

Назва закладу вищої освіти

Факультет/Інститут

Кафедра

Курсова робота

Інформаційна система ательє

З дисципліни: Об'єктно-орієнтоване проектування

Курсова робота: Інформаційна система ательє

Виконав(ла):

студент(ка) Група ХХ-ХХ

Прізвище Ім'я По батькові

Керівник:

Науковий керівник, ст. посада, ПІБ

Місто 2025

ЗМІСТ

| | |
|--|----------|
| Перелік умовних позначень, скорочень | iii |
| 1 Вступ | 1 |
| 2 Аналіз предметної області та вимог | 1 |
| 2.1 Опис предметної області | 1 |
| 2.2 Зацікавлені сторони | 1 |
| 2.3 Функціональні вимоги | 2 |
| 2.4 Нефункціональні вимоги | 2 |
| 3 Проєктування системи | 2 |
| 3.1 Діаграма прецедентів | 2 |
| 3.2 Діаграма активності: обробка замовлення | 4 |
| 3.3 Діаграма класів | 5 |
| 3.4 Діаграма послідовностей: оформлення замовлення | 5 |
| 3.5 ER-діаграма бази даних | 6 |
| 3.6 Діаграма компонентів (структури) | 6 |
| 4 Реалізація | 6 |
| 5 Тестування | 6 |
| 6 Висновки | 7 |
| Список використаних джерел | 7 |

Перелік умовних позначень, скорочень

API — прикладний програмний інтерфейс; БД — база даних; UML — мова уніфікованого моделювання.

1. Вступ

Метою курсової роботи є розроблення та документування інформаційної системи ательє, що підтримує процеси прийому замовлень, обліку клієнтів, ведення номенклатури послуг та матеріалів, планування завантаження майстрів і розрахунку вартості робіт.

Актуальність теми обумовлена потребою малих підприємств сфери побутового обслуговування в цифровізації обліку та процесів, підвищенні прозорості взаємодії з клієнтами та оптимізації ресурсів.

Об'єкт дослідження — процеси діяльності ательє з пошиття та ремонту одягу. Предмет дослідження — методи аналізу вимог і проектування програмних систем із використанням нотацій UML і ER.

Структура роботи відповідає вимогам ДСТУ та включає аналіз предметної області, формалізацію вимог, проектування (діаграми прецедентів, активності, класів, компонентів, послідовностей, ER-діаграму), стислий опис реалізації, підходи до тестування та висновки.

2. Аналіз предметної області та вимог

2.1. Опис предметної області

Ательє надає послуги з пошиття та ремонту виробів. Основні сутності: клієнт, замовлення, виріб, послуга, матеріал, майстер, платіж. Замовлення має статуси: нове, у роботі, готове, видане, скасоване.

2.2. Зацікавлені сторони

- Клієнт — оформлює замовлення, отримує виріб, здійснює оплату;
- Адміністратор — приймає замовлення, веде клієнтську базу, формує рахунки;
- Майстер — виконує роботи, фіксує етапи та витрати матеріалів;
- Власник — аналізує звітність, встановлює прайс-листи.

2.3. Функціональні вимоги

- Реєстрація клієнтів та їх контактних даних;
- Оформлення замовлень з переліком робіт і матеріалів;
- Калькуляція вартості; облік платежів (передплата, остаточний розрахунок);
- Планування та відстеження етапів виконання робіт;
- Формування звітів (виручка, завантаженість майстрів, популярні послуги).

2.4. Нефункціональні вимоги

- Зручність інтерфейсу для настільних браузерів;
- Збереження даних у реляційній БД; резервне копіювання;
- Аудит змін замовлень та платежів;
- Ролі та доступи (адміністратор, майстер, власник).

3. Проєктування системи

3.1. Діаграма прецедентів

На рис. 1 подано узагальнену діаграму прецедентів.

