

учебного процесса. Ручное управление рассылкой данных, характерное для многих учебных заведений, часто приводит к задержкам и ошибкам, что негативно сказывается на эффективности обучения.

Основной задачей системы является обеспечение оперативной доставки актуальной информации о расписании занятий студентам. Каждое утро бот автоматически отправляет актуальное расписание, а в случае изменений в учебном процессе немедленно уведомляет пользователей, что позволяет им своевременно реагировать на обновления.

Программный продукт включает следующие компоненты:

- Модуль обработки сообщений из Telegram(Dispatcher);
- Backend-сервис на базе Spring Boot для администрирования;
- Модуль для хранения данных СУБД PostgreSQL;
- Административная web панель на Vaadin;
- Брокер сообщений RabbitMQ для асинхронной работы.

Одним из ключевых преимуществ программы является администрирование расписания через интуитивный веб-интерфейс (на базе Vaadin) позволяет сотрудникам избежать ручного взаимодействия с мессенджером.

Двусторонняя синхронизация, все изменения, внесенные в системе, мгновенно отражаются в Telegram, исключая необходимость дублирования данных. Адаптивность под потребности групп – возможность настройки индивидуальных шаблонов сообщений и времени рассылки для разных факультетов.

Программный продукт реализован на языке программирования Java с использованием Spring Boot Framework, библиотеки telegrambots-spring-boot-starter, брокер сообщений RabbitMQ. Для хранения данных выбрана PostgreSQL, веб-интерфейс построен на платформе Vaadin Framework.

Г. А. Захаров, В. А. Короткевич
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ „GREEDY ANTS“ В СРЕДЕ РАЗРАБОТКИ UNITY

В современной практике разработки мобильных игр одной из ключевых задач является создание увлекательных и доступных казу-

альных игр, которые привлекают широкий круг пользователей. На основании анализа современных технологий и подходов разработано мобильное игровое приложение „Greedy Ants“. В проекте акцентируется внимание на простоте игрового процесса, яркой графике и инновационных механиках, что делает игру привлекательной для игроков всех возрастов.

Теоретической основой реализации проекта является использование языка программирования C# для разработки логики игры, кроссплатформенной среды Unity 3D для создания и оптимизации игрового процесса, а также Blender для моделирования трехмерной графики и анимации [1–3]. В результате была создана игра, которая включает в себя различные механики, такие как взаимодействие с игровыми объектами, счетчик очков и экономическая система, что позволяет игрокам получать удовольствие от игрового процесса.

Для обеспечения динамичности и разнообразия игрового процесса реализована система волн муравьев, а также разнообразные инструменты и муравьи с различной сложностью. Графическое оформление игры было улучшено с помощью шейдеров и новых 3D-моделей, что придает игре мультяшный вид и делает ее более привлекательной. Анимации и эффекты инструментов добавляют живости и динамики, создавая уникальный игровой опыт.

Разработанный функционал был протестирован с использованием методов отладки и оптимизации, что позволяет гарантировать стабильную работу приложения на различных мобильных устройствах. Таким образом, „Greedy Ants“ представляет собой качественный продукт, который успешно сочетает в себе элементы казуальной игры и современные технологии разработки.

Литература

- 1 Ричардс, Д. С. Unity 2020. Разработка игр: полное руководство / Д. С. Ричардс. – М. : Издательство «БХВ-Петербург», 2020. – 800 с.
- 2 Ларсен, М. C# 8.0 и .NET Core 3.0: разработка приложений / М. Ларсен. – СПб. : Питер, 2020. – 960 с.
- 3 Мерфи, С. Разработка игр на C# с использованием Unity / С. Мерфи. – М. : Издательство «ДМК Пресс», 2019. – 480 с.