

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: Магазин танцювального приладдя

Студента IV курсу,
групи КМ-42
ДОЛЖАНОВА А.С.

Викладач
ТЕРЕЩЕНКО І.О.

Оцінка: ____ балів

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Провести передпроектне дослідження визначивши найбільш оптимальний варіант реалізації системи. Розробити Logical, Physical, Conceptual Model та Use Case системи. Побудувати scum, діаграми послідовностей та визначити бізнес-правила.

АНОТАЦІЯ

Тема курсової роботи – розробка програми «Магазин танцювального приладдя»

Мета системи це створення програмного застосунку магазину танцювального приладдя. Система буде давати можливість перегляду списку товарів, інформації про товари, додавання товару до кошика та створення замовлення користувачем.

Об'єктом дослідження курсової роботи являється інформаційна система, яка дозволить зберігати та систематизувати дані для подальшої роботи з ними.

Предметом дослідження – являється система керування реляційними базами даних Oracle.

Програма «Магазин танцювального приладдя» надасть можливість перегляду списку товарів, детальної інформації про товар, додавання товару до кошика та створення замовлення користувачем.

РЕФЕРАТ

Курсова робота складається з 25 сторінок, 19 ілюстрацій, 1 використаного джерела.

Тема курсової роботи – розробка програми «Магазин танцювального приладдя»

Об'єктом дослідження курсової роботи являється інформаційна система, яка дозволить зберігати та систематизувати дані для подальшої роботи з ними.

Предметом дослідження – являється система керування реляційними базами даних Oracle.

ЗМІСТ

СПИСОК ТЕРМІНІВ, СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЗНАЧЕНЬ	6
ВСТУП	7
1 АНАЛІЗ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	8
2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ.....	9
3 МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ.....	11
4 ІНФОЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ.....	20
5 ДАТАЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ	21
ВИСНОВКИ.....	24
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	25

СПИСОК ТЕРМІНІВ, СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЗНАЧЕНЬ

Семантична модель (концептуальна модель, інфологічна модель) — модель предметної області, призначена для представлення семантики предметної області на найвищому рівні абстракції. Це означає, що усунена або мінімізована необхідність використовувати поняття «низького рівня», пов'язані зі специфікою фізичного представлення і зберігання даних.

Логічне (дatalogічне) проектування - створення схеми бази даних на основі конкретної моделі даних, наприклад, реляційної моделі даних. Для реляційної моделі даних дatalogічна модель - набір схем відносин, зазвичай із зазначенням первинних ключів, а також «зв'язків» між відносинами, що представляють собою зовнішні ключі.

ВСТУП

На теперішній час існує велика кількість програм для перегляду та купівлі товарів, від побутових приладів до господарчих товарів. Попит на такі програми зростає та користувачі потребують більш спеціалізованих програмних застосунків.

Програма «Магазин танцювального приладдя» надасть можливість перегляду списку товарів, детальної інформації про товар, додавання товару до кошика та створення замовлення користувачем.

1 АНАЛІЗ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Мета системи це створення програмного застосунку магазину танцювального приладдя. Система буде давати можливість перегляду списку товарів, інформації про товари, додавання товару до кошика та створення замовлення користувачем.

Має бути реалізована наступна функціональність:

- Реєстрація та авторизація користувачів;
- Перегляд списку товарів;
- Перегляд інформації про товари;
- Додавання товару у кошик;
- Створення замовлення користувачем;
- Внесення та редагування інформації адміністратором.

Час виконання всіх запитів користувачів не повинен перевищувати 10 секунд.

2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

2.1 Ролі користувачів

В системі 3 види користувачів:

- неавторизовані користувачі мають право перегляду списку товарів, інформації про товар, реєстрації/авторизації в системі;
- авторизовані користувачі мають право перегляду списку товарів, інформації про товар,, додавання товару у кошик, створення замовлення;
- адміністратор має право редагування інформації про товар.

2.2 Класи даних

В системі мають бути такі класи даних:

- інформація про користувачів: логін, пароль;
- інформація про товари: назва, опис, категорія, ціна.

2.3 Матриця елементарних подій

Події, що може виконати авторизований користувач: Open item list, Opening item page, Moving item to bucket, Order confirmed. Діаграма послідовностей наведена на рисунку 2.4.1.

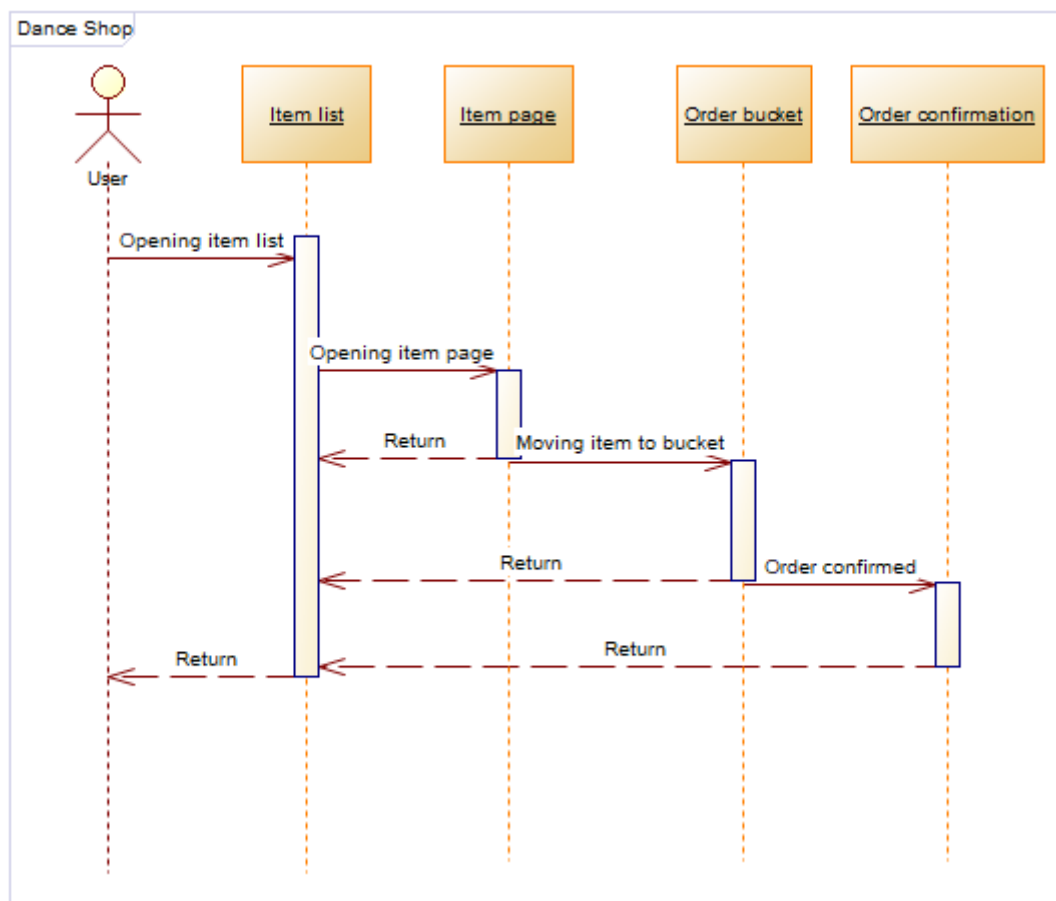


Рисунок 2.1.1 – Діаграма послідовностей авторизованого користувача

2.3 Бізнес - правила

Все, що стосується інформаційного забезпечення діяльності та являє собою процес або процедуру — бізнес-логіка; все, що не є процесом чи процедурою — бізнес - правило. Бізнес-логіка визначає, як бізнес-об'єкти взаємодіють один з одним та забезпечує маршрути і методи, за допомогою яких інформація про бізнес-об'єкти може бути доступною і оновленою. Бізнес-правила розглядаються як вимоги до моделей справжніх бізнес-об'єктів.