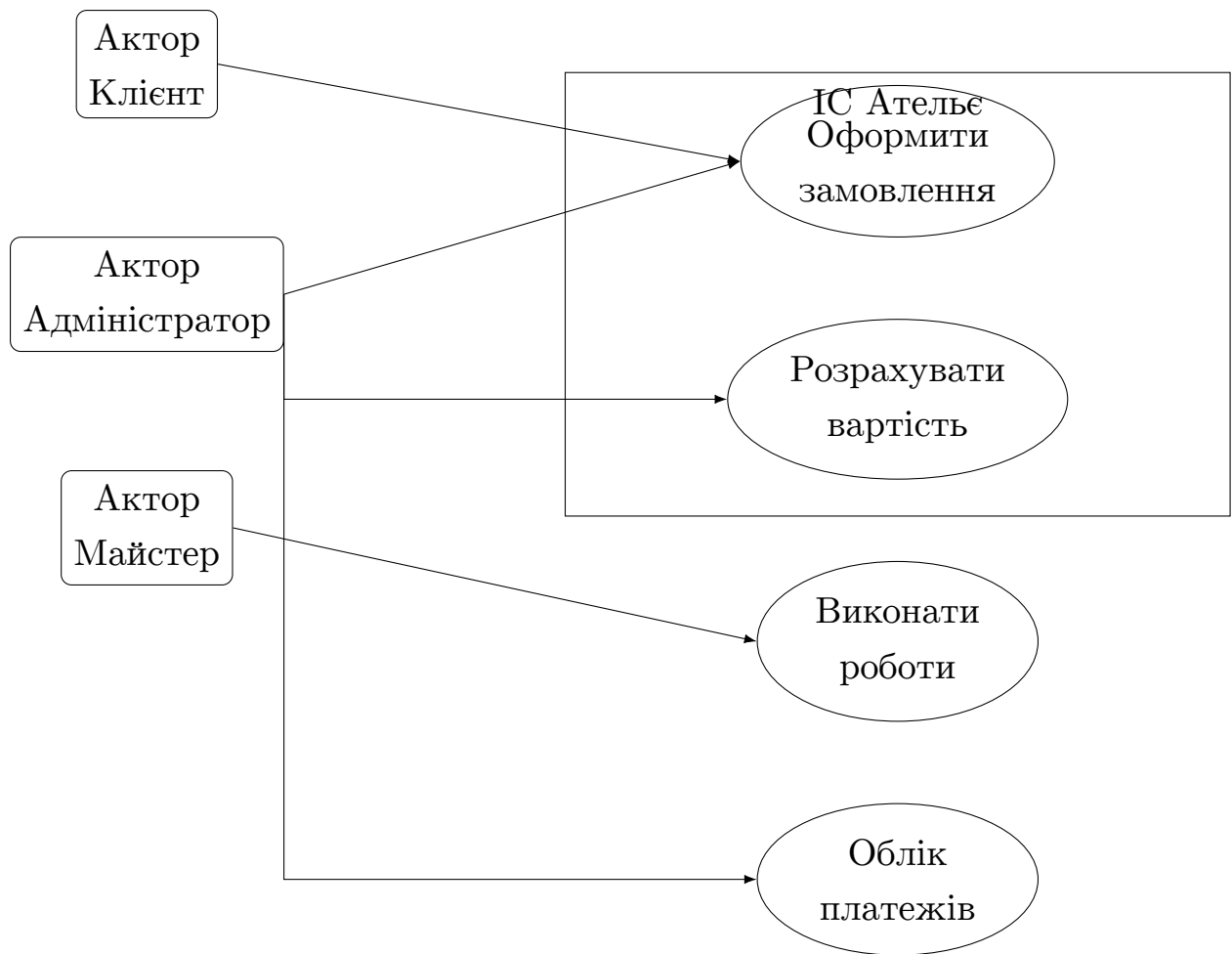


Рис. 1: Діаграма прецедентів для ІС ательє

3.2. Діаграма активності: обробка замовлення



Рис. 2: Діаграма активності процесу замовлення

3.3. Діаграма класів

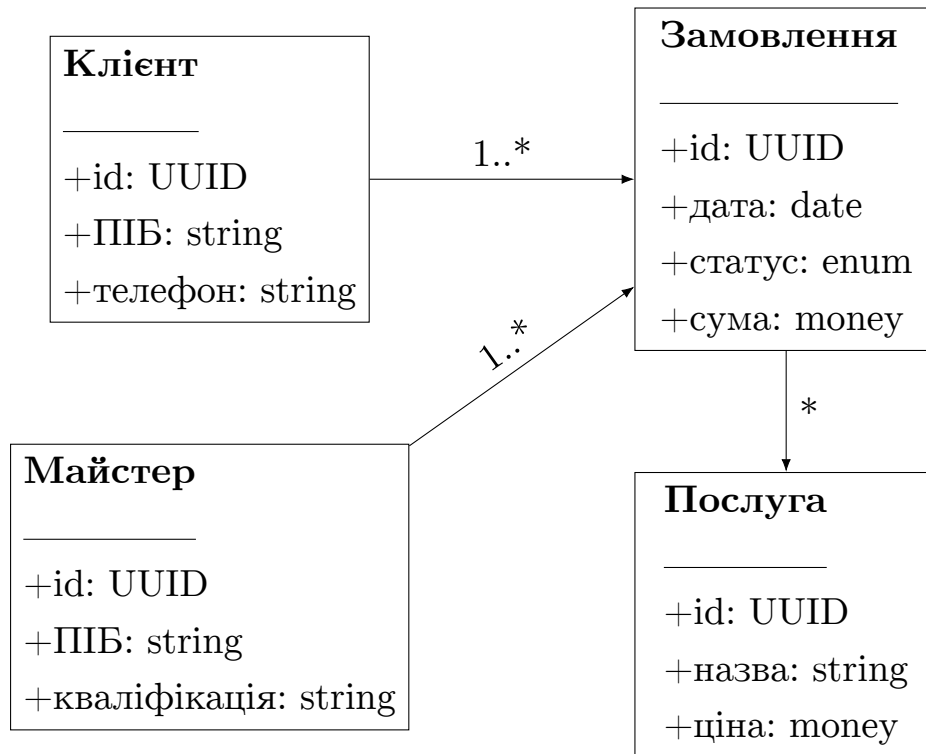


Рис. 3: Спрощена діаграма класів

3.4. Діаграма послідовностей: оформлення замовлення

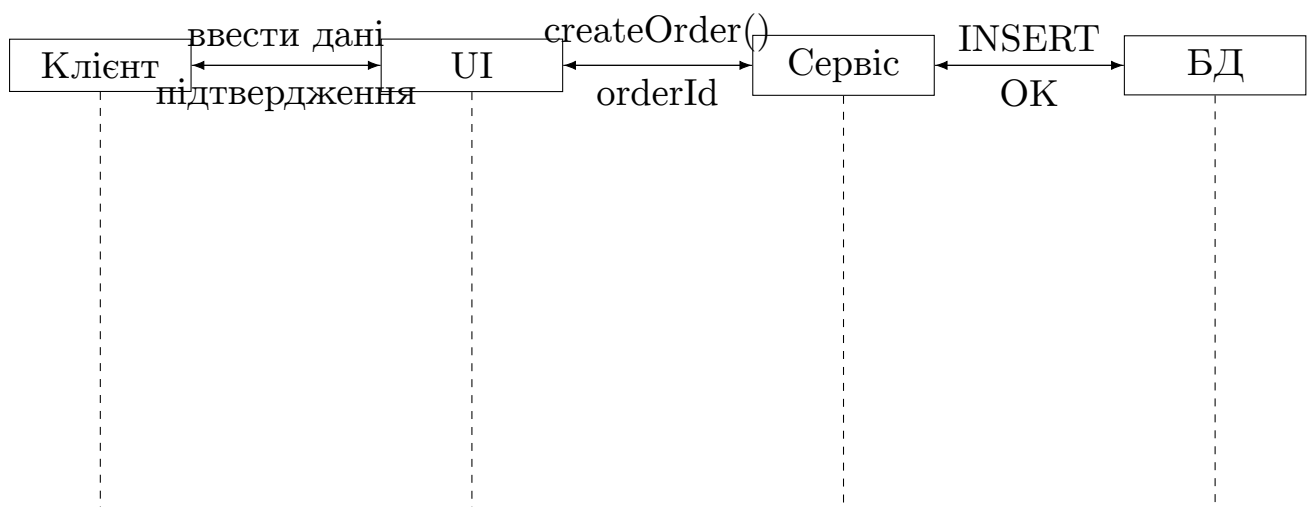


Рис. 4: Діаграма послідовностей

3.5. ER-діаграма бази даних

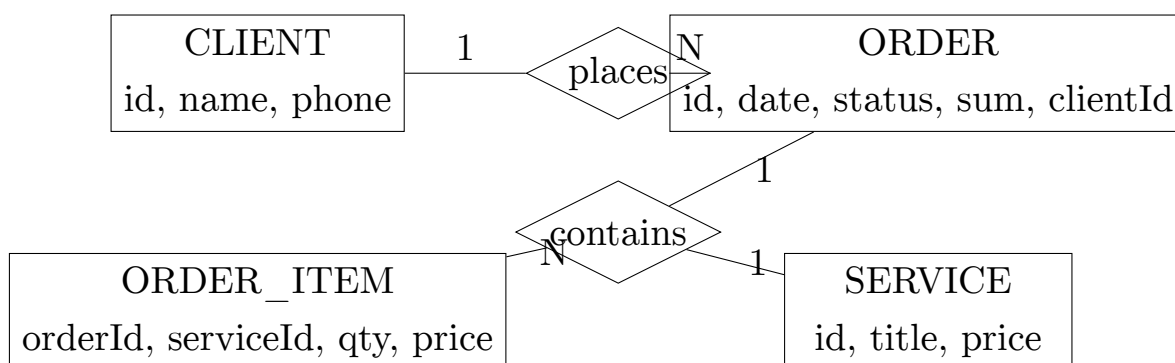


Рис. 5: ER-діаграма БД

3.6. Діаграма компонентів (структури)



Рис. 6: Діаграма компонентів

4. Реалізація

