



Wyższa Szkoła Technologii
Informatycznych w Katowicach

REFERAT PRACY DYPLOMOWEJ

Temat Pracy: Wykonanie Animacji Postaci 3D Wraz z Przygotowaniem Własnego Rigu na Uprzednio Stworzonej Postaci z Własnego Uniwersum

Autor: Jakub Brzozowski

Promotor: dr Łukasz Ziółkowski

Kategorie: Animacja 3D

Słowa kluczowe: film krótkometrażowy, animacja 3D, postać 3D, film animowany, Rig postaci.

1. Cel i podstawowe założenia

Celem pracy jest stworzenie postaci przygotowanej do animacji 3D według przebiegu pracy w branży filmowej oraz gier wideo. Następnie wykorzystanie gotowej postaci do kreacji animacji 3D. Animacja posiada skrupulatnie przygotowany scenariusz oraz podąża zgodnie z zasadami tworzenia filmów krótkometrażowych.

2. Realizacja projektu

Do realizacji samodzielnie stworzonej animacji 3D używam szerokiej gamy profesjonalnego oprogramowania stosowanego podczas produkcji w branży gier wideo oraz filmowej, tj. Zbrush, Blender, Substance 3D Painter, Autodesk Maya, Unreal Engine 5.

Produkcja finalnego produktu zachacza o wszystkie pola eksploatacji branży gier wideo i filmowej i przebiega następująco:

- Koncept art - zbieranie referencji oraz inspiracji i posiłkowanie się wyglądem uprzednio stworzonej samodzielnie postaci,
- Rzeźbienie 3D - detaliczna oraz anatomicznie poprawna kreacja postaci,
- Retopologia - optymalizacja siatki topologii postaci,
- Rozkładanie UV-ek - cięcie siatki topologii modelu w celu rozłożenia jej do przestrzeni 2D i ułożenie do postaci kwadratu,
- Teksturowanie - nakładanie kolorów, przywracanie detali i wypukłości, oraz nadawanie faktury dla poszczególnych elementów zoptymalizowanej postaci,
- Rigowanie - dodawanie szkieletu kości postaci, elementów kontrolujących ruch poszczególnych partii ciała oraz malowanie intensywności oddziaływania danych partii topologii na dane kości szkieletu postaci,
- Animacja 3D - wprowadzanie postaci w ruch, nadawanie dynamiki ruchu ciała oraz emocji zgodnych z założeniami scenariusza,
- Renderowanie w silniku do gier - oświetlanie sceny z animacją, dodawanie efektów kamery, pozycjonowanie ujęć i renderowanie w Unreal Engine 5,
- Edycja wideo - łączenie ujęć oraz ujednolicanie za pomocą color gradingu w Davinci Resolved 17.

3. Produkt końcowy - krótkometrażowa animacja 3D



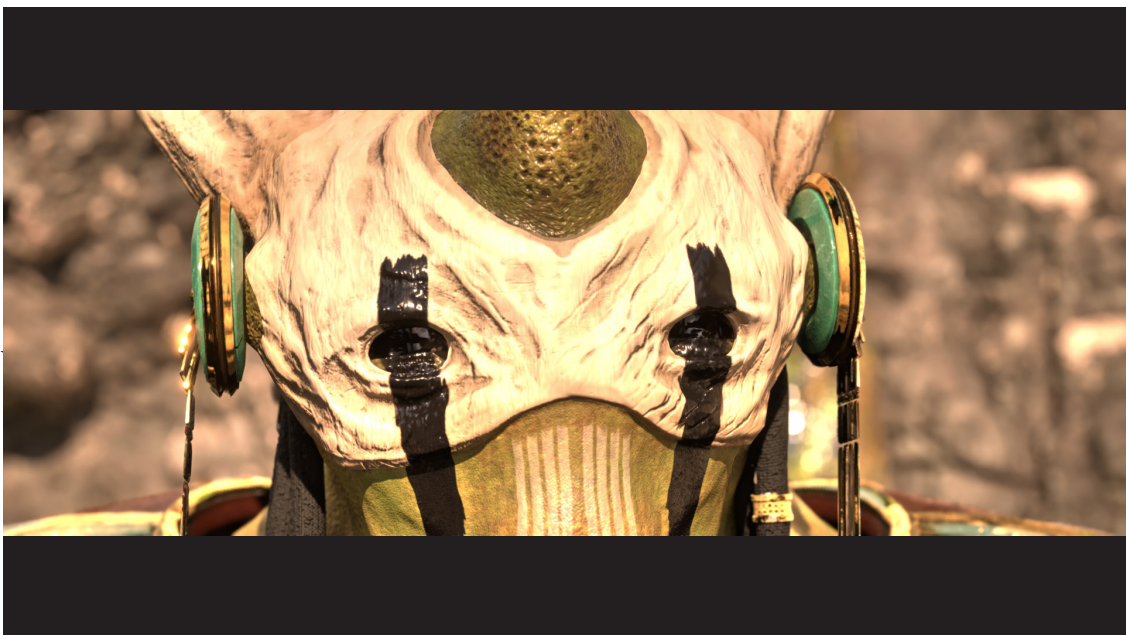
Kreując postać inspirowałem się kulturą aztecką, modernizując ją, by pasowała do stylistyki Science Fiction mojego uniwersum, z którego pochodzi postać. Ornamenty na pasie, czy złoto-jadeitowe kolczyki nawiązują do orlich wojowników azteckich. Metalowe klamry na nadgarstkach również oddają sobą wzory w kulturze azteckiej. Całość spajana jest dzięki luźnym szatom dającym poczucie wysokiego statusu hrabiego postaci.



Rig postaci powstał z uwzględnieniem wszelakich elementów kontrolnych, potrzebnych do końcowej animacji postaci. Wiedząc, że docelowo powstaną zbliżenia na twarz postaci powstał cały system manipulacji oczu, powiek oraz żuchwy.

Finalnym efektem pracy jest krótkometrażowa animacja 3D opowiadająca dynamiczną historię w małym przedziale czasowym. Historia powstaje na odpowiednio skomponowanym scenariuszu filmowym.

Nowa technologia silnika Unreal Engine 5 daje możliwości dużego realizmu w ostatecznych ujęciach animacji. Animacje przedstawiają dynamikę ruchu postaci, jak i jej charakter.



4. Informacje o możliwości wykorzystania pracy

Praca jest filmem krótkometrażowym służącym branży rozrywkowej. Może być wykorzystana do transmisji na serwisach streamingowych, czy w kinach. Rig postaci jest odpowiednio zoptymalizowany i może posłużyć do animacji 3D w branży gier wideo oraz filmowej.