

УДК 004.93.1

РАЗРАБОТКА ИГРЫ «SHIPS» НА ЯЗЫКЕ C SHARP

Борисов Д. В., Виноградов А.В.

Научный руководитель - Крук Ю.С., к.ф.-м.н., доцент

Стремительно развивающийся научно-технический прогресс, послужил причиной появления такого изобретения как компьютер и компьютерные технологии. С совершенствованием компьютеров совершенствовались и игры, привлекая все больше и больше людей. На сегодняшний день компьютерная техника достигла такого уровня развития, что позволяет программистам разрабатывать очень реалистичные игры с хорошим графическим и звуковым оформлением. С каждым годом растет количество платформ для разработки игр и приложений. Наиболее распространенными мобильными платформами являются *Google Android*, *Apple IOS* и *Windows Phone*. Совместно с платформами развиваются и инструменты для разработки игр.

Движок *Unity* условно бесплатный, трёхмерный, обладает удобной средой разработки, встроенной физикой, аудио-движком и прописанными возможностями сетевого мультиплеера. Движок *Unity* поддерживает *Windows*, *IOS*, *Android*, операционные системы приставок *Playstation*, *Xbox*.

Достоинства *Unity*:

1. Среда разработки: сочетание редактора сцен (в комплексе общего редактора) с редактором игровых объектов и редакторов скриптов. Дополнительно прилагаются генераторы деревьев и террейнов.
2. Улучшенные возможности скриптинга на двух языках: *JavaScript*, *C#*.
3. Кроссплатформенность – поддерживаются *Windows*, *MacOS*, *Wii*, *iPhone*, *iPod*, *iPad*, *Android* и другие.
4. Современный уровень графики, способный конкурировать с иными движками. *Unity*, безусловно, проигрывает *UnrealEngine* по количеству реализованных возможностей. Однако *Unity* обладает такими возможностями, как *deferred* освещение, стандартный набор постпроцессинговых эффектов, *SSAO*, ускоренная проработка лайтмапов.
5. Проработанный физический движок.
6. Масштабируемость и производительность. Большую часть простых процессов движок обрабатывает на превосходном уровне.
7. Запуск любого приложения на *Unity* в веб-плагине.

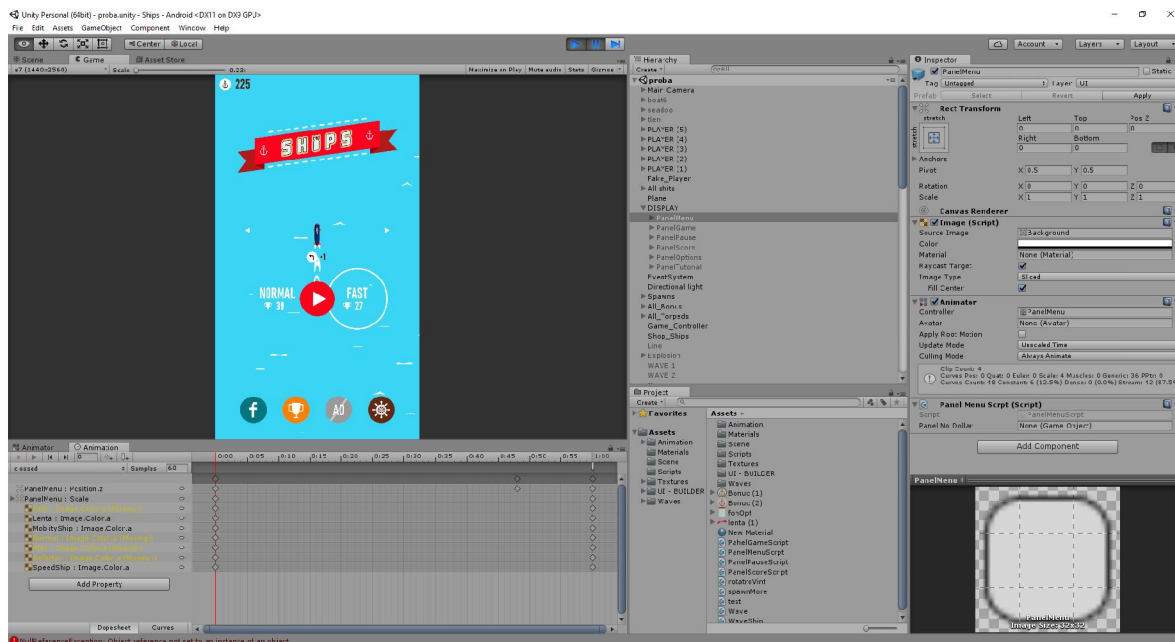


Рисунок 1. Среда разработки Unity.

