Техническое задание для разработки игры PyUnoGame

1. Общие сведения

PyGameUno это многопользовательская 2D-игра, с видом сверху на виртуальное игровое поле. Игра полностью имитирует настольную игру Uno, внося возможность другому программисту реализовать дополнительные возможности, изменяя и добавляя новые колоды наследованные от основной в игру.

1. Технологии

Игра должна быть разработана с использованием библиотеки PyGame. Для реализации мультиплеера используются TCP-сокеты (см. примечание) и модель сервер-клиент. Разрешается использование прочих библиотек на усмотрение программиста.

*Примечание: использование TCP требуется из-за необходимости подтверждения получения данных от клиентов и небольшого объёма передаваемых данных.*

1. Геймплей и экраны игры
   1. Главный (начальный) экран игры

На главном экране должно находиться:

* Название игры
* Кнопка настроек, открывающая модальное окно с вводом IP-адреса сервера
* Если игрок не ввёл свою пару логин/пароль, то форма ввода, иначе кнопка начала игры

После захода на сервер начинается ожидание других игроков, с соответствующим сообщением

* 1. Экран игрового цикла

На экране находится:

* Карты игрока, которые видны только ему
* Три колоды карт других игроков, видны кол-ва карт, также подписаны игроки
* Игровая колода, видна только самая верхняя карта
* Колода банка, из которой в игровом цикле игрокам будут выдаваться карты
  1. Экран окончания раунда

На экране должно находиться:

* Поздравление с победой/мотивирующее сообщение о проигрыше
* Количество очков у победителя
* Кнопка выхода с сервера
  1. Описание игрового цикла игры:

После того, как все игроки присоединились к серверу, то игра начинается.

Первым этапом является раздача карт компьютером. Каждому игроку сдаётся по семь случайных карт. Верхняя карта колоды выдаётся на центр поля и игра начинается. (ПРИМЕЧАНИЕ: если первой картой является карта действия, то действие этой карты выполняется) Т.к. в игре существует направление движения, то игра начинается по часовой стрелке.

В каждый свой ход игрок должен положить подходящую карту в игровую колоду. Подходящей считается карта, совпадающая по верхней карте в игровой колоде:

А) цветом (ИСКЛЮЧЕНИЕ: карта чёрного цвета подходит всегда)

Б) картинкой

Если у игрока не нашлось подходящей карты, то он берёт одну карту до тех пор, пока не будет вытянута подходящая. При вытягивании подходящей карты, игрок имеет право выбора: сделать ход этой картой или забрать на руку. При этом, если игрок взял из колоды банка подходящую карту, но не сделал ей ход – он не получает никакого штрафа.

Когда игрок кладёт свою предпоследнюю карту, то он должен сказать “Уно!” нажатием кнопки, появившейся на экране. Если игрок не сделал этого, и остальные игроки заметили это нажатием кнопки до начала хода следующего игрока, то он берёт две карты из колоды банка.

Раунд выигрывает игрок, сбросивший все карты. Действие последней кинутой карты не учитывается.

Далее начинается подсчёт баллов. Баллы – это сумма номиналов всех карт, оставшихся у других игроков. Данная сумма засчитывается на счёт игрока, который выиграл раунд.

* 1. Прочие подробности

Для игроков должна быть реализована авторизация на сервере, к которому они подключаются. Также на сервере для каждого зарегистрированного игрока должна вестись статистика, которую игрок может посмотреть из своего личного экрана (дизайн экрана на выбор программиста).