Програмна реалізація може бути виконана у вигляді веб-додатка з архітектурою клієнт-сервер. Клієнтська частина (наприклад, React) взаємодіє з серверним REST API (наприклад, Node.js/Express, Java Spring або Python FastAPI), дані зберігаються у реляційній СУБД (PostgreSQL/MySQL). Аутентифікація може базуватися на JWT, авторизація — на ролях.

5. Тестування

Запропоновано рівні тестування: модульне (сервісні методи калькуляції, валідації), інтеграційне (взаємодія API та БД), системне (сценарії оформлення замовлення, оплати), приймальне (з користувачами). Для нефункціональних аспектів — навантажувальне тестування ключових ендпоінтів.

6. Висновки

Було проаналізовано предметну область ательє, уточнено вимоги та розроблено модель системи за допомогою UML і ER-діаграм. Запропоновано архітектуру рішення та підходи до тестування. Результати можуть бути використані як основа для подальшої детальної реалізації.

Список використаних джерел

Література

- [1] М. Фаулер. UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. Addison-Wesley, 2003.
- [2] Т. Конноллі, К. Бегг. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. Pearson, 2014.
- [3] Вимоги до оформлення кваліфікаційних робіт за ДСТУ. Доступ: <https://example.edu/dstu-guidelines> (дата звернення: 24.10.2025).