Задачей проекта является написание игры «*Ships*» в программе *Unity*. Стратегия игры заключается в следующем: пользователю предлагается, манипулируя кораблем с помощью кнопок, собирать игровые бонусы в виде якорей и щитов, избегать соприкосновения с торпедами и делать это как можно дольше. При попадании торпеды в судно, реализована визуализация анимации со взрывом и подсчет набранных очков. Количество собранных бонусов суммируется и выводится в левом верхнем углу экрана. Накопив определенное количество бонусов, их можно обменять на новое судно.

При запуске игры пользователю предоставляется меню с возможностью выбора дальнейших действий:

- начало новой игры;
- выбор игровой сложности;
- открытие меню настроек;
- выбор игрового судна;
- покупка версии игры без рекламы;
- присоединение к сообществу игры в социальной сети “*Facebook*”;
- разблокировка игрового судна за бонусы;

В меню настроек предоставляется следующий выбор действий:

- включение/выключение звуков в игре;
- выбор управление игровым судном;

- просмотр обучения по игре;
- подключение к аккаунту в *Google Play*.

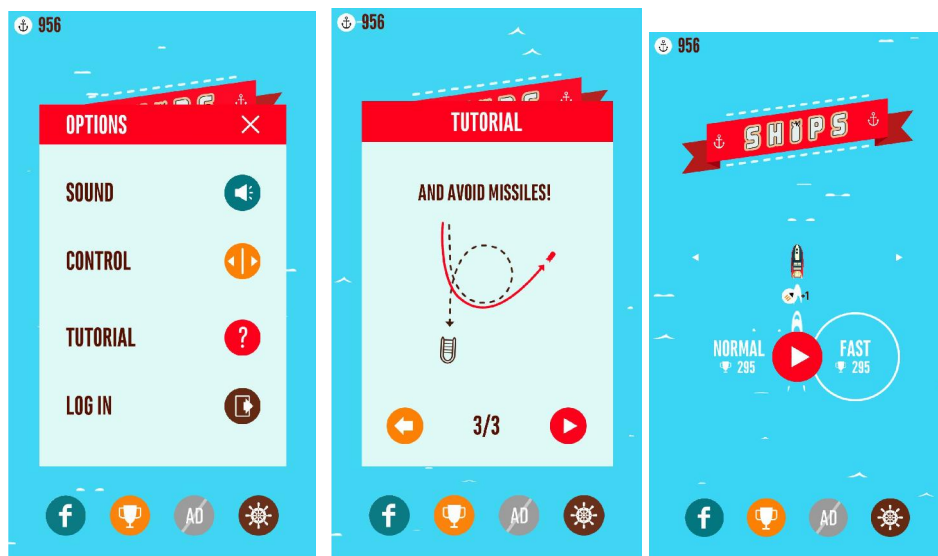


Рисунок 2. Меню настроек, окно обучения и главное меню.

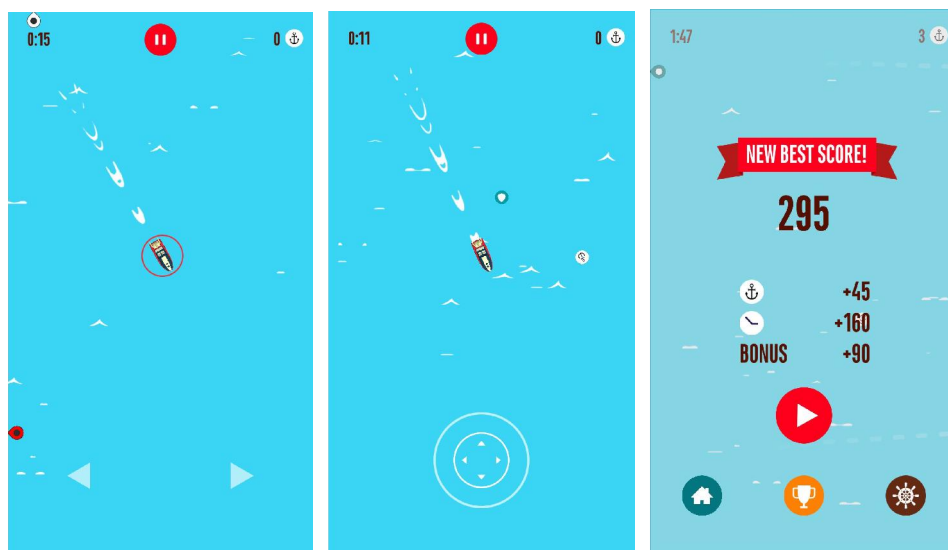


Рисунок 3. Игровой процесс.

Литература

1. *Unity3D по-русски* [Электронный ресурс] // <http://www.unity3d.ru/> (дата обращения 26.09.2016)
2. *Unity-Game Engine* [Электронный ресурс] // <http://www.unity3d.com/> (дата обращения 25.09.2016)