



Тестовое задание для программиста

Тестовое задание

Цель:

Создать игру «пинг-понг» при помощи игрового движка Unity3D.

Описание:

В игре присутствует игровое поле, две ракетки и мячик (рис. 1). Ракетки управляются одновременно. Управление должно быть адаптировано под мобильные устройства. Мячик отскакивает от ракеток и боковых стенок. При старте игры мячик появляется в центре поля и начинает движение в случайном направлении. При вылете мяча за пределы горизонтальных граней игрового поля он снова появляется в центре поля и опять начинает движение в случайном направлении. Прототип должен быть реализован в 3д. Базовым соотношением сторон для игры является 9:16, но игра должна корректно работать в случае соотношения сторон 9:18.

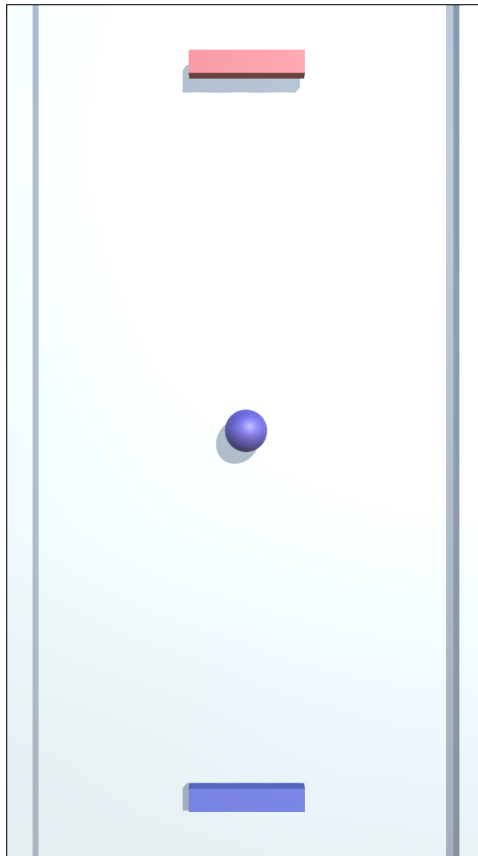


Рис. 1

- Нужно реализовать хранящийся между сессиями лучший результат. Отображается во время сессии. Сохраняется при перезапуске приложения.
- Реализовать меню паузы с возможностью рестарта и выхода в главное меню.
- Реализовать возможность кастомизации мячика, это может быть как просто смена цвета, так и смена модели или текстуры. Выбранные настройки сохраняются при перезапуске приложения.

Дополнительные (необязательные) задания:

1. Реализовать не линейное изменение скорости мячика. Мячик должен получать ускорение зависящее от скорости движения ракетки в момент когда мячик был отбит, скорость должна возвращать к нормальной по мере движения мячика на другую сторону поля.

2. Реализовать систему прогрессии и финальный экран после матча. Скины мячика изначально находиться в заблокированном состоянии, за каждый матч игрок получает определенный процент прогресса, при заполнении прогресса до 100% игрок получает новый скин мячика, так происходит пока игрок не получит все скины. Прогресс сохраняется при перезапуске приложения.
3. Реализовать базовые AI для второй ракетки, который позволит ракетке отбивать мячик, точность не обязательно должна быть 100%-ой.
4. Реализовать эффект выделения зоны касания на мячике цветом. При касании мячиком стенок игрового поля или ракеток часть мячика которая их коснулась должна подкрашиваться. Зона подкрашивается градиентом, наиболее насыщенный цвет в точке касания, цвет меняется на нормальный по мере удаления от центра шарика к его центру. Эффект длиться заданное время и угасает. На оптимизацию производительности время можно не тратить, важна только рабочая реализация.
Пример: <https://youtu.be/UZzldVqWvqY> (длительность эффекта специально увеличена для наглядности)

Проект должен работать в редакторе версии 2020.3 или новее.

Законченное тестовое задание предоставить в виде ссылки на любой репозиторий.