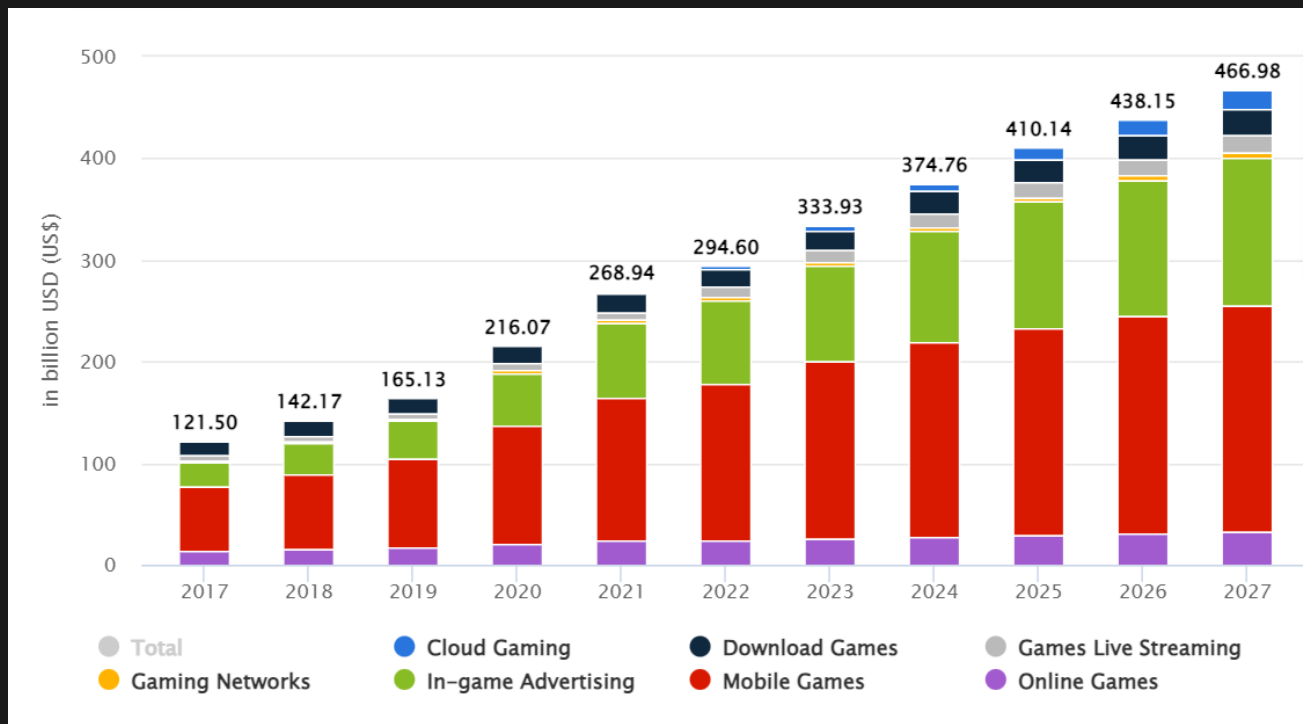


Розробка алгоритмічного та програмного забезпечення
для аналізу якості метрик у галузі розробки відео ігор з
відкритим світом

Студент: Касьяненко Максим Володимирович
Науковий керівник: Нагірна Алла Миколаївна

Розробка відео ігор - галузь що стрімко зростає



Використання метрик для аналізу відео ігор

- Метрики внутрішньо-ігрового росту - аналізують ігровий процес
- Метрики залученості та монетизації - вказують на ступінь зацікавленості
- Метрики процесів розробки - характеризують процес розробки в команді

Проблема існуючих метрик - використання телеметрії

Вирішення - перейти на використання вимог, для побудови метрик.

