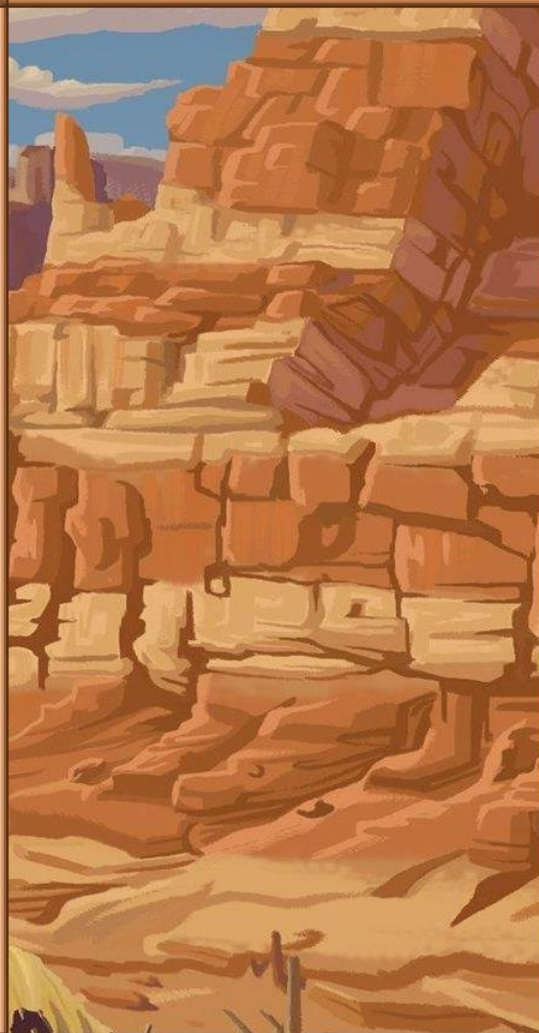


PyGame проект



Бережной Дмитрий / Тепляков Роман

Идея проекта

Изначальная идея проекта была – сделать модифицированную игру Mario, где наш главный герой будет иметь АК-47, который можно будет улучшить. Однако в процессе рисования текстур от концепции с Mario пришлось отказаться, так как выглядело все очень нелепо. Были придуманы новый главный герой Артур и его противники. Где персонаж по сюжету получает различные задания, которые нужно выполнить. В первом уровне – совершить рейд на вражеский подземный бункер и уничтожить его реактор. Итоговая версия вдохновлена такими играми, как Warframe, Fallout и Dead Space.

