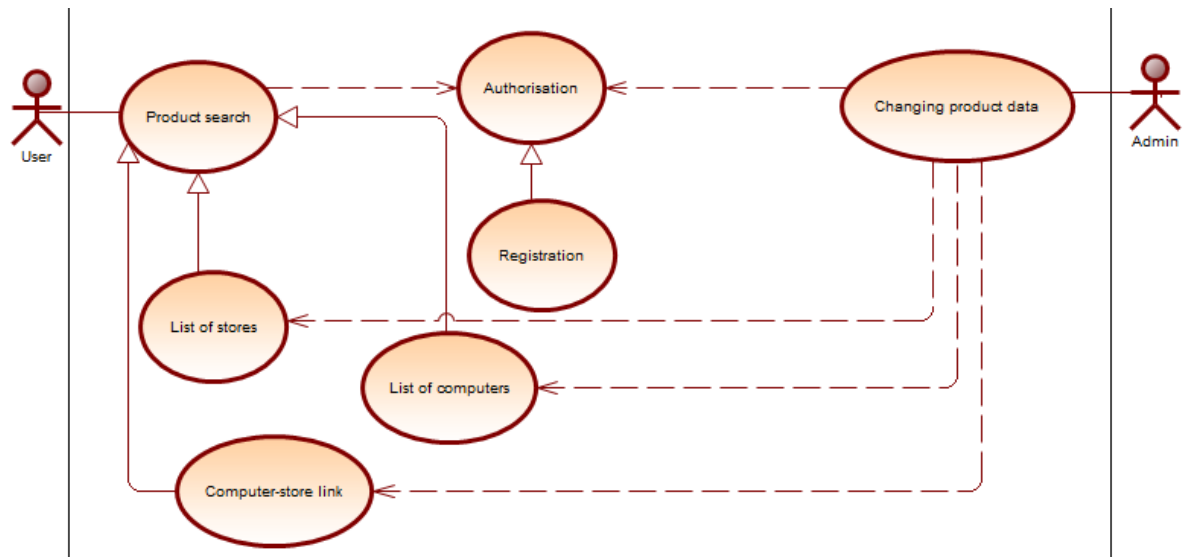


Рисунок 3.4 — Use-case діаграма

4 ДАТАЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ

Було створено фізичну модель даних, для того щоб потім згенерувати кінцевий варіант бази даних у форматі SQL запитів. Фізична модель баз даних зображена на рисунку 4.1.

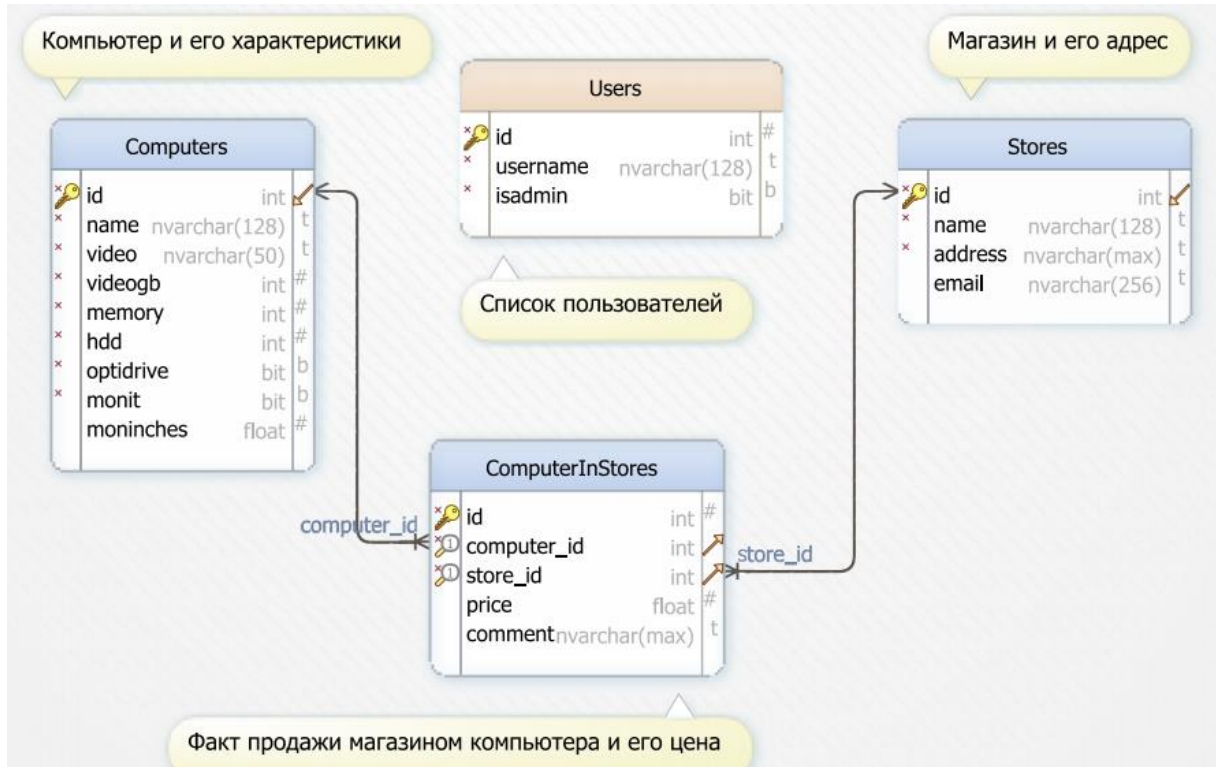


Рисунок 4.1 - Physical Data Model

ВИСНОВКИ

Отже, можна зробити висновок, що поставлена мета була виконана. Інформаційна система була розроблена, і використовується для покупки товару. Даний проект отримує і зберігає дані у базі даних SQL Server 2008 R2. У системі реалізовано три ролі користувачів: авторизований користувач, неавторизований користувач та адміністратор, кожен з яких виконує певні функції.

Система забезпечує можливість користувачу знайти комп'ютер, якій він хоче придбати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. В.В. Корнеев, А.Ф. Гареев, С.В. Васютин, В.В. Райх Базы данных. Интеллектуальная обработка информации. – М.: Нолидж, 2001.- 496с.
2. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных. Разработка и управление. – М.: Бином, 2000. –704 с.