

appel

© 1999
Apple
Inc.

Sprawozdanie z realizacji IPB

Temat pracy doktorskiej:

„Imersja w filmie animowanym. Wirtualna rzeczywistość jako nowe narzędzie w filmie animowanym, pozwalające widzowi na utożsamienie się z bohaterem scenariusza oraz odczucia emocji mu towarzyszących”

Realizacja: Kinga Syrek
Promotor: Prof. Krzysztof Kiwerski

2022

Projekt mojej pracy doktorskiej zakłada wykorzystanie immersyjnych praktyk wirtualnej rzeczywistości w kontekście artystycznego filmu animowanego jako nowego obszaru doświadczeń pozwalającym widzowi na bardziej bezpośredni odbiór dzieła, co w efekcie ma przyczynić się do uwydatnienia odczuwalnych przez odbiorcę emocji i zmniejszyć dystans pomiędzy widzami, a bohaterami filmu. Wyniki badań będą zaimplementowane na podstawie polskiej animacji kombinowanej wycinankowej na wieloplane, krótkometrażowego filmu Ryszarda Czecha pt. „Apel”.

Technologia VR generuje w pełni wirtualną przestrzeń, która składa się z obrazów, dźwięków, a nawet poczucia czasu, co znacznie rozszerza zdolności badawcze i poznawcze, pozwalając na rozwinięcie możliwości interpretacji oraz partycypacji. Moja praca polega na znalezieniu rozwiązań przeniesienia filmu animowanego w technice kombinowanej-wycinankowej, przeznaczonego do oglądania na ekranie do wirtualnej przestrzeni VR, w której widz się znajdzie po założeniu gogli VR takich jak np. Oculus Rift, Oculus Quest, czy HTC Vive.



ETAP 1 (luty, marzec, kwiecień, maj 2021):

- Poszukiwanie środków ekspresji (zrealizowane w 100%)
- Pierwsze projekty i próby tworzenia scen w wirtualnej rzeczywistości (zrealizowane w 100%)

ETAP 2 (październik, listopad, grudzień 2021, styczeń, luty, marzec, kwiecień, maj 2022):

- Tworzenie elementów graficznych filmu (zrealizowane w 100 %)
- Animowanie obiektów (zrealizowane w 100%)
- Compositing w UNITY (prace nadal trwają)

ETAP 3 (Październik, listopad, grudzień 2022, styczeń, luty 2023)

- Badania nad dźwiękami oraz sposobami manipulacji zmysłami
- Wdrażanie ambisonicznych przestrzeni dźwiękowych w wirtualnej rzeczywistości, wstępne próby przeniesienia wyników do rozszerzonej rzeczywistości.

ETAP 4 (marzec, kwiecień, maj 2023)

- Zakończenie projektu, zebranie wszystkich doświadczeń

Sprawozdanie obejmuje dwa pierwsze etapy, przy czym prace nad etapem drugim są dalej kontynuowane.

