**Проект «Breath of the flame. The invasion to lizard’s lair»**

Автор: Тюленев Никита Борисович [Аттестация Д2(2023/24)]

**Описание проекта**

Проект Breath of the flame представляет собой игру в жанре top-down shooter в изометрической проекции. Главный героем является инопланетный захватчик, прибывший на планету ящеров для ее покорения.

**Игровой Процесс**

*Ресурсы игрока*

* У игрока есть два ключевых ресурса: энергия и здоровье
* Обнуление здоровья означает смерть и прекращает игру (тратить при успешных атаках врага)
* Энергия тратится на любое действие, при ее обнулении игра не кончается, но игрок бездействует

*Управление*

* В основе перемещения лежит движение вперед/назад и повороты (WASD)
* SHIFT ускоряет перемещение
* CTRL мгновенный разворот
* SPACE стрельба

*Башни здоровья и энергии*

* Игрок может восстановить свои ресурсы, приблизившись к башням
* При непрерывном использовании эффект от башен слабеет
* Если на некоторое время отойти от башни, то их эффект восстановится
* Башни могут быть разрушены врага
* При прекращении атаки восстанавливают прочность

*Враги*

* Основными врагами являются Dino и Croko
* Dino атакуют из далека красными ядовитыми пузырями
* Croko атакуют в ближнем бою
* Враги атакуют игрока или башни в зависимости от того, что ближе
* Наткнувшись на препятствие, они его разрушают

*Босс*

* Босс имеет повышенный запас здоровья по сравнению с другими врагами
* Имеет две атаки пламенное дыхание и ударная волна
* Не наносит урона башням, однако мгновенно сносит любые препятствия в силу своих размеров

**Интерфейс**

*GUI*

* Для отражения состояния игрока используется шкала здоровья и энергии
* В правом углу присутствует счетчик очков
* Есть карта, отражающая распределение врагов относительно игрока
* Красный и Зеленый индикатор начинают мигать, если башни были атакованы

*Главное меню*

* В главном меню 4 кнопки:
  + START – начало игры
  + CONTROL – для подсказки управления
  + RECORDS – для отображения 10 лучших забегов
  + EXIT – для выхода из игры
* Для хранения рекордов использует база данных sqlite3

*Окно итогов забега*

* Забег может окончится либо победой над боссом, либо смертью игрока
* В обоих случаях демонстрируется статистика забега
* Игрок может либо начать заново (RESTART) или вернуться в главное меню (RUN AWAY)

*Отрисовка псевдо-3D объектов*

* Для имитации трехмерных объектов использовался подход [sprite stacking](https://www.youtube.com/watch?v=v26yYC3tBMY&t=1s) (стыковка спрайтов)
* В его основе лежит подготовка набора изображений, каждое из которых будет отдельным слоем объекта
* Далее все картинки отрисовываются по одному со смещением по высоте
* Вращая отдельные слои, создается эффект трехмерного поворота вокруг оси Z