Для даної системи було визначено наступні основні бізнес – правила:

- 1) неавторизований користувач може тільки переглядати список товарів та інформацію про них;
- 2) авторизований може переглядати список товарів та інформацію про них, додавати товари до кошику та робити замовлення.

3 МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Розроблені при виконанні даного етапу курсової роботи Use Case UML діаграми складаються з наступних елементів:

- а) актор;
- б) процес;
- в) перехід.

Актор – це об'єкт ІС, що виконує первинні процеси і поділяється на:

- master (адміністратори);
- slave (решта).

Процес описує інтерфейс, що надає користувачу певний функціонал.

Перехід вказує перехід користувача між інтерфейсами та взаємозв'язок між інтерфейсами.

Переходи бувають:

- вкладені;
- розширені;

Вкладений перехід від процесу А до процесу Б означає, що Б є вкладеним підпроцесом процесу А.

Розширений перехід від процесу А до процесу Б означає, що процес Б розширює функціонал А.

Різниця між вкладеним і розширеним переходами полягає в тому, що для вкладених їх вершина є абстракцією, що реалізується через них. Для розширених переходів вершина існує як окремий модуль.

Діаграми, побудовані під час виконання даного завдання, для користувачів-не-адміністраторів мають обов'язкову точку входу – авторизацію. Всі інші процеси залежать від конкретного користувача. Діаграми наведено у рисунках 3.1-3.3.

