«MathCar»

**Идея:**

Реализация приложения для тренировки в устном счёте в игровой форме

**Цель:**

Создать работоспособную программу, используя изученные библиотеки на курсе Яндекс.Лицея и самостоятельно, отвечающую всем выдвинутым требованиям.

**Задачи:**

1. Реализовать код программы в указанный срок;
2. Защитить проект

**Кому интересен:**

Данный проект будет интересен людям, которые интересуются устному счёту. Программа должна генерировать математические примеры и проверять корректность ответов пользователя

**Планируемый функционал:**

*Обязательный функционал:*

* Отображение главного меню
* Создание профиля для игрока
* Отображение разных уровней (сложение, вычитание и умножение)
* Отрисовка дороги и машины
* Генерация простейших математических примеров, правильного и неправильных ответов
* Отрисовка примера и ответов на дороге
* Возможность перемещать машину между несколькими дорогами с помощью нажатия на клавиши «вверх» и «вниз»
* Проверка корректности выбранной дороги с ответом
* Начисление очков за правильные ответы
* Уменьшение жизней за неправильные ответы
* Запись результатов пользователя после уровня
* Рейтинг среди пользователей данного приложения

*Дополнительный функционал:*

*(Функции ниже могут не попасть в итоговый проект в связи с ограничением по времени.)*

* Дополнение уровней (деление)
* Магазин с бустами

**План реализации проекта:**

* Создание экрана меню
* Реализация кнопки в меню, отвечающей за создание профиля
* Создание БД с информацией о пользователе
* Создание экрана с полем для ввода ника и пароля
* Реализация сохранения информации о пользователе в БД
* Реализация кнопки в меню, отвечающей за переход на экран с выбором уровней
* Реализация экрана выбора уровней
* Реализация кнопок для выбора уровня
* Создание экрана игрового поля (дорога и машина)
* Реализация перемещения машины между полосами на дороге
* Реализация движения дороги
* Генерация математических примеров и отображение их на экране
* Отрисовка правильного и неправильного ответов на дороге
* Проверка правильности выбранной дороги с ответом
* Начисление очков за правильный ответ
* Отрисовка жизней на экране
* Реализация уменьшения жизней за неправильный ответ
* Реализация экрана окончания уровня после прохождения уровня или окончания жизней
* Запись полученных очков в БД
* Реализация кнопки в меню, отвечающей за переход на экран с рейтингом
* Реализация заполнения рейтинга никами и очками из БД
* Добавление фоновой музыки и звука гоночной машины на экране с дорогой
* Добавление звука получения очков и уменьшения жизней
* Добавление музыки на экран окончания уровня в зависимости от результата (прохождение уровня или окончание жизней)
* Реализация кнопки в меню, отвечающей за переход на экран с магазином
* Отрисовка бустов и их цены
* Реализация «покупки» бустов
* Добавление в БД информации о купленных бустах
* Добавление отрисовки купленных бустов на экран игры
* Проверка клика на буст
* Реализация действия буста в игре
* **Конечная сборка независимого приложения**