

# ТЗ к проекту

## "Network battleship: 2vs1"

### **Команда:**

Артём Шейнин Б01-202

Владислав Загороднюк Б01-202

Владислав Лазарь Б01-202

### **Краткое описание:**

Проект "Network battleship: 2vs1" разрабатывается как многопользовательская сетевая игра на основе классического "морского боя" с немного модифицированными правилами, где игроки могут сражаться друг с другом в режимах на двоих и на троих. Участники подключаются по локальной сети, где хост запускает программу-сервер, а остальные — программу-клиента. У каждого игрока на экране отображается собственное поле с расстановкой кораблей и закрытые поля противников, в которые он стреляет. Игра завершается, когда у одного из игроков оказываются потоплены все корабли.

### **Фичи:**

- реализация мессенджера с графической оболочкой в виде чата для взаимодействия пользователей во время игры
- у пользователей есть возможность индивидуального выбора фотографии, которая будет установлена в качестве фона игрового поля
- модифицированные правила: есть режим для троих, где у каждого есть своё поле и 2 поля противников, каждый ход двое участников выбирают куда выстрелить по полю третьего. Затем итерация по кругу до тех пор, пока у кого-то не закончатся корабли
- кнопка "random" для случайной валидной расстановки кораблей на поле
- в БД можно хранить список всех проведённых игр (у каждой игры есть имена участников, счёт, время и т.д. По накопленным данным можно составлять рейтинг и различного рода статистики); хронологии игр в виде последовательности ходов; расстановки кораблей; программные фоны карт

## **Технологии:**

- C/C++ (клиент-серверная часть)
- библиотека Qt для C++ (интерфейс, работа с БД)
- библиотека opencv для C++ (работа с картинками)
- Python
- База данных QOCI (Oracle)
- Cmake (сборка проекта)

## **План работы:**

1. Проектирование клиент-серверной части
2. Проектирование основной логики игры
3. Создание первичного пользовательского интерфейса
4. Проектирование и подключение базы данных
5. Тестирование и отладка
6. Добавление фич
7. Оптимизация работы программы
8. Презентация проекта