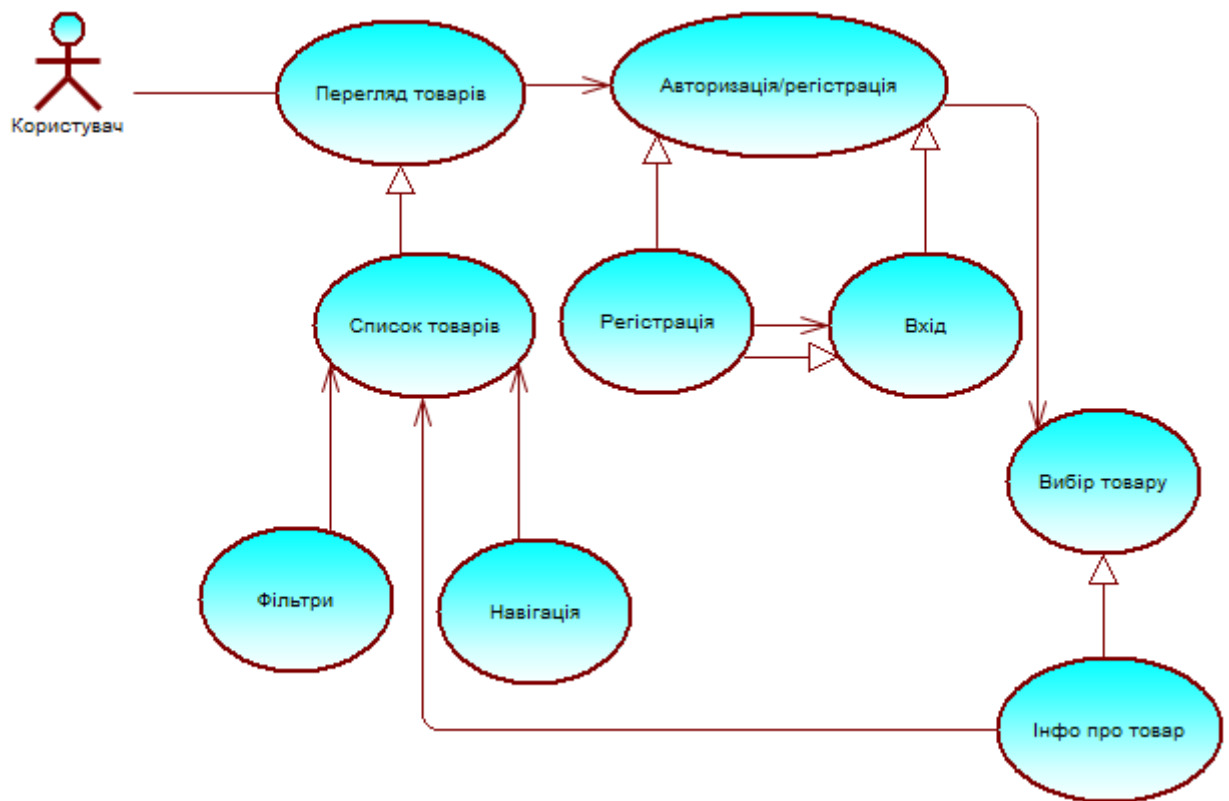


Рисунок 3.1 - UseCase для неавторизованого користувача

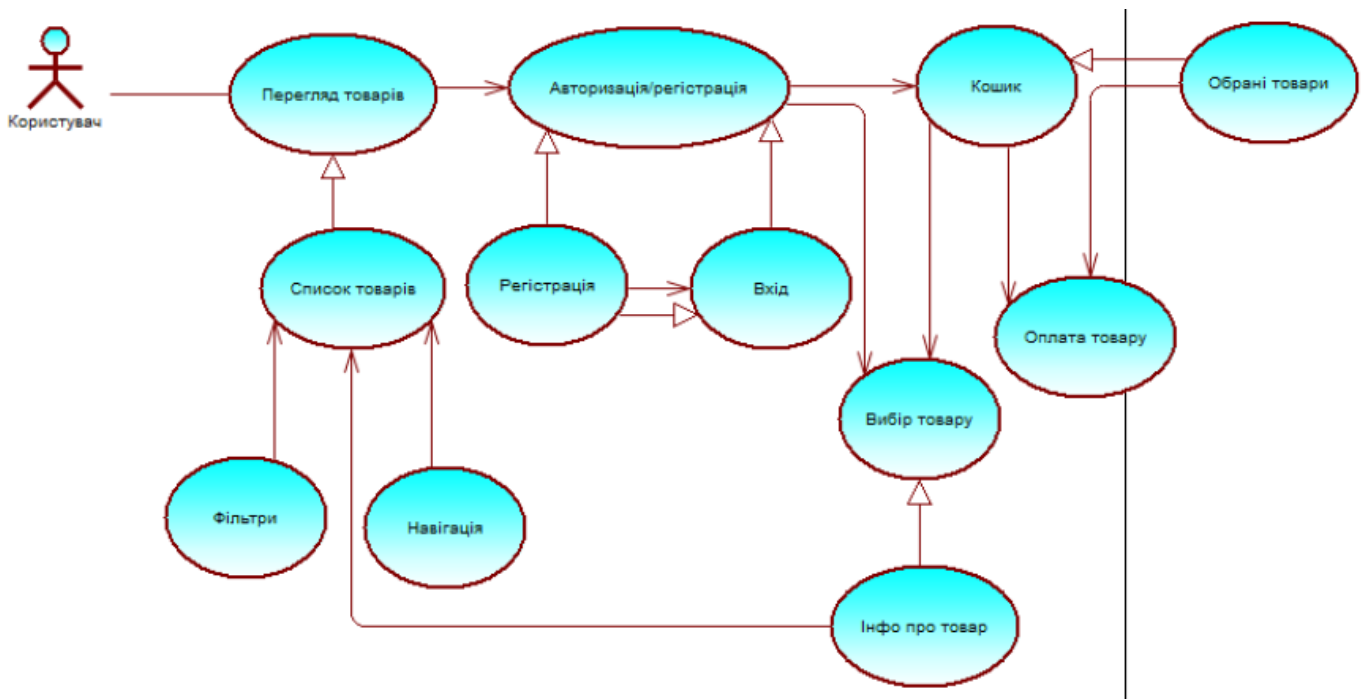


Рисунок 3.2 - UseCase для авторизованого користувача

