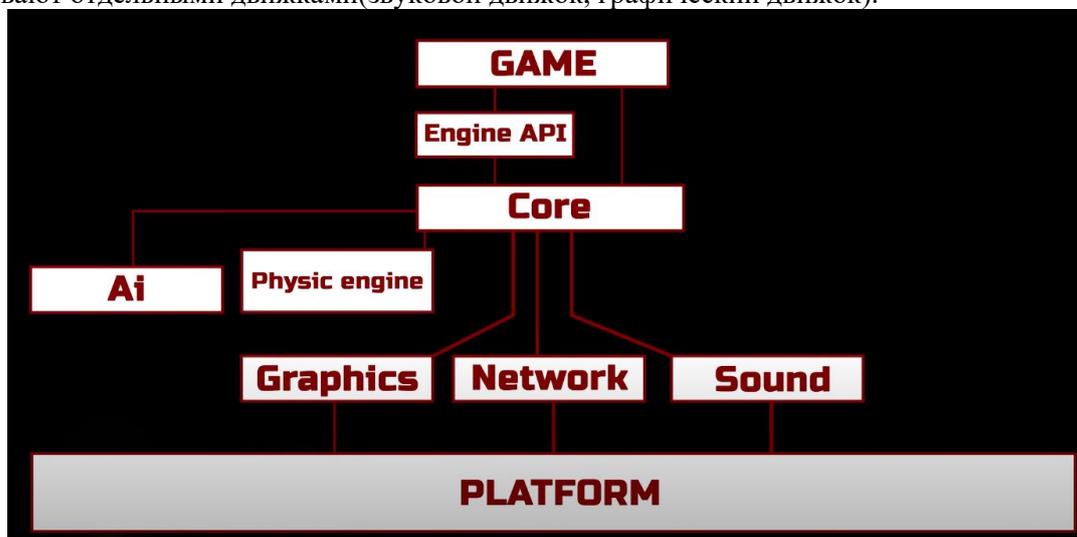


Иванов А.И.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Е.Е. Канунова
 Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
 учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
 имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
 602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
 m_ivanova.lan@mail.ru

Игровые движки

Что такое игровой движок? Сейчас, это полный набор инструментов, при чём практически все эти инструменты визуализированы: работа над анимациями прям в движке без кода, редактор уровней, да даже визуальное программирование внутриигровой логики. По факту, движки это набор модулей: рендер, AI, звук, networking, и конечно определённые технологии в этих модулях. Вот так примерно выглядит структура движка, его модули, сейчас эти модули называют отдельными движками(звуковой движок, графический движок).



Модуль Game – игровой код и ресурсы, то есть игровая логика, текстуры, мэши и тд;

Engine API – набор классов, функций и структур;

Core – это связующее звено всех остальных модулей;

Physic Engine – физический движок(довольно часто используется уже готовый по типу Havoc);

AI – искусственный интеллект;

Sound – звуковой модуль;

Graphics – визуализатор, рендер(зачастую самый технологичный модуль);

Network – отправляет и принимает пакеты данных;

Platform – платформа на которой запускается игра;

Это одни из основных модулей, но стоит понимать что модулей может быть гораздо больше.

В 1993-м году вышел движок Doom Engine(id Tech 1) который был не совсем востребованным, но после передачи движка дружеской студии(Raven Software) люди сразу же поняли, что можно продавать не только игры, но технологии к ним. Стали появляться документации, редакторы уровней и новые улучшения к уже существовавшим движкам(MIP mapping, AI и тд). Всё реже и реже стали появляться движки полностью написанные с нуля, да и зачем, создание движка с 0 это многозатратная задача, так и в плане денег, так и в плане людских ресурсов. Крупные компании(Bethesda, EA, Activision) вместо создания нового собственного движка стали улучшать уже имеющиеся или покупать целые студии владеющие этим движком чтобы в дальнейшем улучшать и использовать их только у себя, так называемые

закрытые движки(Frostbite Engine, GameBryo, Anvil engine).Так началась гонка технологий которая не утихает и до сегодняшних дней.

Раньше движки были узконаправленными, как пример, тот же самый id Tech подходил только для шутеров от 1-ого лица, но со временем стали появляться и универсальные, коммерческие движки созданные для продажи другим студиям, для примера возьмём 2 главных мастодонта: Unity и Unreal Engine. Unity пользуется бешеной популярностью среди инди-разработчиков, более 50% игр на телефоне сделаны на нём, и не спроста. Unity имеет невероятные возможности в создании игр, от 3d шутера(Escape From Tarkov) до 2d платформера(Inside), а также он имеет большую документацию, что делает его простым в изучении.

На практике автору доклада удалось потрогать Unity как инструмент в создании 2d игры. Наглядно увидел его физические возможности, удобный скриптинг на C#, и конечно же гибкий и понятный редактор уровней.