

внедрением в код, что снижает риски ошибок, а встроенные функции экспорта в CSV/Excel упрощают подготовку отчетов. Для анализа результатов доступна визуализация данных через диаграммы, а административные задачи – настройка прав доступа, резервное копирование и восстановление – выполняются в несколько кликов. DBeaver также поддерживает расширенные операции, такие как маршрутизация запросов и пакетная обработка, делая его универсальным решением как для разработчиков, так и для аналитиков.

DBeaver сочетает мощь профессионального инструмента с доступностью для начинающих разработчиков. Его универсальность и открытый исходный код делают его незаменимым для работы с данными в научных исследованиях, ИТ-проектах и бизнес-аналитике. Развитие экосистемы, гарантирует долгосрочную актуальность инструмента.

**Н. Ю. Белая, Е. В. Комракова**  
(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

## **РАЗРАБОТКА ОДНОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИГРЫ „РАСМАН“ В ЖАНРЕ АРКАДЫ С КОНСТРУКТОРОМ ЛАБИРИНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ PYTHON**

Стремительное развитие технологий разработки игр позволило создавать классические игровые проекты с расширенными возможностями на современных платформах. Представляемый проект „Расман“ – это однопользовательская аркадная игра, реализованная с использованием библиотеки Pygame. Данная работа направлена на исследование возможностей разработки интерактивных 2D-игр в среде Python и создание гибкого инструмента для пользовательского редактирования игровых уровней.

Игровое приложение представляет собой классическую механику Расман, где игрок управляет персонажем, собирающим точки в лабиринте, и избегает преследования призраков. Важной особенностью данной реализации является возможность загружать и редактировать лабиринты из файлов, что расширяет вариативность игрового процесса. Файл с лабиринтом содержит информацию о размещении стен, точек,

бонусов и стартовых позиций персонажей, что позволяет пользователям создавать собственные уровни и вносить изменения в игровой процесс. Поведение призраков реализовано в соответствии с алгоритмами классического Pac-Man, что обеспечивает аутентичный игровой опыт.

В качестве языка программирования для разработки основной части игрового приложения был выбран Python. Python является одним из наиболее популярных языков программирования благодаря простому синтаксису, широкому сообществу разработчиков и большому количеству библиотек для разработки игр. Использование Pygame позволяет легко работать с графикой, звуком и обработкой событий, что делает библиотеку удобным инструментом для создания 2D-игр.

Библиотека Pygame предоставляет средства для работы с изображениями, анимацией, коллизиями и звуковыми эффектами, что делает её отличным выбором для реализации подобных проектов. Разработка данной игры демонстрирует возможности Python в игровой индустрии, а также потенциал пользовательских инструментов для кастомизации контента, что может быть полезным в разработке образовательных и развлекательных приложений.

**К. А. Белов**  
*(ГрГУ имени Янки Купалы, Гродно)*

## ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ «ПРОДАЖА Б/У АВТОМОБИЛЕЙ»

Веб-приложения предназначено для продажи и покупки б/у автомобилей, такие как «Автобарахолка Onliner» и av.by [1]. Данные платформы позволяют пользователям безопасно размещать объявления, находить автомобили от частных лиц и автохаусов. Так как б/у рынок автомобилей с каждым годом растет, то данное приложение будет актуальным. Разработанное приложение позволяет выполнять следующие операции: создание, редактирование и удаление собственного объявления о продаже б/у автомобиля, просмотр всех своих объявлений, просмотр объявлений других пользователей и чат с ними. Также пользователя будет предоставлена возможность лайкнуть понравившиеся объявления и позже просмотреть их в отдельной вкладке.