

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

**Виртуальный стол GATHER ‘ROUND**

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**Листов 9**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

**Виртуальный стол GATHER 'ROUND**

## **ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**Листов 9**

Старший преподаватель

С. А. Булгаков \_\_\_\_\_

подпись, дата

Исполнители

Д. В. Иванова \_\_\_\_\_

подпись, дата

Н. Д. Сидоренко \_\_\_\_\_

подпись, дата

А. А. Минаев \_\_\_\_\_

подпись, дата

А. В. Мицейкайте \_\_\_\_\_

подпись, дата

Г. Е. Петров \_\_\_\_\_

подпись, дата

А. А. Тимошук \_\_\_\_\_

подпись, дата

О. А. Кашинцев \_\_\_\_\_

подпись, дата

2024

---

# 1. Введение

## 1.1. Наименование программы

Наименование программы Gather 'Round было выбрано на основе длительного исследования, проведенного командой наших UX-исследователей.

## 1.2. Краткая характеристика области применения

Приложение «Gather 'Round» предназначено для организации боевого поля в настольных ролевых играх (далее НРИ), а также непосредственной игры.

# 2. Основания для разработки

Основанием для разработки является лабораторный практикум по дисциплине «Языки Программирования».

В соответствии с программой учебной дисциплины исполнитель обязан разработать прототип программы «Gather 'Round» и предоставить ее заказчику не позднее 21.10.2024.

Наименование темы разработки — «Разработка группового проекта «Виртуальный стол Gather 'Round».

Условное обозначение темы разработки (шифр темы) — «GR».

Сроки начала и окончания этапов работ приведены в разделе 6.

# 3. Назначение разработки

Приложение должно использоваться двумя группами пользователей: оператором-мастером и игроками.

## 3.1. Функциональное назначение

Для пользователя-игрока программа должна предоставлять возможность присоединения к созданной комнате по уникальному коду, взаимодействия с сеткой (отдаление/приближение) и передвижения токенов на поле.

### 3.2. Эксплуатационное назначение

Для пользователя-мастера программа должна предоставлять возможность создания комнаты с уникальным кодом, передвижения токенов, взаимодействия с сеткой (отдаление/приближение), изменения видимости токенов для пользователя-игрока, а также закрепления токенов и карты для блокировки их движения.

## 4. Требования к программе

### 4.1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна состоять из двух основных компонент: клиентской и серверной частей с налаженным сетевым взаимодействием между ними.

#### 4.1.1. Требования к составу выполняемых функций

После запуска приложения программа должна открывать окно с выбором опций «Создать комнату» и «Подключиться к комнате».

Пользователь, создавший комнату, должен получить статус мастера, а подключившийся — игрока. При создании комнаты или подключении к ней должен открываться интерфейс с:

- бесконечной сеткой
- картой, которая находится под сеткой
- кнопками «+» и «-» для приближения к сетке или отдаления от нее
- несколькими токенами разных цветов на сетке

Пользователь-мастер должен иметь возможность перемещать токены, а все остальные пользователи должны видеть изменения на поле. Длина шага — половина клетки.

При нажатии на объект с помощью ПКМ у пользователя-мастера должно появиться контекстное меню с опциями закрепления объекта и изменения его видимости для пользователей-игроков. Закрепление объекта — запрет на его перемещение. Изменение видимости — объект может появиться или пропасть у пользователя-игрока, а у пользователя-мастера он меняет прозрачность соответственно его состоянию.

При подключении к комнате пользователь должен ввести ID комнаты, который ему сообщает пользователь-мастер, создавший комнату.

#### 4.1.2. Требования к серверной части

На сервере должны быть реализованы механизмы передачи информации между пользователями.

#### 4.1.3. Требования к клиентской части

На клиенте должна храниться необходимая для работы с приложением информация. При отсутствии информации она должна быть получена от сервера в автоматическом режиме.

#### 4.1.4. Требования к взаимодействию между серверной и клиентской частью

Состояние доски должно синхронизироваться между клиентами при помощи сервера.

### 4.2. Требования к надежности

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено путем выполнения пользователем совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

- регулярное выполнение требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытание программных средств на наличие компьютерных вирусов.
- обеспечение устойчивой сетевой связи
- возможность восстановления серверной информации после сбоя на основе дубликата, хранящегося у пользователя-мастера

### 4.3. Условия эксплуатации

#### 4.3.1. Климатические условия эксплуатации

Требований к климатическим условиям эксплуатации не предъявляется.

#### 4.3.2. Требования к видам обслуживания

Обслуживание не требуется.

#### 4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала

Для использования программы достаточно одного человека. Требуемая квалификация — начинающий пользователь.

#### 4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

Состав технических средств:

Компьютер пользователя, отвечающий техническим требованиям библиотеки Qt 5.10.

Для использования всех возможностей программы необходимо минимум два компьютера, удовлетворяющих требованиям выше и подключенных к одной локальной сети.

#### 4.5. Требования к информационной и программной совместимости

##### 4.5.1. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть написаны на языке C++17 с использованием средств библиотеки Qt версии 5.10.

#### 4.6. Требования к маркировке и упаковке

Программное изделие передается в виде исполняемого файла с названием «Gather 'Round». А также распространяется с помощью исходного кода.

#### 4.7. Требования к транспортированию и хранению

Специальные требования к транспортировке не предъявляются.

### 5. Требования к программной документации

Состав программной документации:

- «Виртуальный стол Gather 'Round». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
- «Виртуальный стол Gather 'Round». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79).

## 6. Стадии и этапы разработки

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ	Исполнители	Срок выполнения
1. Техническое задание	Обоснование необходимости разработки программы	Постановка задачи. Исследование функций аналогичных программ. Определение набора функций программы. Определение технических средств реализации программы.	Все исполнители	28.09.2024
	Разработка и утверждение технического задания и программы и типовой программы и методики комплексных приемочных испытаний.	Определение требований к программе. Разработка технико-экономического обоснования программы. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации к ней. Определений методов и стадий испытаний программы. Разработка технического задания и программы и методики испытаний в соответствии с ГОСТами. Согласование и утверждение технического задания и программы и методики испытаний.	Все исполнители	28.09.2024

2. Рабочий проект	Разработка программы	Программирование и отладка программы. Настройка сетевого взаимодействия и ролей пользователей в приложении.	Все исполнители	21.10.2024
	Испытания программы	Проведение испытаний программы в соответствии с разработанной типовой программой и методикой комплексных приемочных испытаний. Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.	Все исполнители	21.10.2024
3. Внедрение	Подготовка и передача программы	Подготовка и передача программы и программной документации для оценки.	Все исполнители	21.10.2024

## 7. Порядок контроля и приемки

Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной исполнителем и согласованной заказчиком «Программы и методики испытаний».

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний заказчик и исполнитель документируют в протоколе испытаний.

На основании протокола испытаний исполнитель совместно с заказчиком подписывают акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.

Утверждено ЛУ