Техническое задание

Код написан на языке Python, используя библиотеки: pygame, random, os, sys. Также в главный файл импортировались классы других: RoadSprite, CloudSprite, BarrierSprite, DinoSprite, ArrowSprite, GameoverSprite, ScoreSprite, LettersSprite.

В главном файле задавались переменные типа const, параметры звука, функция загрузки файлов, переменные, содержащие изображения, звуки, текстовые документы, параметры игры для основного цикла, объекты созданных классов.

Основной цикл подразделяется на 3 части: подсчёт очков, действия игрока, момент столкновения динозавра. В цикле действий предусмотрен выход из игры и нажатие на клавиатуру, которое включает в себя два варианта: манипуляции при новой игре и прыжок динозавра.

Во всех классах кроме LettersSprite предусмотрен метод reinit, который позволяет переопределить параметры при инициализации. Инициализация присутствует в каждом классе и на вход обязательно поступает полотно sheet, из которого вырезается нужная картинка, чтобы не тратить время на возню с отдельными файлами. В классах, где присутствует движение реализован метод update. В RoadSprite, CloudSprite, BarrierSprite присутствует бесконечный механизм передвижения объектов, то есть создаётся несколько объектов и когда один из них выходит за рамки, то сразу же становится после следующего. В классах файла ending.py присутствует метод new\_game, который контролирует появление объектов на экране при режиме «Новая игра». В DinoSprite прописана математическая модель движений динозавра: в случае прыжка справедлива формула из физики: v \* t – v \* t \*\* 2 // 2 для равномерного прыжка, а для обычного бега достаточно менять картинки, ведь сам динозавр стоит – двигается дорога, облака и препятствия. В классах с движением есть action, чтобы ловить момент столкновения и останавливать игру. Столкновения ловятся через маски динозавра и препятствий.