

Описание

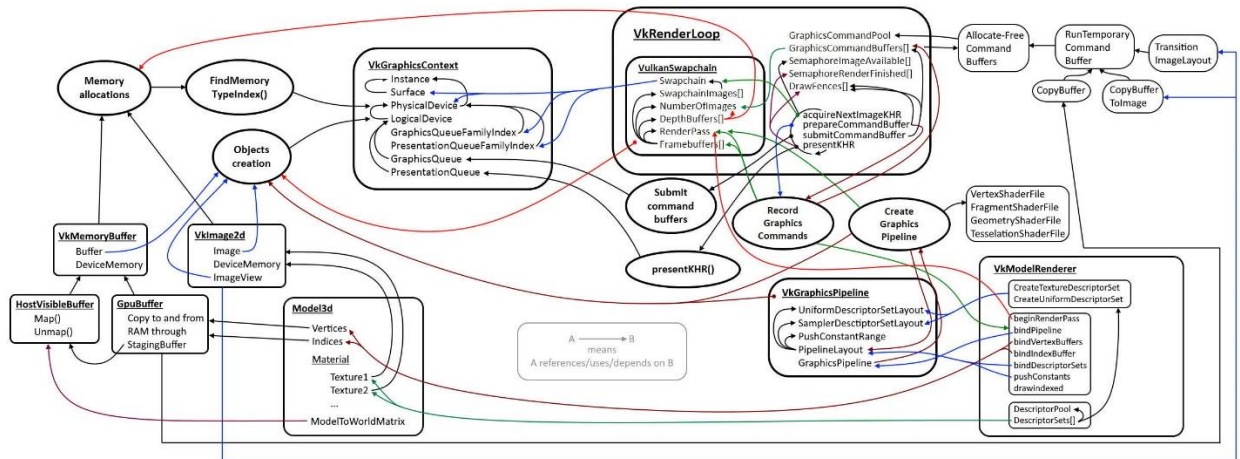


Рис. 1. Объектная модель Vulkan

В файлах `app.h` и `app.cpp` реализован основной класс приложения, в котором хранятся все игровые объекты и классы объектов Vulkan: окно, графическое устройство и средство визуализации. Функция `run` класса `App` создает игровой цикл, в котором происходит отрисовка объектов, в нем я проверяю столкновение объектов, высчитывая дистанцию между ними (ф-я `collisionDetection`), и меняю поведение мяча, изменяя угол при столкновении с блоками. Когда мяч сталкивается с игроком, то его дальнейшее направление ($x = \sin a$, $y = \cos a$) высчитывается через относительное пересечение с блоком (ф-я `findAngle`). Когда мяч сталкивается с верхней или нижней стеной игрового поля, то его направление высчитывается через угол отражения. Каждый раз, когда кто-то забивает гол, счетчик забившего игрока увеличивается на 1 и выводится в консоль вместе с счетчиком второго игрока. Игрок, набравший 3 очка, выигрывает и счетчики обоих сбрасываются.