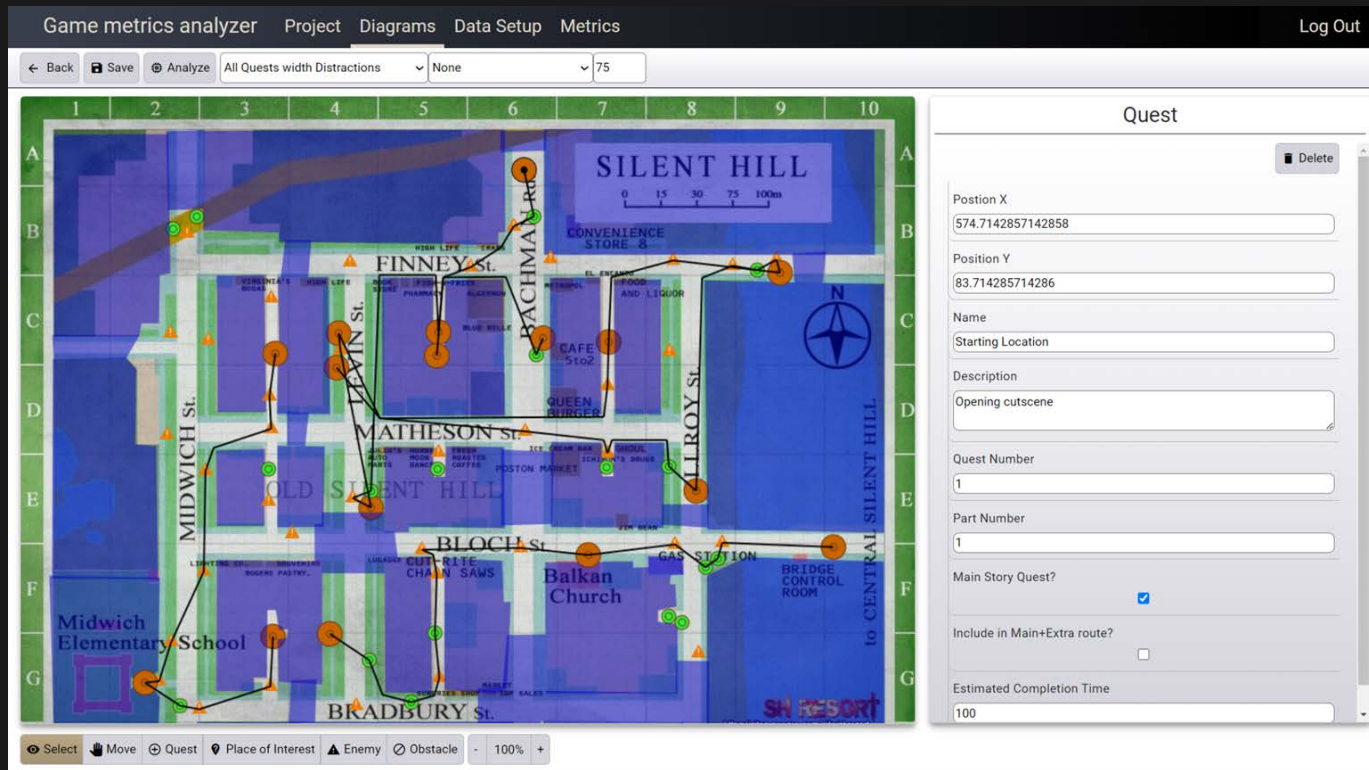
Предметна область: ігри з відкритим світом.



Демонстрація роботи системи на реальній грі

Game metrics analyzer Project Diagrams Data Setup Metrics Log Out

← Back Save Analyze All Quests width Distractions None 75



The screenshot displays a game metrics analyzer interface. The main area is a map of Silent Hill, overlaid with a grid (columns 1-10, rows A-G). A quest route is marked with orange circles and lines, connecting various points of interest like 'Midwich Elementary School', 'Balkan Church', and 'Gas Station'. The map includes labels for streets (e.g., FINNEY ST., MATHESON ST., BLOCH ST., BRADBURY ST.) and landmarks (e.g., SILENT HILL, CONVENIENCE STORE 8, CAFE 5102, QUEEN BURGER). A scale bar (0-100m) and a north arrow are also present.

Quest [Delete]

