1. Здравствуйте, нас зовут Ч. С и М.М мы учимся на третьем курсе ИУ5, хотим представить вам игру в рамках курса Frontend технопарка.

2)Идея игры.

Когда мы узнали, что в рамках проекта нужно будет сделать игру с управлением мобильным устройством, сразу пришла в голову идея создать игру наподобие множества старых игр, где требуется уничтожать астероиды или космических пришельцев(например, как на слайде). Идея показалась неплохой, потому что управлять космическим кораблем с помощью телефона довольно удобно и мы решили реализовать именно эту идею.

3)Когда было нужно сделать первые наброски игры, она выглядела так.

Можно было ездить кареткой, стрелять и блоки даже разбивались от пуль. Все нарисовано на канвасе.

4)

Вскоре мы поняли, что необходимо работать с классами, так как множество объектов были похожи друг на друга по свойствам и к ним можно было применить объектно-ориентированный подход. Для этого мы выбрали библиотеку Classy. Мы выделили объекты игрока, астероидов, пуль, взрывов и бонусов. Они имели схожие характеристики, поэтому базовые свойства и методы мы объединили в абстрактном классе.

5. После того, как была сделана основная игровая механика, мы задумались над оформлением.

Изначально мы использовали просто картинки для всех объектов, но поняли, что нужна анимация.

Мы не хотели использовать гифки, поэтому мы задумались о спрайтах.

Было решено написать нужные нам функции для работы со спрайтами самим.

6. Количество типов ресурсов в игре очень сильно возросло,

было решено сделать класс для управления всеми ресурсами.

И из-за этого каждый объект может иметь различные ресурсы с определенным функционалом.

Поэтому нам не надо задумываться каккой перед нами ресурс в данный момент. Также это позволило легко добавлять

новые типы бонусов/ кораблей. Т.е позволило расширять нашу игру.

7. Когда мы узнали о задании загрузки ресурсов в начале игры, было найдено учень удобное решение. Был использован preloadjs из пакета createjs.

Он позволил нам загружать очереди ресурсов любых типов асинхронно. Так же было решено переделать звуки с помощью soundjs с того же пакета.

Он избавил нас от проблемы проигрывания звуков одновременно.

8.

В процессе разработки мы столкнулись с двумя проблемами, которые забрали много времени.

1) Ускорение игры при перезапуске

При выходе из игры обнулялся игровой объект, однако игровой цикл оставался действительным и, когда потом создавался новый

игровой объект с новым циклом, который накладывался на предыдущий. В итоге игра ускорялась. В последствии мы решили эту

проблему, оставляя один объект игры всегда. При перезапуске предыдущий игровой цикл просто начинается заново. Это

решение удобно еще тем, что ресурсы можно было загрузить один раз на всю игру вне зависимости от количества перезапусков.

Ускорение проигрывания спрайтов.

Изначально на каждую анимацию у нас был один объект ресурса спрайта.

Он обладал всеми необъодимыми функциями типа проигрывания, которое должно знать текущий кадр и изменять его по мере проигрывания.

Если несколько объектов с одинаковой анимацией(например пули) имеют в качестве ресурса один и тот же объект, то они будут все вместе его одновременно изменять.

Проблема была решена путём введения массивов с ресурсами спрайтов, которые управляются ресурсной системой.

При появлении нового объекта, ему выдается конкретный "свободный" ресурс из массива и дальше этот объект изменяет уже "свой" ресурс. Подобное решение было сделано со звуками изначально, но затем мы воспользовались упомянутой выше библиотекой SoundJS.