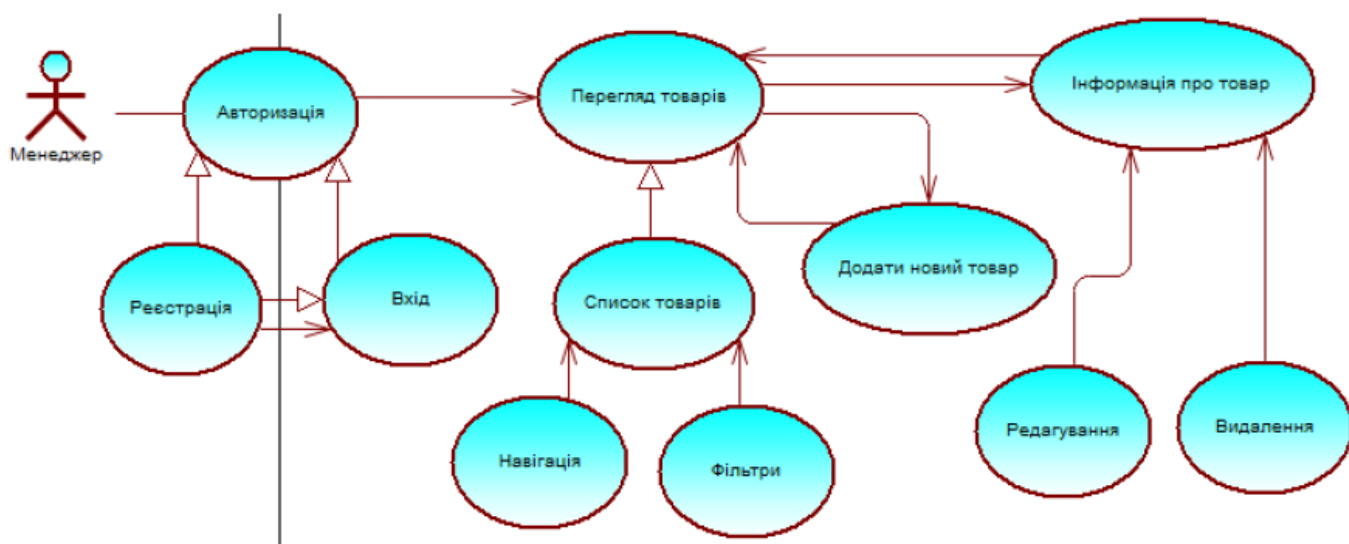


Рисунок 3.3 UseCase для адміністратора

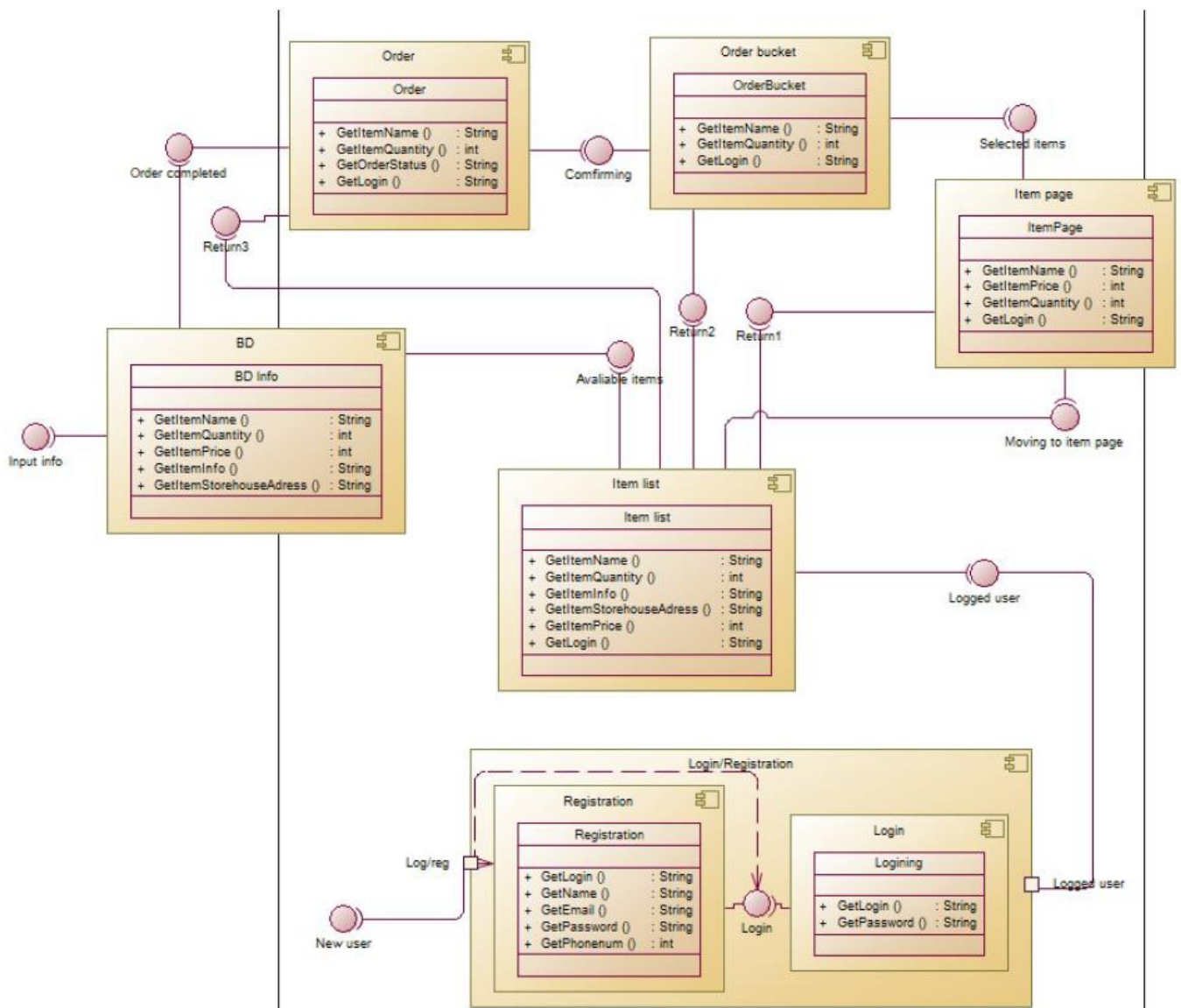


Рисунок 3.4 – Component diagram

Проектування у Scrum на рисунку 3.5-3.14.