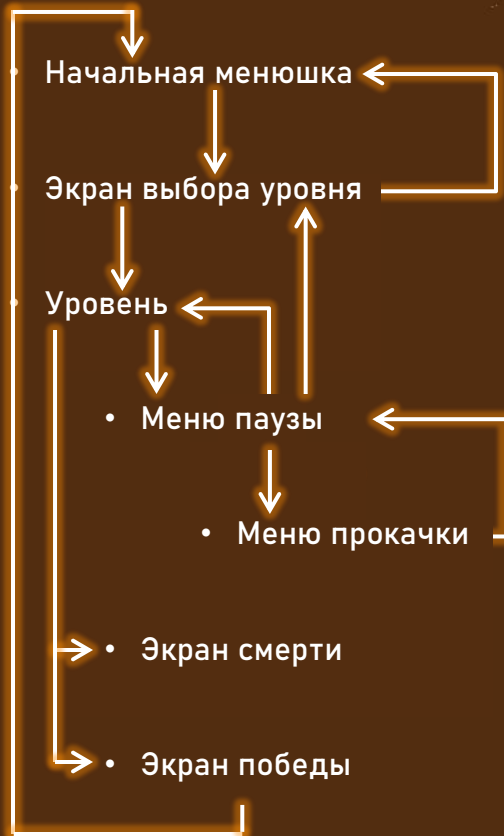
До



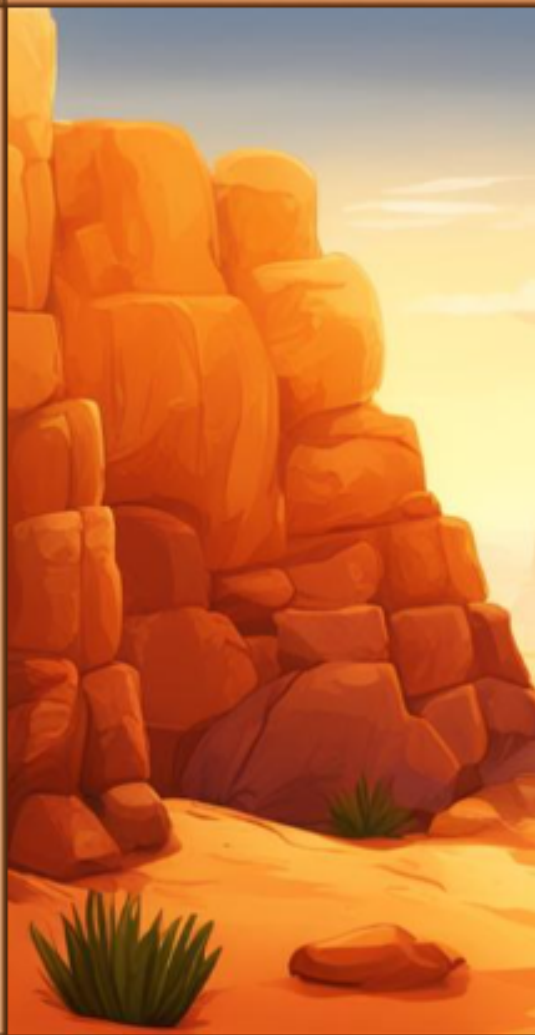
После



Общая концепция



Применённые технологии



В процессе разработки возникало немало трудностей, главная из которых – отрисовка уровня, а вернее проблема, связанная с тем, что отрисовывался и обрабатывался весь уровень целиком из-за чего резко падал FPS. Дело в том, что игра была сделана на базе классов из 7-го урока (очень зря), там этот момент учтен не был. В итоге пришлось искать решение этой проблемы. И помог в этом Minecraft, а вернее то, как отрисовка работает там. Все рисуется чанками – квадратами $16 \times 16 \times 384$. В нашем же случае будут чанки 8×8 квадратов. И одновременно будет отрисовываться максимум 9 чанков или же всего 576 блоков для карты любого размера. Это существенно снижает нагрузку на компьютер и позволяет стабильно держать 60 FPS (вывод FPS у игрока тоже в наличии). В остальном игра построена на базовых механиках PyGame, все объекты – спрайты, активно используется наследование классов от базовых (по типу от класса сущности классы игрока и врага, от класса врага 4 вида различных противников). Также у игрока имеется механика щита, то есть урон сначала проходит не по HP, а по второй шкале – щиту. Этот щит восполняется если игрок не получает урон какое то время, а HP восполнить нельзя, то есть это главная механика прохождения уровня – стараться рассчитывать все так, чтобы не терять HP. Также ещё одна фишка для пользователя – масштабируемый экран. Насладиться игрой в полноэкранном режиме можно благодаря добавлению виртуальной поверхности поверх экрана. Сначала вся логика отрисовки графики происходит на этой поверхности в нормальном размере, а затем ремасштабируется и растягивается под текущий размер экрана.

Краткий итог

Получилась прикольная игра платформер с довольно милой графикой в постапокалиптическом стиле. Игра сделана таким образом, чтоб её можно было легко дополнять новыми уровнями, главами, добавить более проработанный сюжет, скины, разные виды оружия у главного героя. Разные классы для персонажа на подобии противников, короче все что придумается, это же геймдев :)

Несмотря на всю ту боль, которая принесла проблема с просадкой FPS на 8-м дне разработки она все же подтолкнула на создание системы чанков, которую можно использовать в любом проекте на RuGame, чтоб точно избежать проблем с низким FPS.



Конец

Directed by
ROBERT B. WEIDE