Position X
574.7142857142858

Position Y
83.714285714286

Name
Starting Location

Description
Opening cutscene

Quest Number
1

Part Number
1

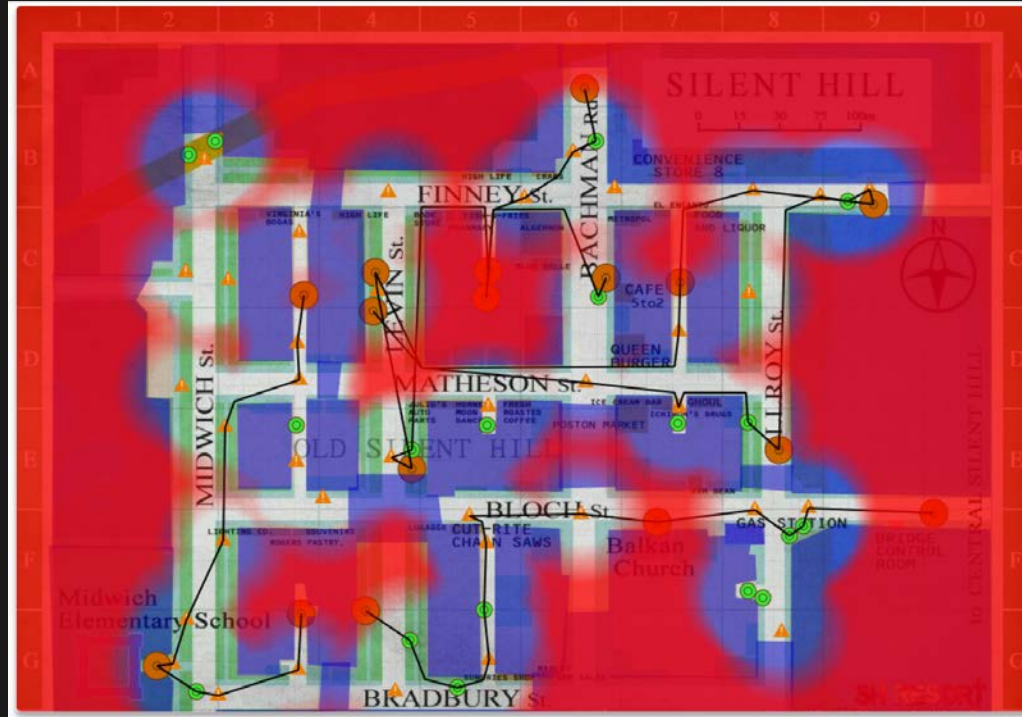
Main Story Quest?

Include in Main+Extra route?

Estimated Completion Time
100

Select Move Quest Place of Interest Enemy Obstacle - 100% +

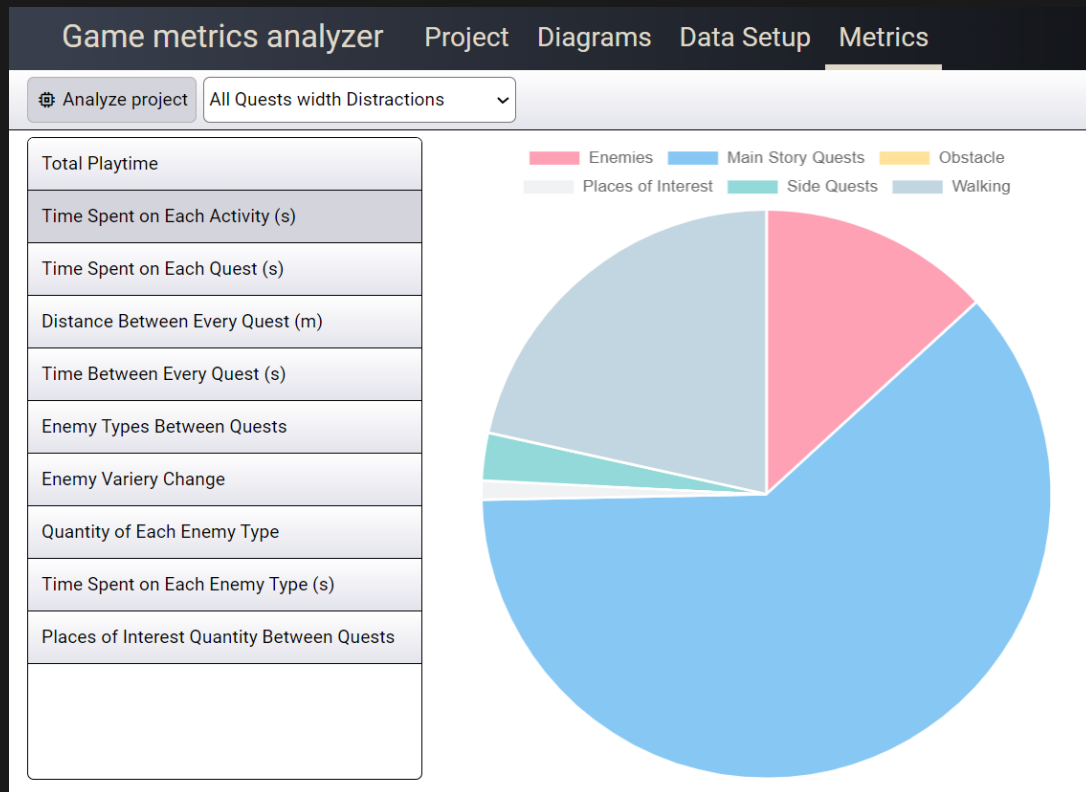
Аналіз наповненості світу сторонніми активностями і ворогами