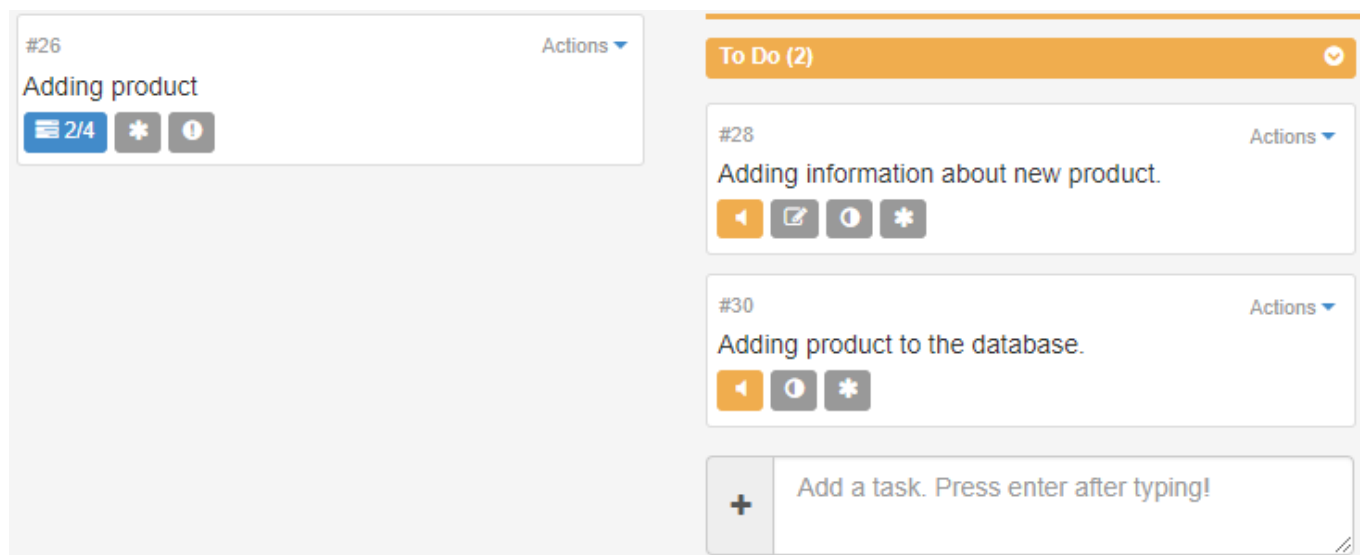


Рисунок 3.5 - Adding new product

Task Description (#28)
×

PRODUCT_NAME - textbox input mask, size 30/200px, text format, minsize 4 symbols, maxsize 30 symbols, editable, valid symbols - alphanumeric symbols.

PRODUCT_BAR_CODE - textbox input mask, size 30/200px, text format, minsize 4 symbols, maxsize 30 symbols, editable, valid symbols - alphanumeric symbols.

PRODUCT_PRICE - textbox input mask, size 30/200px, text format, minsize 1 symbols, maxsize 10 symbols, editable valid symbols - numeric symbols.

STORAGE_ID - textbox input mask, size 30/200px, text format, minsize 1 symbols, maxsize 10 symbols, editable valid symbols - numeric symbols.

NAMECATEGORY_NAME - textbox input mask, size 30/200px, text format, minsize 1 symbols, maxsize 15 symbols, editable valid symbols - alphanumeric symbols.

Close

Рисунок 3.6 Task description #28

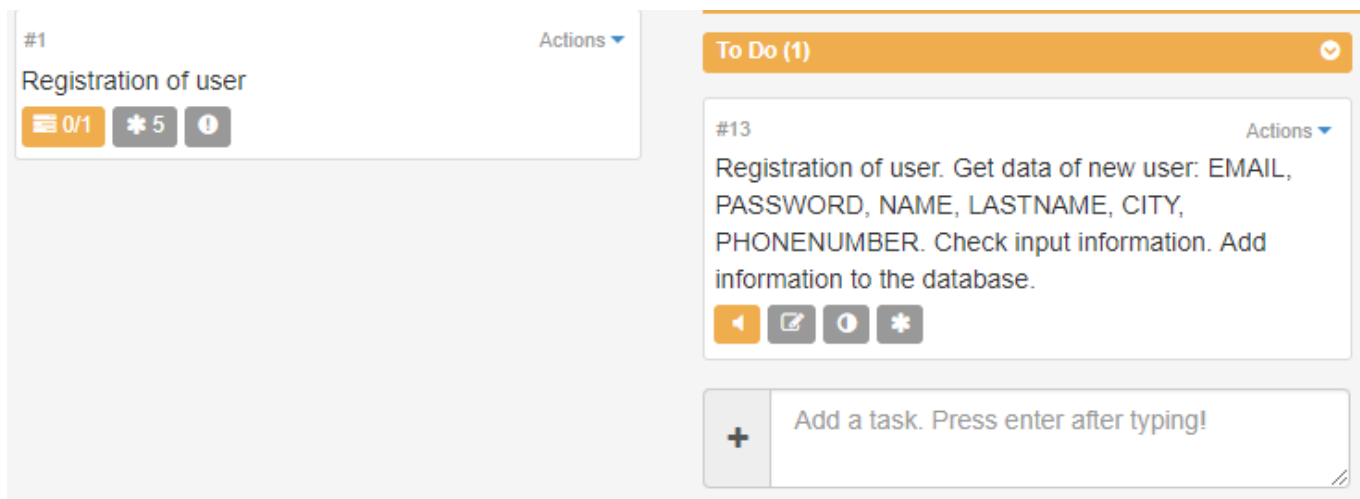


Рисунок 3.7 - Registration of user

Task Description (#13)
×

EMAIL, PASSWORD, NAME, LASTNAME, CITY - textbox mask editable, size 40,200px., position x,y, text format, max size 30 symbols, editable, valid symbols - alphanumeric symbols.

PHONENUMBER - textbox mask editable, size 40,200px., position x,y, text format, max size 15 symbols, editable, valid symbols - numeric symbols.

