

АНАЛИЗ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕЙРОСЕТЕЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ UI В GAMEDEV ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С ОВЗ

Митюков Д.В. (Пятигорский государственный университет)

**Научный руководитель – кандидат экономических наук, доцент кафедры
информационно-коммуникационных технологий, математики и информационной
безопасности Тимченко О.В.** (Пятигорский государственный университет)

Введение. На сегодняшний день игровая индустрия имеет огромное влияние на многих людей. За 2022 год объём игрового рынка составил 184,4 млрд. долларов. Многие геймдев кампании стараются ориентироваться на широкую аудиторию, чтобы охватить больший спектр возможных пользователей, для получения большей прибыли. Однако в редких случаях делаются дополнительные или специальные интерфейсы для людей, которым сложно или неудобно погружаться в игровой процесс, также как и людям, которые полностью здоровы. Без такой дополнительной функции нетрудоспособные люди вынуждены выдумывать способы погружения в геймплей, что часто может вызывать немало трудностей. На основе данной проблемы были рассмотрены актуальные существующие решения и предложены собственные способы по внедрению новых функций.

Основная часть. Интерфейс является неотъемлемой частью любой видеоигры. С его помощью игрок получает необходимую информацию о игровом мире и взаимодействует с ним. В нём должны присутствовать все полезные функции, которые помогут в прохождении, а также он должен быть удобен в использовании, иначе игра не будет доставлять какого-либо удовольствия.

В зависимости от жанра игры, интерфейсы различаются своей информативностью. В одних играх они могут быть максимально минималистичными, в других будут занимать много пространства на экране игрока. Для людей с ограниченными возможностями часто бывает сложно приспособиться к большинству UI, не говоря уже о игровом процессе.

Для того чтобы получить данные о не соответствии по использованию пользовательского интерфейса “нетипичными” игроками разработчики опрашивают их, затем разрабатывают подходящее для них UI и дают им протестировать, чтобы получить обратную связь и в дальнейшей перспективе исправить недоработки и добавить новые функции.

На данный момент некоторые новые проекты внедряют полноценные настройки для людей с ограниченными возможностями. Например, игроки могут включить голосовые подсказки, настроить цветовую палитру и кастомизировать субтитры – можно изменять их размер, прозрачность и оттенок фона, добавить или убрать имена говорящих, сделать все буквы заглавными. Для людей с плохой моторикой добавляют функции, которые помогают изменять хоткеи или же вовсе вместо нажатия какой-то последовательности кнопок, игроку нужно будет только нажать или зажать одну и ту же клавишу для выполнения действия. Игрокам с проблемами в когнитивном развитии часто бывает сложно запоминать большие объёмы информации. Для того, чтобы игрок не испытывал дискомфорт, многие геймдизайнеры выделяют нужные слова в тексте, что упрощает понимание основных задач, поставленных перед игроком.

Со стремительным темпом развития нейронных сетей их можно внедрять в разработку компьютерных игр. Это может упростить игровой процесс людям, которые не могут использовать клавиатуру и мышь или геймпад. Такие игроки будут при помощи голосовых команд взаимодействовать с пользовательским интерфейсом и с игровым миром в целом. Для слабовидящих людей можно интегрировать такую нейросеть, как внедрённый в игру голосовой помощник, который будет при выборе какого-либо пункта игроком в интерфейсе сообщать пользователю, на что он сейчас направил свою мышь. Для людей с ментальными особенностями может быть проблематично понимание многих функций интерфейса, а также

больших объёмов текстов. Для того, чтобы такому пользователю было удобно и приятно проводить время в игре, можно создать и внедрить нейросеть, которая бы преобразовывала сложные тексты и непонятные описания различных опций геймплея в более доступную форму восприятия.

Основная проблема, которая может появиться при использовании таких новых решений - долгая обработка данных. Безусловно, для того чтобы задержка была минимальной, для комфортной игры, нужен хороший процессор, который будет очень быстро обрабатывать данные. Однако, большинство новых игр уже давно ориентируются на хорошие процессоры, поэтому добавление нейронных сетей в свои игры зависит во многом от геймдев компаний.

Выводы. На основе проделанных исследований были предложены собственные методы по улучшению UI в геймдеве для пользователей с ограниченными возможностями. Несмотря на то, что до сих пор невозможно сделать полностью доступный игровой интерфейс для каждого пользователя, об этом говорят даже те, кто консультируют и помогают разработчикам в этом направлении, однако уже сейчас в этой сфере проделана огромная работа, если смотреть на прошлое десятилетие. А также на данную проблему доступности с каждым годом обращают всё больше внимания компаний по разработке игр.

Список использованных источников:

1. Accessibility and Player Choice in Dead Space// Electronic Art. — URL: <https://www.ea.com/games/dead-space/dead-space/news/accessibility-and-player-choice-in-dead-space?isLocalized=true> / (дата обращения: 12.02.2023).

2. Как разработчики помогают играть людям с ограниченными возможностями // DTF. — URL: <https://dtf.ru/games/155276-kak-razrabotchiki-pomogayut-igrat-lyudyam-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami> (дата обращения: 18.02.2023).

3. Отчёт: игровая индустрия за 2022 год в цифрах // Skillbox Media. — URL: <https://skillbox.ru/media/gamedev/otchet-igrovaya-industriya-za-2022-god-v-tsifrakh/> (дата обращения: 18.02.2023).