

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

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Листов 12

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

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 _____

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. Оно было выбрано на основе длительного исследования, проведённого 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 программу «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 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 должно синхронизироваться между клиентами при помощи сервера.

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 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, включающий в себя:

- процессор x86 с тактовой частотой, не менее 1 ГГц;
- оперативную память объемом, не менее 1 Гб;
- видеокарту, монитор, мышь, клавиатура.

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++ 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 Home/Professional и лицензированными и локализованными дистрибутивами Linux версии выпуска не раньше 2020. Также системные программные средства должны удовлетворять требованиям библиотеки Qt5.

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	<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	<p>Определение требований к программе.</p> <p>Разработка технико-экономическо</p>	Все исполнители.	28.09.2024

	<p>типовой программы и методики комплексных приемочных испытаний.</p>	<p>го 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 задания и программы и методики испытаний.</p>		
<p>2. Рабочий проект</p>	<p>Разработка программы.</p>	<p>Программирование и отладка программы.</p> <p>Настройка сетевого взаимодействия и</p>	<p>Все исполнитель и.</p>	<p>21.10.2024</p>

		ролей пользователей в приложении.		
	Испытания программы.	<p>Проведение испытаний программы в соответствии с разработанной типовой программой и методикой комплексных приемочных испытаний.</p> <p>Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.</p>	Все исполнител и.	21.10.2024
3. Внедрение.	Подготовка и передача программы.	Подготовка и передача программы и программной документации для оценки.	Все исполнител и.	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.