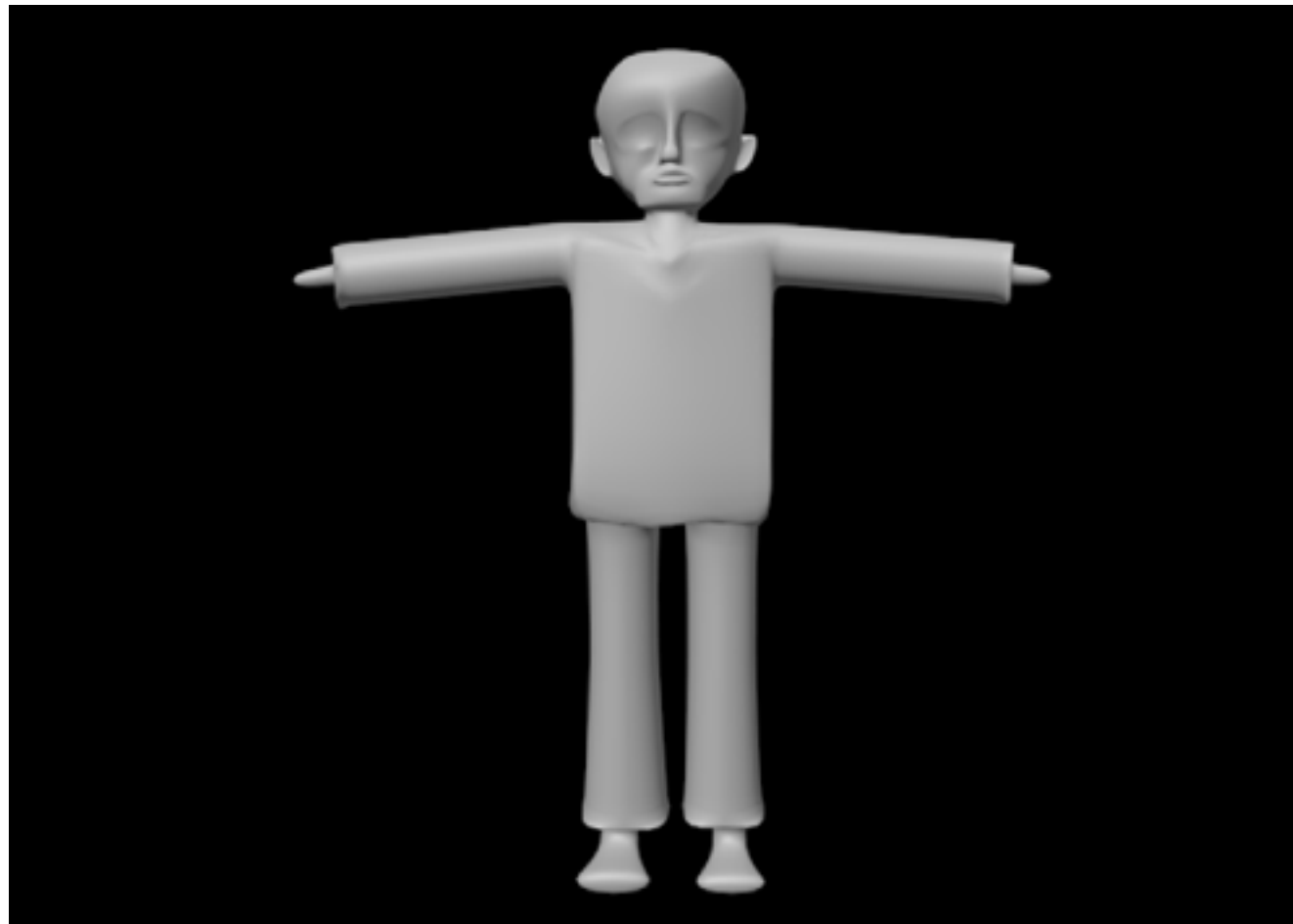
Działanie rozpoczęłam od szukania ekspresji oraz projektowania i modelowania postaci. Aby widz mógł poruszać się pomiędzy bohaterami filmu, postaci muszą być modelami 3D. Pracę nad tym zagadnieniem przeprowadziłam w środowisku stworzonym do animacji 3D — Cinema4D, którego liczne narzędzia umożliwiły znalezieniu odpowiedniej formy. O plastyce filmu „*Apel*” Ryszarda Czechały pisał w „*Polskim Filmie Animowanym 1945-1974*” Andrzej Kossakowski:

„(...) animowane filmy Czechały daleko odbiegają od wszelkich tradycji rodzimej animacji i w tym leży ich oryginalność. Stosując bowiem czarno-białą, surową i uproszczoną wycinankę, artysta postępuje z nią tak, jak realizator filmu aktorskiego postępuje z aktorem, planem ogólnym, detalem. (...)”



