## Факультет прикладної математики

**Кафедра програмного забезпечення комп’ютерних систем**

**ШАБЛОНИ ПРОЄКТУВАННЯ В ООП.**

**“Система керування станціями метрополітену”**

**Технічне завдання**

|  |  |
| --- | --- |
| “ПОГОДЖЕНО”  Керівник:  Т.М. Заболотня  ” ” 2023 р. | Виконавець:  М.І. Мальцев |

КИЇВ 2023

## ЗМІСТ

стор.

1. НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ 3
2. ПІДСТАВИ ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ 3
3. ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ 3
4. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ 3
5. ВИМОГИ ДО ПРОЄКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ 4
6. ЕТАПИ РОЗРОБЛЕННЯ 5

## НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Найменування: “Система керування станціями метрополітену”.

Галузь застосування: моделяція роботи метрополітену.

## ПІДСТАВИ ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ

Підставою для розроблення є завдання на виконання курсової роботи з дисципліни «Програмування» студентами ІІ курсу кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського».

## ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ

Розробка призначена може використовуватися як система модуляції процесів керування станціями метрополітену, або може використовуватися в якості розважальної системи для фанатів метро.

## ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

* 1. **Вимоги до програмного продукту, що розробляється**

Розроблене програмне забезпечення повинне дозволяти користувачу:

* обирати клас ігрового персонажа;
* переглядати дані про власного персонажа, його рівень, баланс, різноманітні показники здоров'я, атаки, інформацію про унікальні можливості тощо;
* ознайомитися з ігровим процесом та особливостями кожного компоненту гри;
* переглядати та купувати товари у магазині;
* виконувати різноманітні квести та переглядати статистику їх проходження й досягнуті результати;
* вибирати локацію проведення битви;
* вступати у поєдинок проти різних типів ворогів з різноманітними характеристиками, варіаціями атак та унікальними можливостями.

У розроблюваному програмному застосунку важливо та необхідно забезпечити відображення інформації про поточний стан не тільки персонажа користувача, а й об’єктів ворогів, аби мати змогу переглядати їх дані та приймати рішення щодо подальших дій у битві.

Програмне забезпечення повинне мати мінімалістичний консольний інтерфейс, який буде зрозумілий користувачам.

## Вимоги до програмного забезпечення

* + - Підтримка Java Virtual Machine;
    - Java v.20

## Вимоги до апаратної частини

* + - комп'ютер на базі процесора Intel Pentium ІІ й вище;
    - оперативна пам'ять не менше 10 Мбайт;
    - вільний простір жорсткого диска не менше 10 Мбайт;

## ВИМОГИ ДО ПРОЄКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

У процесі виконання курсової роботи має бути розроблена така документація:

1. пояснювальна записка;
2. керівництво користувача (опис інтерфейсу користувача);
3. графічний матеріал:

а) структурна схема розробленого програмного забезпечення;  
б) діаграма класів;

в) діаграми реалізованих шаблонів проєктування;

г) ілюстрації до опису функціональних можливостей ПЗ та інтерфейсу користувача.

## ЕТАПИ РОЗРОБЛЕННЯ

|  |  |
| --- | --- |
| № | Назва етапів розроблення |
| 1 | Затвердження теми курсової роботи. Опрацювання відповідної літератури. Розроблення та узгодження технічного завдання, оформлення аркуша завдання. |
| 2 | Аналіз постановки задачі. |
| 3 | Вибір та дослідження методів створення програми, вибір відповідних структур даних та шаблонів проєктування. Перше узгодження з керівником. |
| 4 | Доопрацювання структури модулів та класів з урахуванням пропозицій керівника. Проєктування інтерфейсу користувача. |
| 5 | Розроблення основних алгоритмів роботи програми та проєктування інтерфейсу. Друге узгодження з керівником. |
| 6 | Програмна реалізація. |
| 7 | Демонстрування першого варіанту.  Третє узгодження з керівником. |
| 8 | Тестування програми. |
| 9 | Аналіз результатів. Підготовка матеріалів КР та оформлення документації. |
| 10 | Захист курсової роботи. |