



Středoškolská technika 2018

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Videohra v Unreal Engine 4

Martin Petr

Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola a Střední odborná škola služeb a cestovního ruchu, Varnsdorf, Bratislavská 2166, příspěvková organizace

Bratislavská 2166, 407 47 Varnsdorf

Anotace

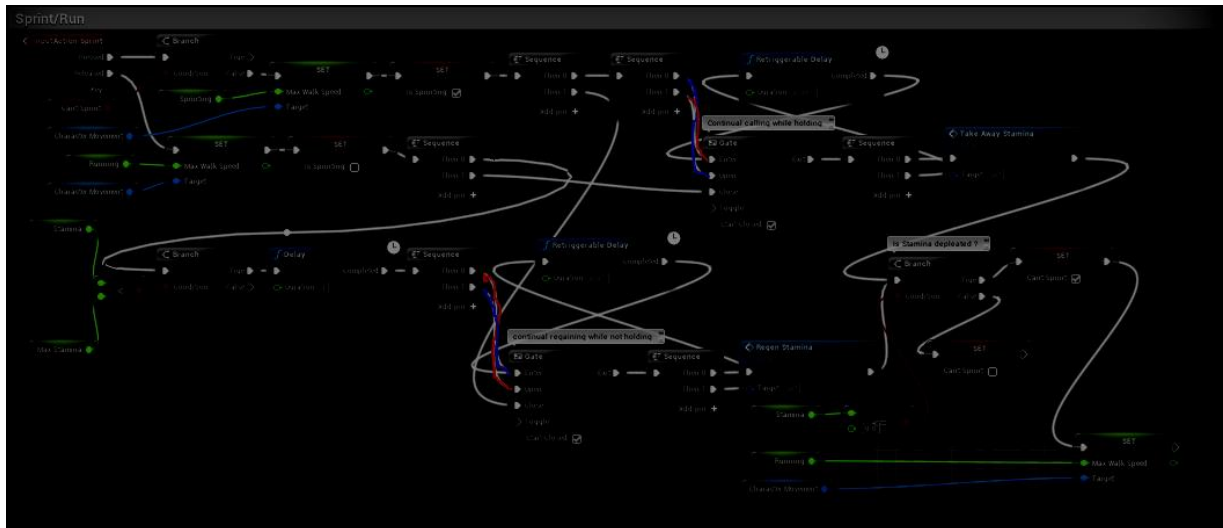
Úkolem této maturitní práce je vytvoření videohry, přesněji 3D First person shooter, díky které tvůrce ukáže své všeobecné dovednosti ohledně vytváření her, jako je například programování, texturování, práce se zvukem, 3D modelování, vytvoření primitivní AI... Dalším úkolem této práce je přinést tvůrci cenné zkušenosti, které může později uplatnit v jeho možném budoucím zaměstnání nebo dokonce sloužit jakožto doložení praktických dovedností pro získání dané práce. Jelikož maturitní práce je samostatný projekt, tak tato práce bohužel autorovi nepřinese žádné zkušenosti práce v týmu, což je velice důležitý aspekt, jelikož videohry se většinou vytváří v týmech.



Obr. 1: prostředí hry

Programování

First person character je základní objekt, který se vytvoří při začátku nového projektu, který využívá FirstPersonShooterBP Template. Je vytvořen vývojáři Unreal Engine 4 a bez žádného dalšího stahování ho lze při vytváření využít. Kvůli tomuto templatu se v Blueprintech nachází ovládní pro Controller, kterému autor zatím nevěnoval pozornost, a ovladač pro VR, kterému autor také nevěnoval pozornost, ale to z důvodu, že žádné VR nevládní, tudíž nemůže tuto funkci testovat.



Obr. 2: vizitky

Particle Systems

V češtině částicové systémy. Jedná se o objekt vyřazující nějaké 2D materiály nebo 3D modely, které mohou, ale nemusí mít kolizi. Jedním takovým Particle systémem je zde střela Drona a Drone Bosse.



Toto je velice jednoduchý particle systém, který pouze obsahuje data o tom, že se jedná o 3D model a ne o materiál, jaký model a textury to má používat, kolikrát se má tato částice

spawnout, jak dlouho bude žít, její velikost (která je proměnlivá), její barvu a rotaci 3D modelu. Zde je samotný model daného 3D modelu.



Particle systémy mohou být třeba oheň, kouř, výstřiky krve, skrat, exploze... Particle systémy se využívají ve všech enginech, jako je třeba Unity nebo Cry Engine.

Materials

Jakožto první seznámení s tvořením materiálů v UE4 bych chtěl použít tohoto příkladu. Jedná se o materiál k modelu Drona. Při vytvoření materiálu se automaticky vytvoří všechny možné inputy, kde je „Base Color“, „Metallic“, „Specular“... Pokud klikneme na tento node, objeví se nám menu, díky kterému můžeme nastavit, zda se jed o „Unlit“ materiál, „Lit“ materiál, „Landscape“ materiál... Defaultně je nastaveno nastavení „Lit“, které zde vidíte.

