

ЗАДАЧА МИНИМУМ

1. Backend

Реализовать клиент-серверное взаимодействие с возможностью подключения нескольких пользователей по следующему протоколу: поддерживается взаимодействие трёх типов: клиент-сервер-клиент, клиент-сервер, сервер-клиент. Общение происходит с помощью пересылки текстовых сообщений, первым словом в сообщении всегда идет идентификатор получателя (в случае сервера – srv, в случае пользователя – имя под которым он зарегистрировался). Синтаксис команд, пересылаемых по протоколу, будет определен в процессе разработки.

Распределение обязанностей между клиентом и сервером следующее: клиент осуществляет составление команды, согласно произошедшему событию с GUI, после чего осуществляет проверку соответствия количества и типов параметров в сформированной команде. После этого происходит оповещение пользователя о корректности или некорректности выполненного им действия. В случае корректного действия, сформированная команда отсылается на сервер. Таким образом, на сервер приходит команда, корректно сформированная на клиенте, и выполняется соответствующее действие.

Предполагаемое средство реализации: `async + threads`

2. Frontend

В рамках проекта «своя игра», у клиента есть следующие функциональности: отображение и работа с GUI, согласно прил. 1. Общая схема игры:

- а) «стартовый экран», на котором есть поля «создать игру», «присоединиться к игре», «настройки», «правила», «выход».
 - а. «Создать игру» переводит на экран «создание игры»
 - б. «Присоединиться к игре» переводит на экран «присоединение к игре»
 - с. В «настройках» могут быть всевозможные регулировки внешнего вида приложения, отображения интерфейса, а также звука.
 - д. В «правилах» описаны инструкции по пользованию приложением и правила самой игры, а также сведения об авторах.
 - е. «Выход» осуществляет завершение выполнения приложения.
- б) «Создание игры» содержит в себе поля:
 - а. «название игры» - текстовое, длиной ≤ 50 символов
 - б. «пароль» - текстовое, отображается «точками», длиной ≤ 10 символов
 - с. «Количество игроков» – «ползунок» от 2 до 5.
 - д. «Прикрепить пакет» - ввести путь до пакета.
 - е. «создать комнату» - кнопка, которая, в случае корректного заполнения полей а-е переводит на экран «игра»

p.s. Игрок, создающий игровую сессию автоматически определяется как «ведущий».

- с) «присоединиться к игре» содержит в себе поля:
 - а. «название игры» - текстовое, длиной ≤ 50 символов.
 - б. «пароль» - текстовое, отображается «точками», длиной ≤ 10 символов

- c. «ваше имя» - текстовое, длиной ≤ 20 символов
- d. «присоединиться» - кнопка, которая, в случае корректного заполнения полей а-с переводит на экран «игра».
- d) «игра» содержит следующие функциональные элементы:
 - a. С точки зрения игрока
 - i. Иконки всех игроков их никнеймами и суммой баллов.
 - ii. Кнопки, на которых написаны стоимости вопросов в соответствующих строках (строки разбиты по темам). При нажатии на кнопку показывается соотв. Вопрос (текст, картинка, мелодия или видео) и начинается отсчет времени. Кнопка «ответить» становится кликабельной. При завершении времени игрокам показывается ответ на вопрос. Первый игрок, выбирающий вопрос определяется рандомно, а дальше право выбора принадлежит игроку, давшему последний правильный ответ.
 - iii. Кнопка «ответить», также возможно нажатие на «Shift», после чего открывается текстовое поле для ответа на ограниченное время. Во время ответа одного игрока, кнопка «ответить» у других игроков становится не кликабельной. На время написания ответа игроком, время, отведенное на сам по себе вопрос «замораживается»
 - iv. Если игрок ответил корректно, происходит начисление баллов, иначе ответы продолжают, пока время не истечет.
 - b. С точки зрения ведущего:
 - i. Сразу после открытия вопроса, ведущему показывается ответ, после заполнения игроком поля «ответ», ведущему приходит сообщение о данном ответе, и он отмечает: верным он оказался или нет.

В конце игры происходит «супер-игра», которая является финальным вопросом «на миллион». Если в результате подсчета очков победитель не определен, то побеждает тот, кто ответил на вопрос в супер-игре. Игрокам сообщается о победителе, после чего происходит переход на «стартовый» экран.

В каждом из интерфейсов b)-d) в левом верхнем углу есть кнопка «три палки», которая предлагает всплывающий список с опцией «выйти из игры».

Предполагаемые инструменты для реализации: Kyvi.