

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Кафедра информационной безопасности

Виртуальный стол Gather 'Round

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Листов 12

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»

Московский институт электроники и математики имени А.Н. Тихонова (МИЭМ НИУ
ВШЭ)

Виртуальный стол GATHER 'ROUND

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

Листов 12

Старший преподаватель

С. А. Булгаков

28.09.2024

Исполнители

Д. В. Иванова

28.09.2024

Н. Д. Сидоренко

28.09.2024

А. А. Минаев

28.09.2024

А. В. Мицейкайте

28.09.2024

Г. Е. Петров

28.09.2024

А. А. Тимошук

28.09.2024

О. А. Кашинцев

28.09.2024

2024

1. Введение

1.1. Наименование программы

Gather 'Round

1.2. Краткая характеристика области применения

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

2. Основания для разработки

Основанием для разработки является лабораторный практикум по дисциплине языки программирования.

В соответствии с программой учебной дисциплины исполнитель обязан разработать программу «Gather 'Round» и предоставить ее заказчику не позднее 19.10.2024.

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

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

Сроки начала и окончания стадий и этапов работ приведены в разделе

6.

3. Назначение разработки

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

3.1. Функциональное назначение

Для пользователя-игрока программа предоставляет возможность присоединения к созданной комнате по уникальному коду, отдаления/приближения к сетке и передвижения токенов на поле.

3.2. Эксплуатационное назначение

Для пользователя-мастера программа предоставляет возможность создания комнаты с уникальным кодом, передвижение токенов, отдаления/приближения к сетке, изменение 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 состоит из двух основных компонент: клиентской и серверной частей, между которыми должно быть налажено сетевое взаимодействие.

4.1.1. Требования к составу выполняемых функций

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

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

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

Пользователи должны иметь возможность перемещать привязанные к сетке токены. Длина шага — половина клетки.

При нажатии на объект с помощью ПКМ у пользователя-мастера появляется 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. При передаче информации должно использоваться сжатие.

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 на сервере должно синхронизироваться с клиентской частью, а также дублироваться у хоста комнаты.

4.2. Требования к надежности

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

- регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов.
- обеспечение устойчивой сетевой связи
- возможность восстановления серверной информации после сбоя на основе дубликата, хранящегося на хосте

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: минимум один компьютер, удовлетворяющий техническим требованиям QT версии не ниже 5.

Для использования всех возможностей программы необходимо минимум два компьютера, удовлетворяющее требованиям выше и подключенные к одной LAN.

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++ с использованием QT.

4.5.2. Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией операционной системы не ниже Windows 10 и дистрибутивами Linux версии выпуска не раньше 2020. А также системные программные средства должны удовлетворять требованиям библиотеки Qt5.

4.6. Требования к маркировке и упаковке

Программное изделие передается в виде файла — «Gather 'Round» с расширениями exe или out. А также распространяется с помощью исходного кода в гит.

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	Исполнитель и	Срок выполнения
1. Техническое задание	Обоснование необходимости разработки программы	<p>Постановка задачи.</p> <p>Исследование функций аналогичных программ.</p> <p>Определение набора функций программы.</p> <p>Определение технических средств реализации программы.</p>	Все исполнители.	28.09.2024
	Разработка и утверждение технического задания и программы и типовой	<p>Определение требований к программе.</p> <p>Разработка технико-</p>	Все исполнители.	28.09.2024

	<p>программы и методики комплексных приемочных испытаний.</p>	<p>экономического обоснования программы.</p> <p>Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации к ней.</p> <p>Определений методов и стадий испытаний программы.</p> <p>Разработка технического задания и программы и методики испытаний в соответствии с ГОСТами.</p> <p>Согласование и утверждение технического</p>		
--	---	--	--	--

		задания и программы и методики испытаний.		
2. Рабочий проект	Разработка программы.	Программирование и отладка программы. Настройка сетевого взаимодействия и ролей пользователей в приложении.	Все исполните ли.	19.10.2024
	Испытания программы.	Проведение испытаний программы в соответствии с разработанной типовой программой и методикой комплексных приемочных испытаний.	Все исполните ли.	

		Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.		
3. Внедрение.	Подготовка и передача программы.	Подготовка и передача программы и программной документации для оценки.	Все исполните ли.	19.10.2024

7. Порядок контроля и приемки.

Приемосдаточные 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.