Е. В. Анисенко А. А. Сидоров

РАЗРАБОТКА QOL-МОДИФИКАЦИИ ДЛЯ ИГРЫ RISK OF RAIN 2

Рассматривается создание модификации для игры Risk of Rain 2 для улучшения удобства игроков.

Введение

Risk of Rain 2 – roguelike-шутер от третьего лица, разработанный Hopoo Games и изданный Gearbox Publishing. В игре есть проблема, заключающаяся в непонимании игроком количества урона, которое он наносит. Для решения этой проблемы была написана модификация на отображения урона в секунду (DPS) игрока.

I. Написание модификации

Игра создана на Unity и модифицируется через r2modman, использующий экосистему Thunderstore, где пользователи могут загружать и скачивать моды. Такой способ моддинга работает в виртуальной среде и не изменяет файлы игры, поэтому запуск через Steam или Epic Games остаётся возможным. Для разработки использовался C# и среда разработки Visual Studio Community 2026 [1]. Поскольку мод предназначен для Thunderstore, потребовался фреймворк BepInEx для Unity и .NET игр [2].

Модификация подсчитывает суммарный урон игрока за последние N секунд методом скользящего среднего (в нашем случае — за 3 секунды). Создаётся структура с данными об уроне и времени удара, а также список истории нанесённого урона. При каждом ударе в список добавляется новая запись, а устаревшие (старше трёх секунд) удаляются. Каждый кадр сумма урона делится на 3 и выводится на экран. Также отображается предполагаемый DPS игрока, рассчитанный на основе уровня и предметов, данные о которых взяты из нашей прошлогодней научной работы [3].

II. Работа модификации в игре

Внутри игры счётчик DPS отображён в виде таблицы в левом верхнем углу экрана для постоянного доступа к информации.

Для получения более полной информации, игрок может нажать клавишу *CapsLock*, что расширит таблицу (рисунок 1).

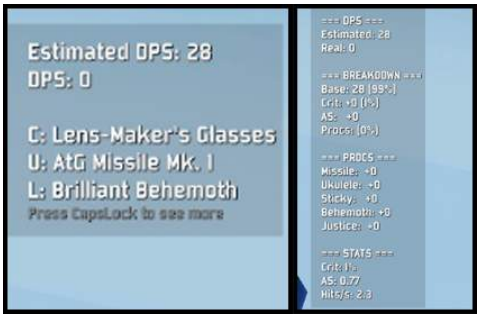

Рис. 1 – Обычная и расширенная таблицы с DPS

Величина *Estimate DPS* берёт цифры урона, шанса критического удара и шансы срабатывания предметов, а затем на основе этих данных выводит предполагаемый DPS, а величина *DPS* работает по принципу, указанному в прошлом разделе.

III. Выводы

Разработанная модификация решает ключевую проблему Risk of Rain 2 – отсутствие у игрока постоянной информации о наносимом уроне. Она внедряет удобную таблицу для отображения реального и предполагаемого DPS, что позволяет игроку оценивать эффективность сборок предметов в реальном времени. Также модификация не изменяет файлы игры, совместима со Steam и Epic Games, а дизайн и расположение таблицы делает её не бросающейся в глаза, но всегда доступной.

Список литературы

1. Документация C# [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/. – Дата доступа: 22.03.2026.
2. Документация библиотеки BepinEx для Unity [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://docs.bepinex.dev. – Дата доступа: 22.03.2026
3. Моделирование игровой ситуации в видеоигре Risk Of Rain 2 / Е. В. Анисенко, А. А. Сидоров // Компьютерные системы и сети : материалы 61-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 22–26 апреля 2025 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. – Минск, 2025. – С. 182–186.

Сидоров Арсений Александрович, студент факультера информационных технологий и управления, БГУИР, arseniybras@gmail.com.

Анисенко Евгений Викторович, студент факультера информационных технологий и управления, БГУИР, natasha22915@gmail.com.

Научный руководитель: Гуревич Ольга Викторовна, старший преподаватель, Каф.ВМиП, o.gurevich@bsuir.by