

физических параметров. *Job-System* поможет снизить нагрузку на процессор и улучшит производительность вашей игры.

Физика играет важную роль в разработке игр и виртуальных миров. В проектах *Unity* для имитации физических взаимодействий используется движок физики, который рассчитывает физические свойства объектов, такие как масса, сила, ускорение, коллизии и т.д.

Однако, при работе с большим количеством объектов движок физики может снижать производительность проекта. Для решения этой проблемы разработчики могут использовать *Entity Component System (ECS)*.

Если брать из простых примеров, передвижение игрока и загрузку следующего уровня, можно разбить задачу на несколько этапов и систем.

Примерно это работает так:

- сцена загружается, и все системы инициализируются. Да, порядком обработки систем можно управлять без сложных жестов – еще один приятный бонус;

- создание сущности *Player*, к которой добавляется компонент *Player* и сущность *CheckPoint*, к которой добавляется компонент *CheckPoint*;

- старт основного цикла обработки систем;

- *UserInputSystem* проверяет наличие пользовательского ввода через стандартный *Unity-api* и создает новую сущность с компонентом *UserInputEvent* и входными данными (если они существуют);

- обработка разных других систем и сущностей;

- повторение цикла обработки систем.

В заключении можно сказать, что применение *ECS* в физических системах проектов *Unity* дает значительные преимущества в производительности и оптимизации расчетов физики. Благодаря разделению данных и логики, *ECS* позволяет эффективно управлять физическими объектами и их взаимодействиями, что особенно важно в проектах с большим количеством объектов и сложными сценами.

Кроме того, *ECS* позволяет более гибко настраивать и оптимизировать физические свойства объектов, а также добавлять новые эффекты и взаимодействия.

В целом, применение *ECS* в физических системах *Unity* является одним из наиболее эффективных подходов к созданию высокопроизводительных и реалистичных физических симуляций, что

делает его важным инструментом для разработчиков игр и приложений.

Подпись _____
Завещаю: _____
инспектор (специалист) по кадрам отдела кадров
УО «ГГТУ» имени Г.И.Седого
Подпись _____
И.О. Фамилия
« _____ » _____ 2020

Автор: Кислицын Юрий Александрович
Науч. руководитель: Кошаркова Евгения
Владимировна Кошар