

Пояснительная записка

- ❖ Название проекта **Snake Game**.

- ❖ Тема проекта - создание игры змейка на языке C# при помощи Unity 3D.

- ❖ Описание: стандартная игра змейка, которая, передвигаясь по полю, собирает еду, тем самым повышая свой счёт. Когда объект сталкивается с границами или врезается свой хвост, то счёт обнуляется и игра начинается сначала.

- ❖ Адрес репозитория:

<https://github.com/SnakeGameTeamProject/SnakeGame>

- ❖ Участники команды:

Шандыгаева Юлия(165 группа) - создание изначального пользовательского интерфейса; написание классов TailMovement, FoodGeneration и Eating, корректировка остальных; тестирование.

Прокопчик Ксения(165 группа) - создание стартовой страницы, корректировка интерфейса, написание классов SnakeMovement, FoodGeneration и Borders, корректировка остальных.

- ❖ Классы:

SnakeMovement - направление движение головы объекта и ее скорость, метод для присоединения хвоста;

TailMovement- место присоединения хвоста, направление и скорость его движения, а также условия его присоединения, условия сброса счётчика при врезании головы в хвост;

FoodGeneration- случайное образование еды на поле в начале игры и после ее поедания;

Eating- условия образования новой части хвоста при потреблении еды;

Borders- условие сброса счётчика при столкновении с границами;

MainMenu- содержит методы для кнопок старта игры и её завершения;

GameOver- содержит метод для кнопки возвращения в меню.

❖ Интерфейсы



Стартовая страница игры ↑



Меню окончания игры ↑



Основное игровое поле↑

❖ Тестовые примеры

На моменте прикрепления тела змейки у нас не сразу получилось сделать так, чтобы оно следовало за головой.

Также мы не сразу разобрались как именно сократить расстояние между ячейками тела змейки. Мы пытались менять параметр “displacement”, который как раз и отвечал за смещение, но в итоге нужного эффекта мы добились при добавлении скорости самим элементам тела.

Ещё проблема возникла тогда, когда нужно было прописывать событие смерти змейки при врезании в саму себя, так как элемент головы касается не только первого элемента тела, но при генерации, порой, он может коснуться и второго и третьего. Позже мы решили эту проблему тем, что увеличили скорость самой змейки, а также добавили индексы

элементам тела и сделали так, что смерть происходит только если змейка врежется >3 элемент тела.

Также были проблемы с интерфейсом, т.к. в нём кнопки прикрепляются не к какому-то элементу (в нашем случае - нарисованному фону), а к условной разметке страницы. Позже мы её решили, но при некоторых разрешениях экрана эти кнопки всё же могут смотреться не очень красиво. (Также были проблемы с тем, как правильно разместить фон, чтобы не было видно сгенерированного юнити пространства - это также было решено).

Проблема, которую мы так и не решили - нарисованный фон сам по себе гораздо ярче, чем он выглядит в игре. В юнити можно выставить света, но редактировать картинку в плане контрастности уже нельзя. Также возможно произошла некоторая потеря качества.



