2020

**Проект GameHub**

Интеллектуальные игры



**Gaknas** a.k.a. Панаргин Владислав 10И Школа №1502

**H1K0** a.k.a. Аршинов Владислав 10И Школа №1502

На линии… То есть, за клавиатурой Хико.

Как вы там, жюри-сан? Небось, уже устали просто сидеть и слушать выступления участников конференции? Может, хотите отвлечься, расслабиться, например, сыграв в какую-нибудь игру?

Как пожелаете! Мы вам в этом с радостью поможем!

Ибо как раз для таких целей мы заготовили программный продукт под названием GameHub. Название буквально означает *связка игр*.

Что же это такое? А это приложение для операционки Windows – сборник несложных интеллектуальных игр. Как говорится, совмещаем приятное с полезным: и расслабляемся, и поддерживаем свою соображалку в тонусе.

Интересно? Тогда расскажем вам о функционале нашего продукта. Итак, наше приложение может обеспечить:

* Игру в слова с искусственным интеллектом;
* Игру в слова с другим пользователем по сети.

Как вы сказали, «маловато как-то»? Так ведь это только начало! Самое интересное впереди! А конкретно:

* Регистрация в системе и статистика игр;
* Улучшенный интерфейс с добавлением цветной графики и анимации;
* Больше различных интеллектуальных игр: «быки и коровы», «крестики-нолики», «сапер» и так далее.

Что-что? Где УТП, говорите? Ладно, для начала, попробуйте найти приложение-*игру в слова с регистрацией юзеров и статистикой* (удачи!). Да и никто и не говорил, что мы реализуем все игры по стандартным правилам! Даже в нашей рабочей версии игры в слова есть особенность, встречающаяся разве что в аниме «No Game No Life» – ограничение возможного количества допущенных ошибок до 3. Дальше – больше: мы подумываем над добавлением еще и правила 30 секунд (не ответил за 30 секунд – засчиталась ошибка), плюс будет реализована возможность регулировки сложности игры. А про дизайн от самого Хико я вообще молчу: вы нигде больше не встретите такого ~~наркоманского~~ оформления!

Ну ладно, похвастались, теперь можно и за кулисы проводить.

Иначе говоря, рассказать, как же все это было сделано и будет развиваться в технической части.

Изначально были реализовать это приложение для Android на движке Unity, использующем язык C#, но так как основной язык проекта – Python (потому что мы так сказали), пришлось отложить. С другой стороны, инструменты для работы с мобильными устройствами питона не оправдали нашим царским ожиданиям, из-за чего мы временно остановились на приложении для Windows. Благодаря многофункциональности языка питон нам удалось подключить более-менее достойный графический интерфейс и организовать взаимодействие по сети.

В целом, наше приложение работает как-то так:

1. Некий Владос запускает приложение.
2. Выбирает режим игры: с ИИ или с человеком по сети.
3. Выбирает саму игру.
4. Если во втором пункте был выбран ИИ, то здесь игра уже началась. Иначе юзер как бы оказывается в игровом зале, состоящем из комнат. Он может либо открыть свою комнату, либо зайти в ту, которая уже ожидает игроков.
5. Когда в комнате находится достаточное количество игроков, игра начинается.
6. Игра заканчивается при выполнении условий конца игры: проигрыша/выигрыша одного/нескольких юзеров, невозможности продолжить игру и т.д.

В режиме многоюзерской игры общение между игроками обеспечивается игровым сервером, реализованном с помощью библиотеки socketserver. Клиент – алгоритм, отвечающий за связь с сервером – написан с помощью библиотеки socket, а интерфейс, спасающий игрока от опасности быть засосанным «интерфейсом» консольного окна – с помощью PyQt5.

Как видно, проект довольно масштабный и имеет сложное устройство, а потому представлен в виде внушительного количества исполняемых и служебных файлов. Поэтому для упрощения синхронизации работы между разработчиками был использован сервис GitHub (хе-хе, забавное созвучие с названием проекта).

Фух, я старался. Как вам мой лонгрид? Не слишком скучный? Хотя, обычно мои лонгриды страдают от другого, но не будем об этом.

По не особо далеким шаблонам для школьников здесь, в конце описания проекта, должен быть вывод или что-то типа того, но не царское это дело – следовать шаблонам для школьников. Так что мы здесь оставим лишь одну фразу:

Да начнется игра!