MODELOWANIE POSTACI (POSZUKIWANIE EKSPRESJI)

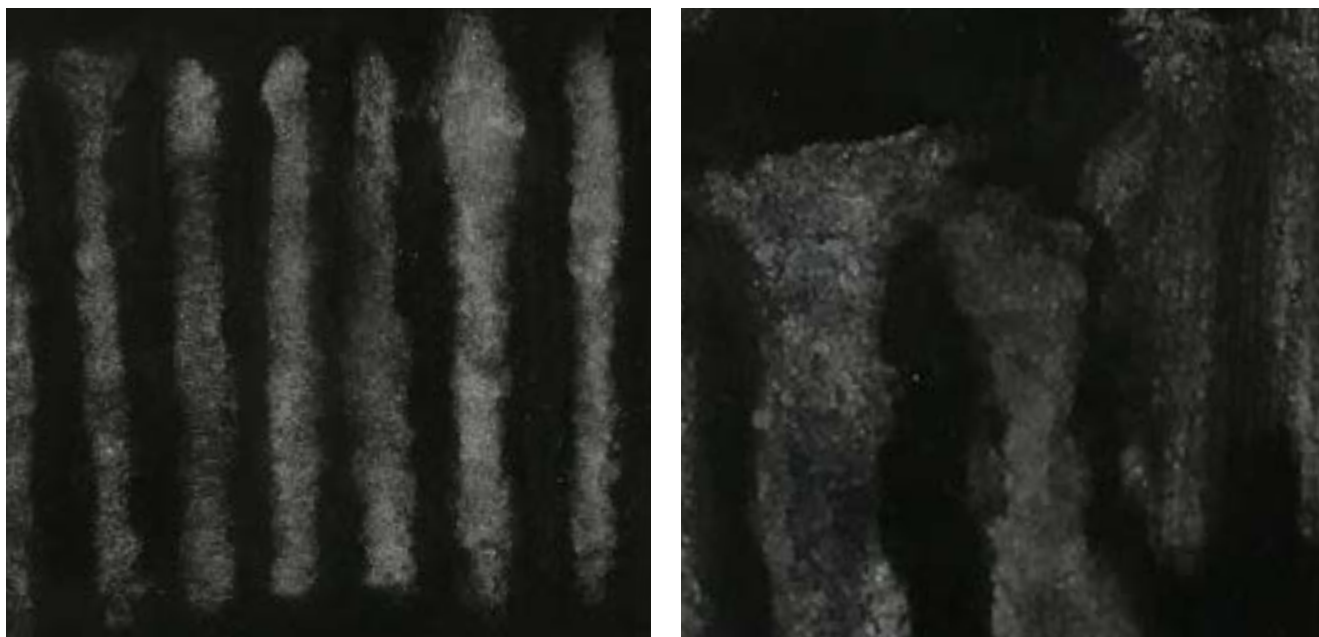
Tworząc postaci, które zostaną umieszczone w przestrzeni wirtualnej, wzorowałam się na oryginalnych wycinankach Ryszarda Czekają. Bohaterowie jego filmu mają podobną posturę, jedynie nieznacznie różnią się od siebie kształtem głowy. Przygotowując modele rozpoczęłam od wymodelowania jednej postaci, którą zmultiplikowałam. W powielonych postaciach przemodelowałam jedynie kształt głowy.



Zrzuty ekranu z programu *Cinema4D*

TWORZENIE ELEMENTÓW GRAFICZNYCH FILMU

Następnie przeszłam do etapu przygotowywania tekstur, które nałożyłam na modele. Tekstury zostały sporządzone analogowo, sposobem stosowanym przez Ryszarda Czekalę, tj. biały karton pomalowałam czarną temperą, którą wyplukiwałam za pomocą namoczonego wacika. Taki zabieg pozwolił na otrzymanie zróżnicowanej światłocieniowo tekstury oraz naturalnego, niecyfrowego wyglądu. Wzory zostały sfotografowane oraz zaimportowane do programu Cinema4D.



Sfotografowane tekstury

ANIMACJA POSTACI

Kolejnym etapem była animacja wymodelowanych i oteksturowanych postaci, które zriggowałam, czyli włożyłam w nie szkielet, umożliwiający zginanie ciała w miejscu stawów. W animacji zastosowałam metodę kinematyki odwrotnej.