Аналіз пройдених шляхів. Backtracking

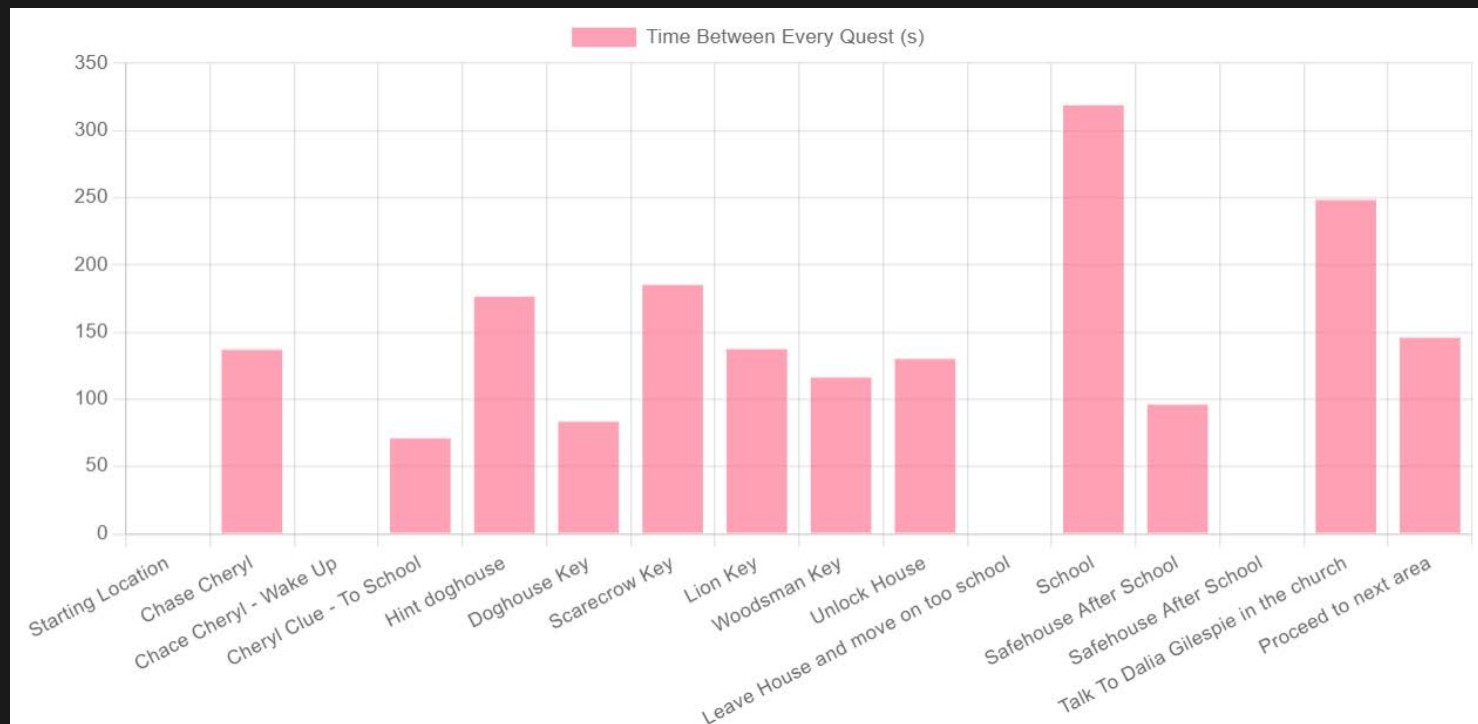


Час витрачений на кожен вид активності та загальний

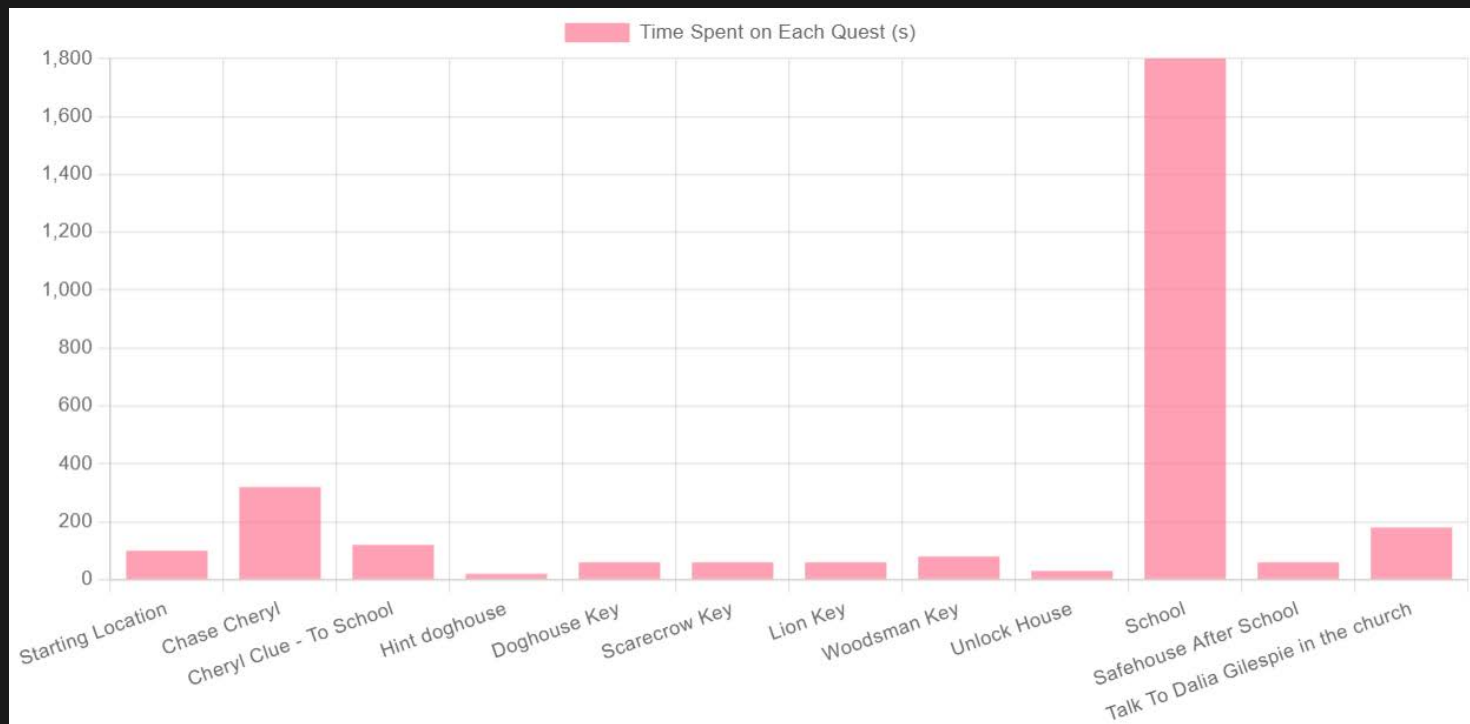


Total Play Time (h): 1.43

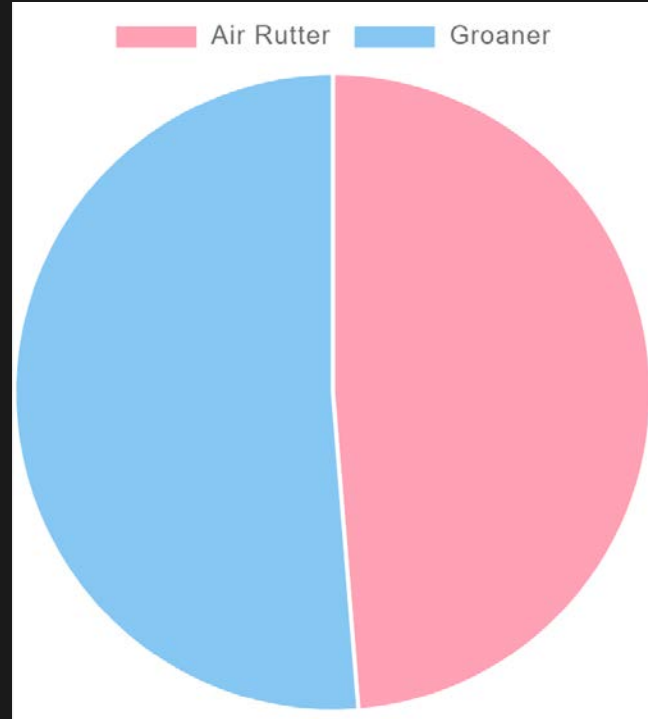
Час між квестами



Тривалість кожного квесту



Кількість ворогів кожного типу



Висновки

- Розроблено набір метрик, для аналізу відео ігор на основі опису вимог, до початку розробки продукту.
- Реалізовано додаток здатний розраховувати метрики.
- Проведено аналіз реальної гри за допомогою розроблених інструментів. Він дозволив виявити особливості її структури, а саме: backtracking, нерівномірний час між квестами, розподіл часу між видами діяльності, та баланс типів ворогів.