Close

Рисунок 3.8 Task description #13



Рисунок 3.9 Logining of user

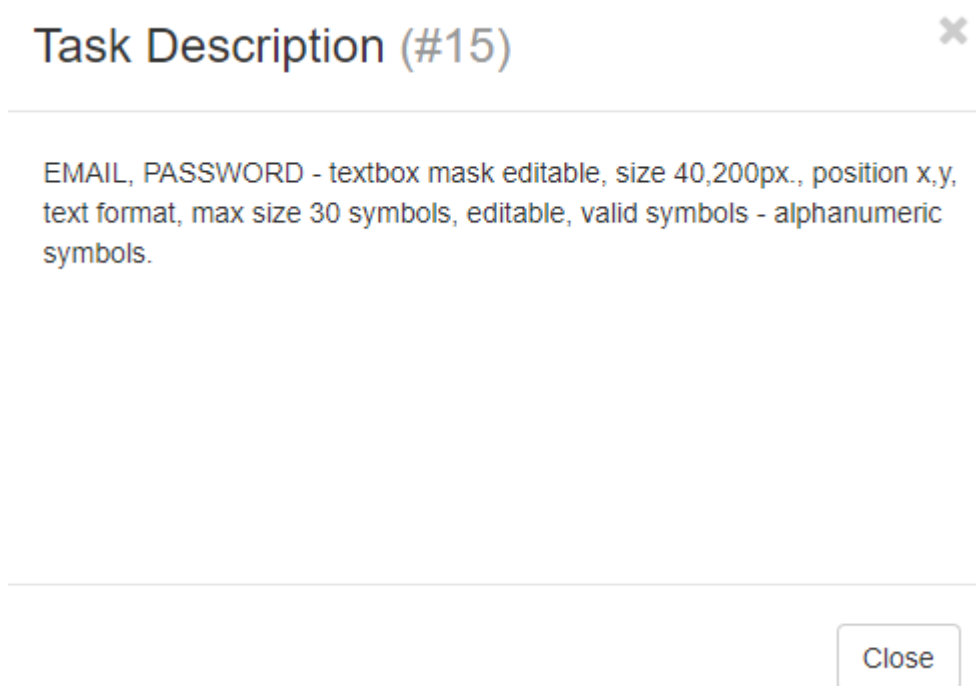


Рисунок 3.10 - Task description #15

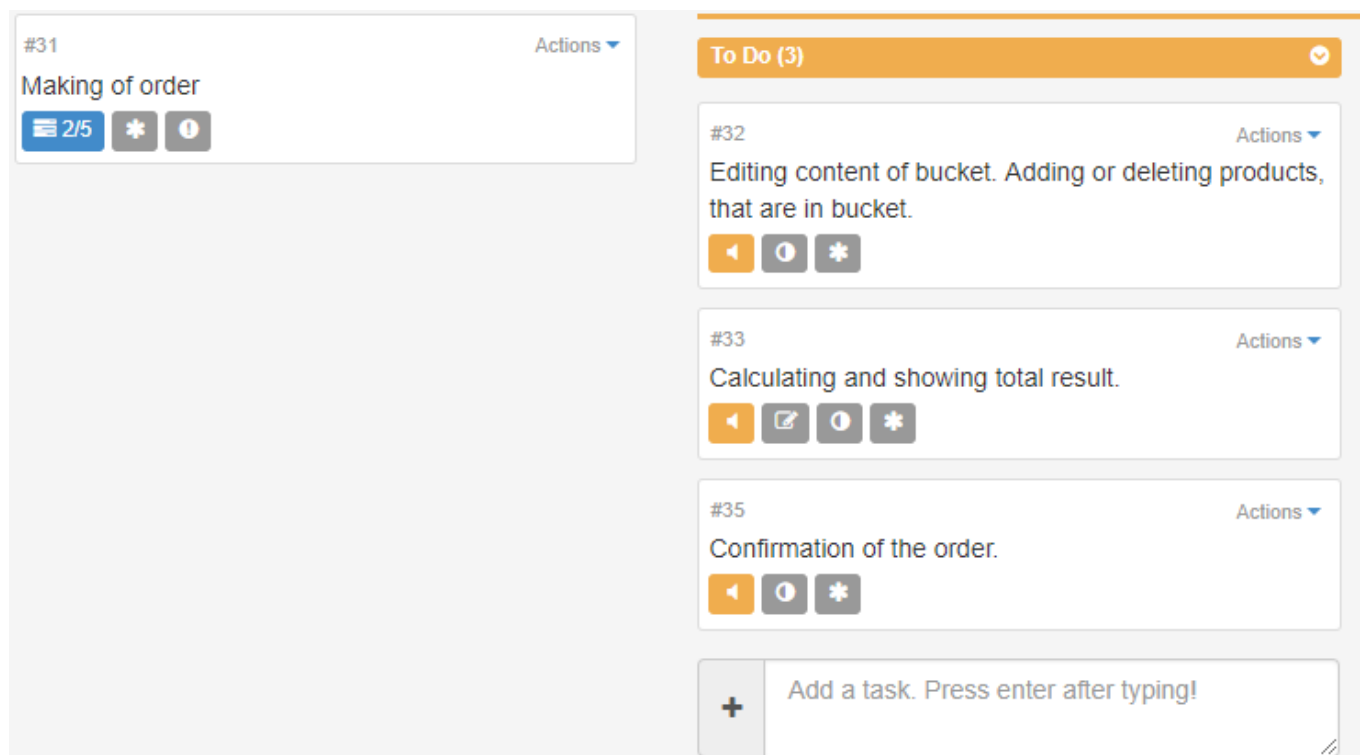


Рисунок 3.11 Making of order

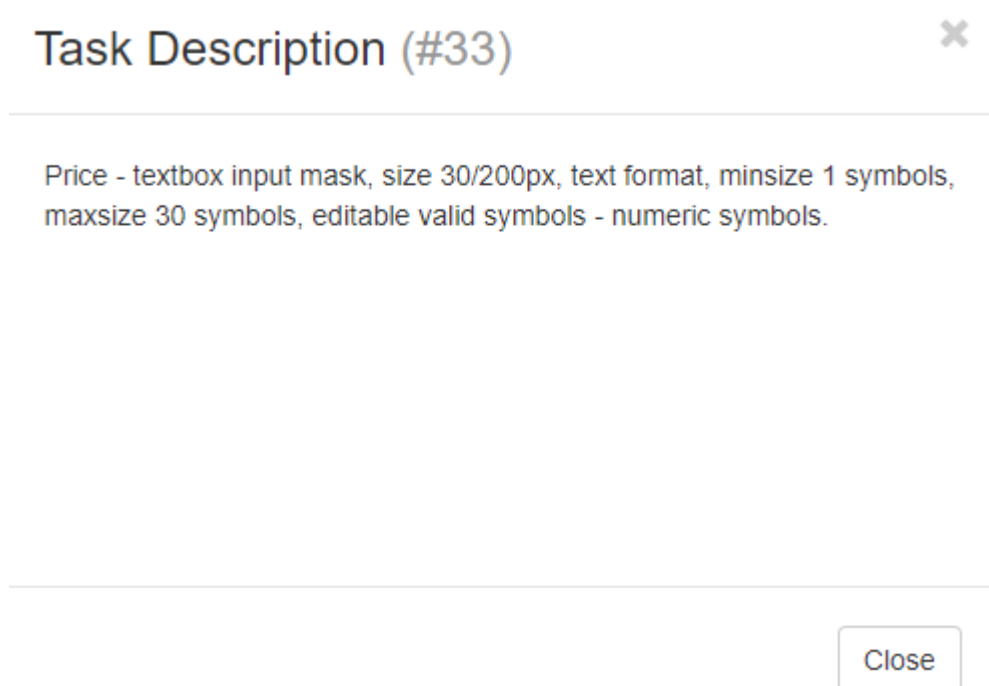


Рисунок 3.12 - Task description #33

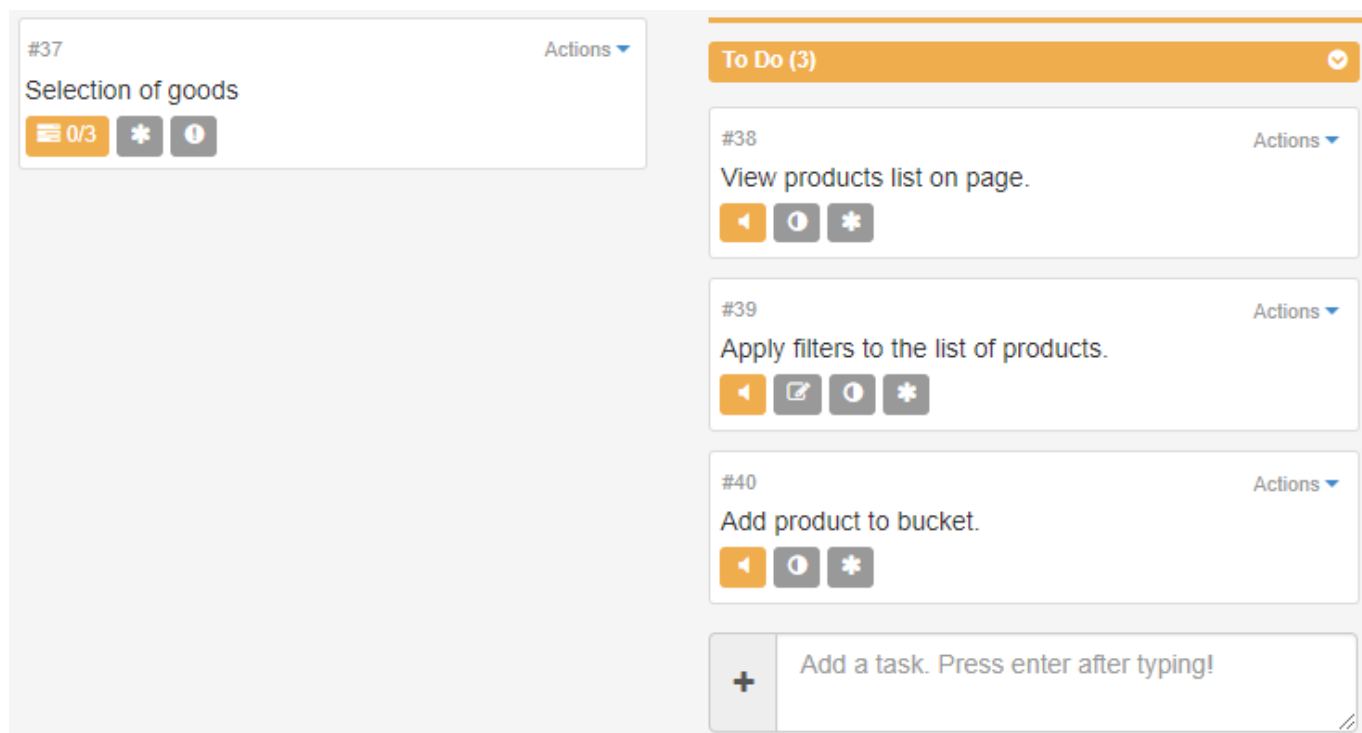


Рисунок 3.13 Selection of goods



Рисунок 3.14 Task description #39

4 ІНФОЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ

Концептуальна модель містить 6 сутностей: Users, Order, Users, Product, Category, Photos, Storage.

Зв'язки описані в концептуальній моделі на рисунку 4.1.

