

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОЙ ЧАСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ГЕЙМИФИКАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ

Терехов Никита Геннадьевич

(«Университет ИТМО», г. Санкт-Петербург),

Лобанов Иван Валерьевич

(«Университет ИТМО», г. Санкт-Петербург),

Научный руководитель – Болдырева Елена Александровна, кандидат технических наук, Университет ИТМО, факультет программной инженерии и компьютерной техники, доцент (квалификационная категория "ординарный доцент").
(«Университет ИТМО», г. Санкт-Петербург),

Введение.

В современном мире необходимо непрерывно учиться, чтобы не отставать от новых технологий. Этот процесс особенно актуален для IT-сферы, одной из самых популярных и динамично развивающихся. Для того, чтобы быть конкурентноспособными в данной сфере, преподавателям и студентам нужно постоянно углублять уже имеющиеся знания и постигать новые.

Из-за этого процессы обучения значительно усложняются, что накладывает на процесс адаптации студентов младших курсов к новой для них парадигме университетского образования. Действительно, переход из школьной среды в студенческую порой бывает очень трудным, и это негативно сказывается на качестве как высшего образования, так и будничной жизни студента. Разительно отличие, при котором уровень подготовки начальной и средней школы РФ по естественно-научным предметам заслуженно занимает 3–5 место в мире, тогда как высшее образование в вузах РФ в тех же самых категориях не попадает в первые 50 мест.

Мы выдвинули гипотезу, согласно которой подобный разрыв может быть связан в том числе и с тем, что студенты, часто сталкиваясь со сложностями при обучении, теряют мотивацию и выгорают. Мы предлагаем решение, которое, благодаря технологиям геймификации, сможет повысить вовлеченность студентов в образовательные процессы, тем самым снизив психологическую нагрузку и увеличив эффективность обучения.

Цель.

- Мотивация студентов к обучению путем поощрения обучающихся за достижения в рамках изучаемых онлайн-курсов.
- Разработка методик геймификации, вовлекающих студентов в процесс обучения.

Основная часть.

Для достижения поставленных целей нами было разработано веб-приложение, в котором обучающий материал преподносится в качестве пошаговой настольной игры. По мере изучения новой информации, студенту начисляется опыт, благодаря которому он сможет подняться в общем игровом рейтинге.

Для закрепления полученных знаний предусмотрены тесты, представляющие собой пошаговые сражения с другими пользователями, или же с игровым ботом. За победу также начисляются очки опыта и особые награды.

В качестве финального испытания курса студента ждет сражение с боссом, также представляющее игровую механику с пошаговым сражением, в ходе которого необходимо ответить на тестовые вопросы, собранные всего курса.

В ходе разработки последовательно решаются следующие задачи:

1. Создание прототипа пользовательского интерфейса, проведение UI/UX тестирования потенциальных пользователей, внесение правок в прототип согласно откликам.
2. Создание полноценного дизайна на основе прототипа.
3. Разработка клиентской части веб-приложения – настройка архитектуры, верстка макетов страниц, написание бизнес-логики для клиентской части, юнит-тестов и api для получения данных с сервера.
4. Оптимизация работы клиентской части веб-приложения – уменьшение, насколько это возможно, размера итогового бандла, оптимизация рендеров приложения, а также запросов к серверу.

В качестве основной технологии для разработки выбран React, типизируемый при помощи Typescript, для стейт-менеджмента использовался Zustand в связке с React Query. Прототипирование пользовательского интерфейса осуществлялось при помощи онлайн-сервиса Figma.

Выводы.

Разработанное веб-приложение, благодаря применению механик геймификации, помогает новым студентам в адаптации к учебному процессу, создает увлекательную конкурентную среду, отраженную в виде пошаговой игры. Такая среда увеличивает вовлеченность обучающихся и помогает добиться высокого уровня усвоения материала, а также снижает уровень стресса от учебы.

Список использованных источников:

1. Международный рейтинг TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Highlights from TIMSS 2019.
2. Агентство Round University Ranking рейтинг ведущих университетов мира // Subject Rankings 2021 year.
3. Орлов О.В., Титова В.Н.. ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ // Вестник ТГПУ 2015.9 (162) – С. 60–63.