

## РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА СЮЖЕТНОЙ МОБИЛЬНОЙ ИГРЫ НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ УНИВЕРСИТЕТА ИТМО В ЦЕЛЯХ ГЕЙМИФИКАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

**Карманович Д. Е.** (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

**Гиоргобиани Е. Т.** (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

В современных образовательных процессах зачастую применяется методика геймификации. Такой подход при правильной организации может улучшить усвоение материала, повысить вовлеченность в процесс обучения и мотивацию, снизить психоэмоциональную нагрузку. Работа описывает возможную реализацию геймификации образовательного процесса в университете ИТМО в виде сюжетной мобильной игры, основанной на балльно-рейтинговой системе университета.

**Введение.** Геймификация (или игрофикация) – применение игровых подходов в неигровых процессах с целью достижения благоприятных результатов. В настоящее время это является распространенной практикой, ее применяют в маркетинге, в искусстве, в управлении персоналом, в спорте. Существуют различные способы геймификации, и один из них – использование компьютерных технологий. Такой способ успешно применяется для геймификации спортивных тренировок: существующие мобильные приложения используют сюжетные или соревновательные игровые элементы для повышения интереса к процессу тренировок (в частности, в интернет-магазинах приложению «*Zombies, Run!*» на текущий момент в основном оценивается пользователями положительно: 4.0 из 5.0 баллов при 24500 отзывах в *Google Play* и 4.8 из 5.0 баллов при 20400 отзывах в *App Store*). Образование также является сферой, где возможно применение принципа геймификации – согласно недавнему исследованию из научного издания *Science for Education Today* при корректном использовании нужных методик возможно повысить эффективность процесса обучения: улучшить усвоение материала, повысить внутреннюю мотивацию участников процесса, разнообразить обучение, развить коммуникативные навыки и снизить эмоциональную напряженность. Исследователями отмечается, что эти достоинства стало легче реализовать с цифровизацией образования. Для достижения указанных эффектов в процессе обучения в университете ИТМО в рамках данной работы и в то же время соревнований *ICT.Hack#3* был разработан прототип мобильной игры, основанной на балльно-рейтинговой системе университета.

**Основная часть.** Предложенный подход к геймификации основан на пересчете во внутриигровые ресурсы показателей академических, научных, общественных и спортивных достижений пользователя, указанных в соответствующей учетной записи информационной системы управления (ИСУ) университета ИТМО. На количество ресурсов влияет количество достижений (к примеру, чем больше баллов получил пользователь за тот или иной предмет, тем больше внутриигровых ресурсов имеется в распоряжении) и уровень достижений (так, в контексте спортивных достижений победа в университетских соревнованиях позволит получить больше ресурсов, чем победа в факультетских соревнованиях). На количество доступных ресурсов кроме абсолютных показателей влияют и относительные показатели: предусмотрена возможность получить дополнительные ресурсы, например, за учебные достижения, если средний балл у конкретного пользователя выше, чем в среднем по группе или факультету. Внутриигровые ресурсы необходимы для разблокировки игровых событий и для приобретения игрового имущества, облегчающего прохождение игры. В конце семестра составляется итоговый рейтинг игроков, согласно которому происходит начисление бонусов

пользователям, затем все показатели обнуляются для перехода в следующий семестр. Концепция игры представляет из себя гибрид настольного и неазартного карточного игровых жанров. Главная особенность – наличие сюжета, продвижение по которому включает в себя выбор пути прохождения игрового поля и карточные игры с неигровыми персонажами (такие персонажи управляются компьютером). С технической точки зрения приложение реализовано на игровом движке *Unity3D*, скрипты написаны на языке *C#*. Приложение получает данные от сервера ИСУ посредством *Rest API*. Для идентификации пользователя и хранения данных о его прогрессе и успехах предусмотрено использование базы данных *Realtime Database* от *Firebase*, связь с которой основано на технологии *JSON*.

**Выводы.** В рамках выполненной работы был разработан прототип мобильной игры, предоставляющей возможность геймификации образовательного процесса в университете ИТМО. Были выделены сильные и слабые стороны представленного проекта. Приведенное решение получилось нетребовательным со стороны вычислительной мощности и гибким как с технической, так и с концептуальной точек зрения. С другой стороны, наличие сюжета и множества возможных игровых ситуаций требует создания нескольких игровых историй для разных семестров и длительной балансировки игровых механик и характеристик карт. Также, обозначены направления для дальнейшей работы: разработка оптимальной структуры базы данных, балансировка игровых предметов и процедуры перевода достижений во внутриигровые ресурсы, альфа- и бета- тестирования при внедрении приложения в систему университета ИТМО. Представленный проект стал победителем соревнований *ICT.Hack#3*.

Карманович Д. Е. (автор)  
Гиоргобиани Е. Т. (автор)

Подпись  
Подпись