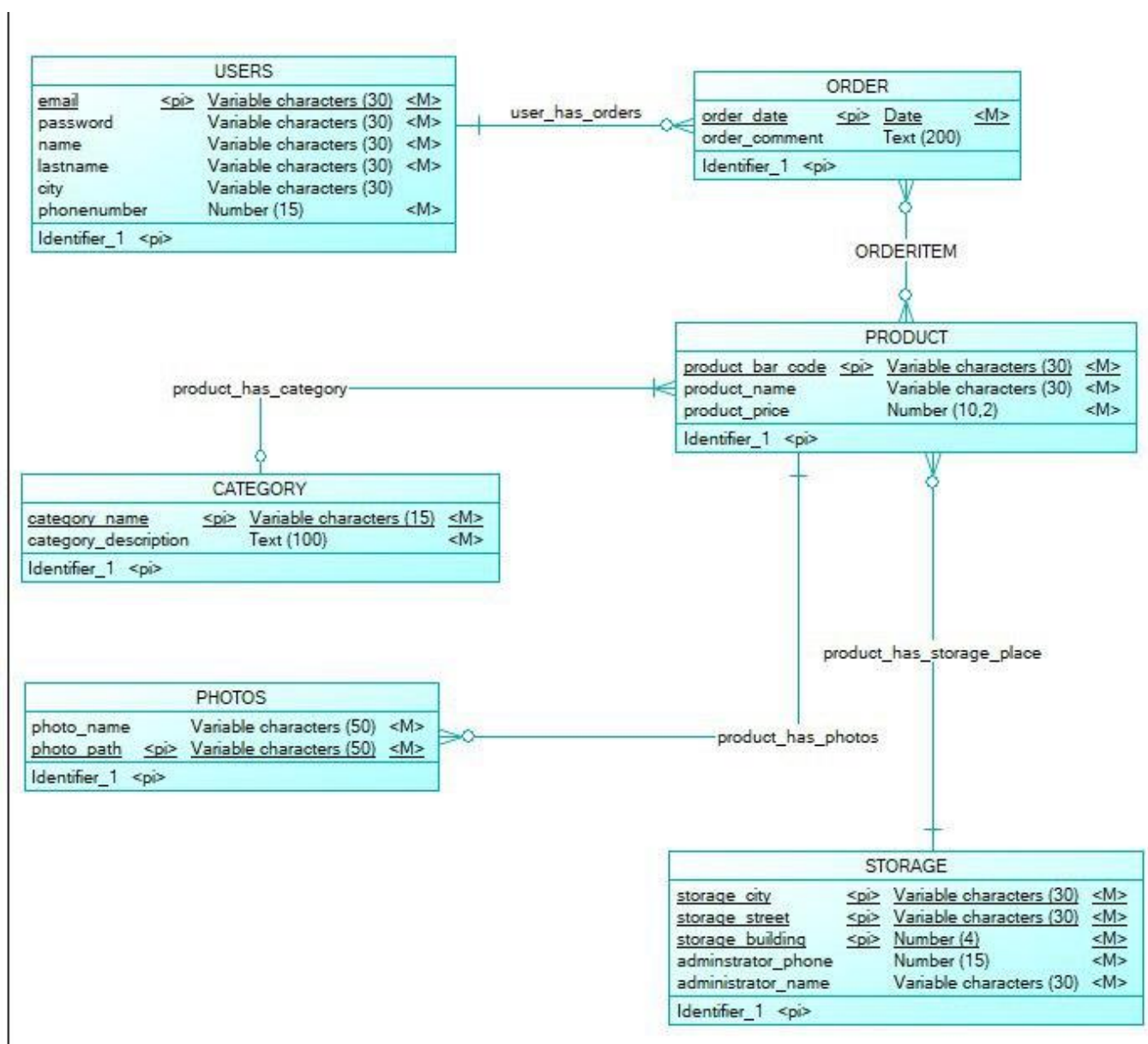


Рисунок 4.1 – Концептуальна модель

5 ДАТАЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ

На діаграмах нижче представлені логічні та фізична діаграми. Різниця між двома логічними діаграмами «сутність-зв'язок» полягає у оптимізації логічної діаграми. Отже, логічна неоптимізована модель представлена на рисунку 5.1, логічна оптимізована – на рисунку 5.2, фізична модель – на рисунку 5.3.

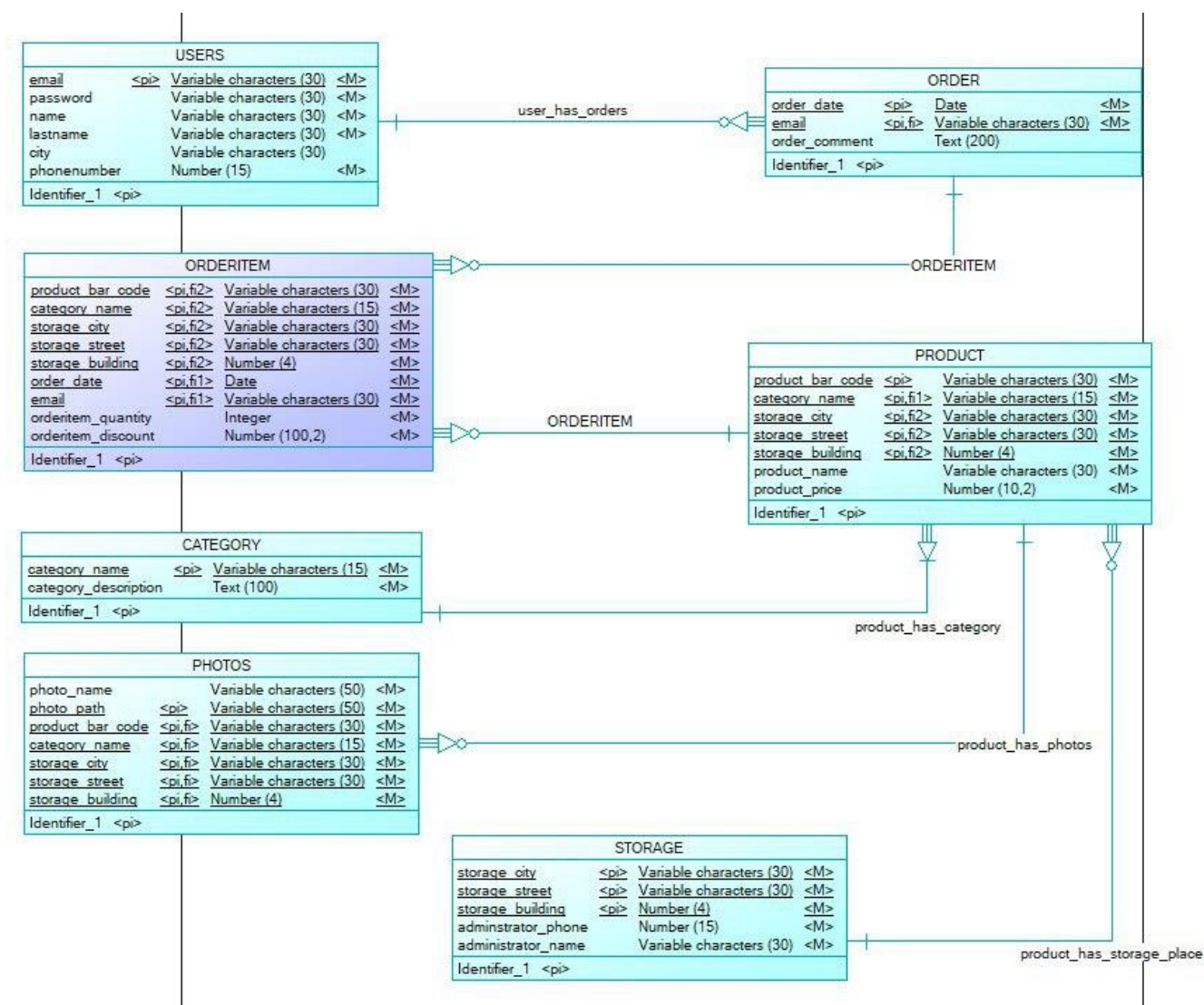


Рисунок 5.1 – Logical model

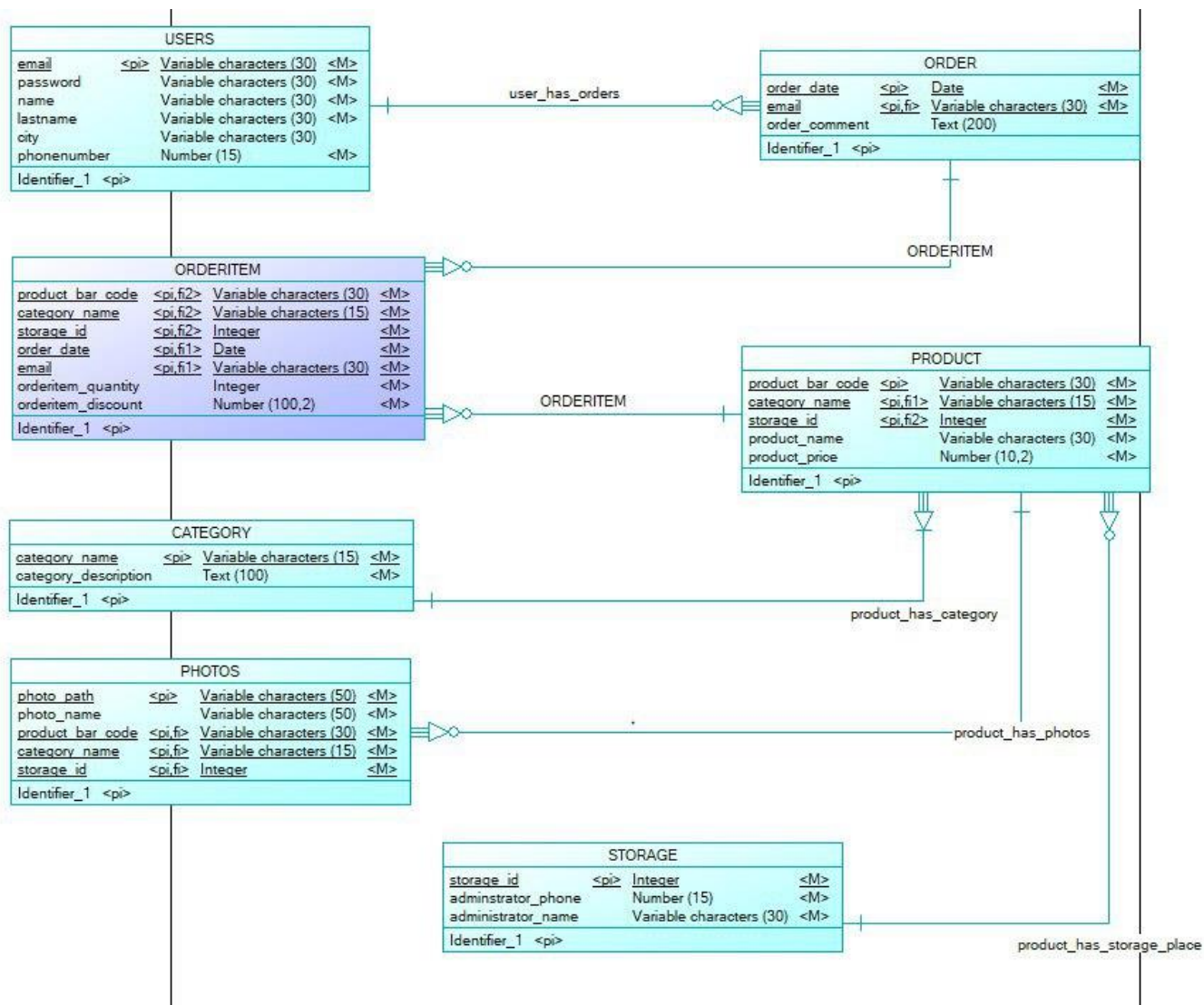


Рисунок 5.2 – Logical optimized model

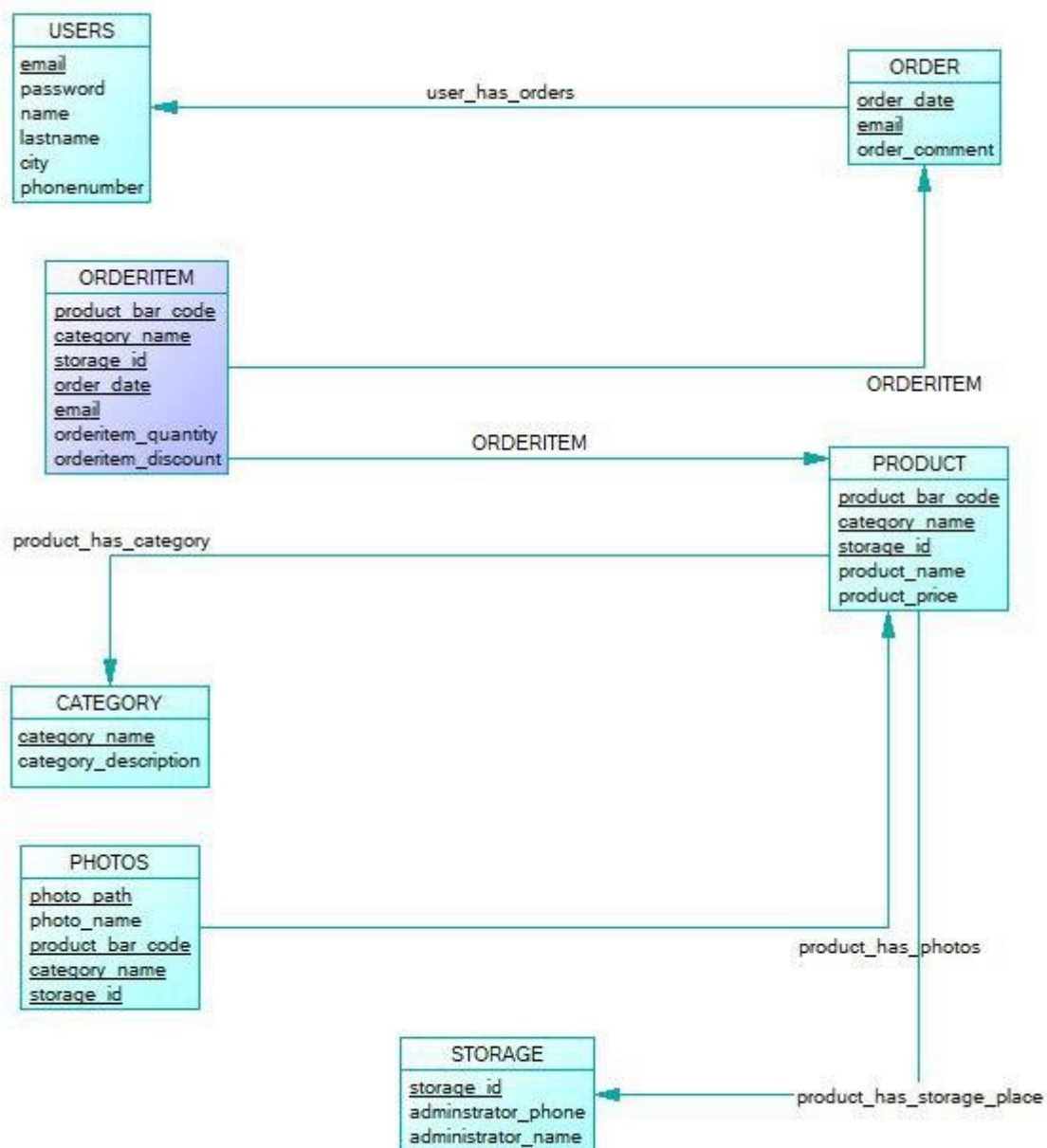


Рисунок 5.3 – Physical model

ВИСНОВКИ

Під час виконання курсової роботи було спроектовано концептуальну, логічну та фізичну моделі бази даних. Визначено Use Cases, діаграму компонент та діаграми послідовстей для кожної ролі користувачів.

В рамках виконання курсової роботи було отримано практичні навички побудови архітектури системи для окремих блоків процесів системи на прикладі програми «Магазин танцювального приладдя».

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, Introduction to Database Systems.
— 8-е изд. — М.: «Вильямс», 2006. — 1328 с. — ISBN 0-321-19784-4.