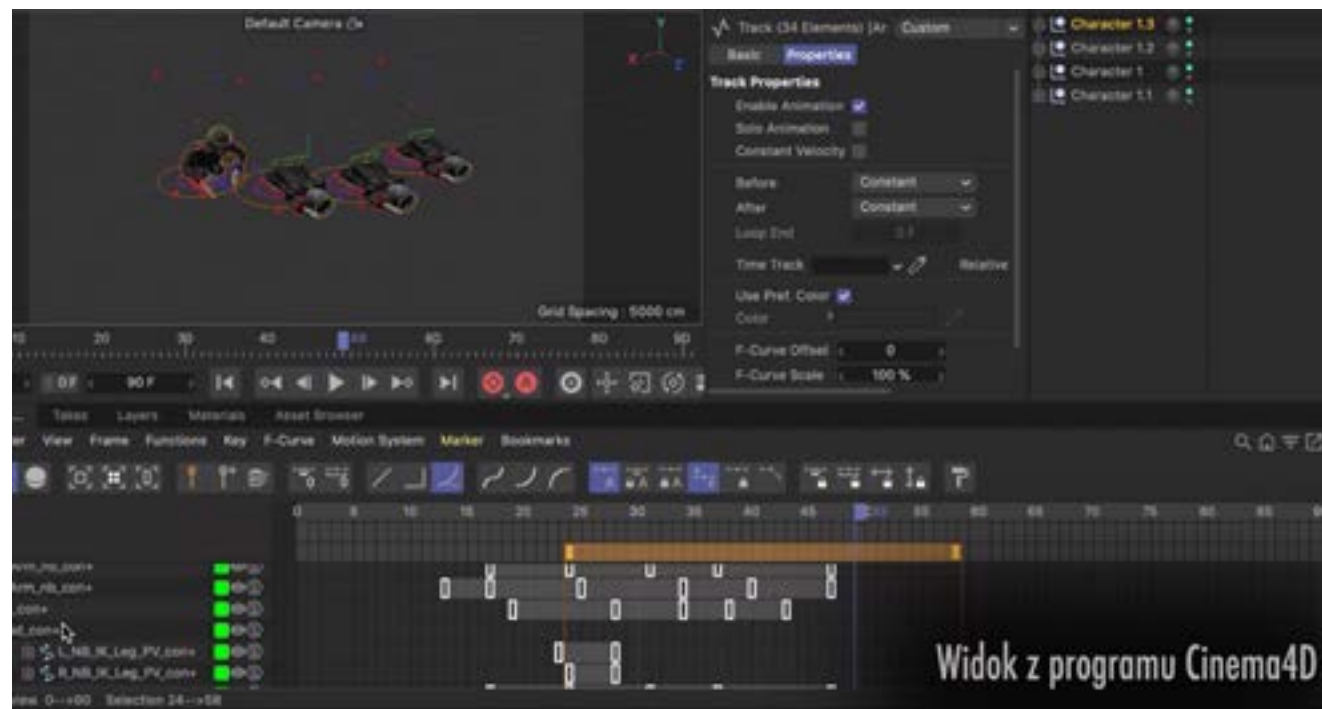
Kinematyka odwrotna jest to metoda animacji obiektów złożonych stosowana w trójwymiarowej grafice komputerowej. Podobnie jak w przypadku kinematyki prostej (ang. forward kinematics), w kinematyce odwrotnej obiekty łączone są w hierarchie polegające na relacjach typu rodzic-dziecko. Ruchy obiektu-dziecka są zawsze wykonywane relatywnie do jego rodzica i, co za tym idzie, w przypadku ruchu rodzica, wszystkie jego obiekty-dzieci również wykonują ten sam ruch.¹



Widok zriggowanej postaci w programie Cinema4D

¹ https://pl.wikipedia.org/wiki/Kinematyka_odwrotna

Następnie zmnożyłam zanimowaną postać i rozsunęłam sekwencje animacji na osi czasu, aby bohaterowie zaczęli ruch w różnych odstępach czasowych.



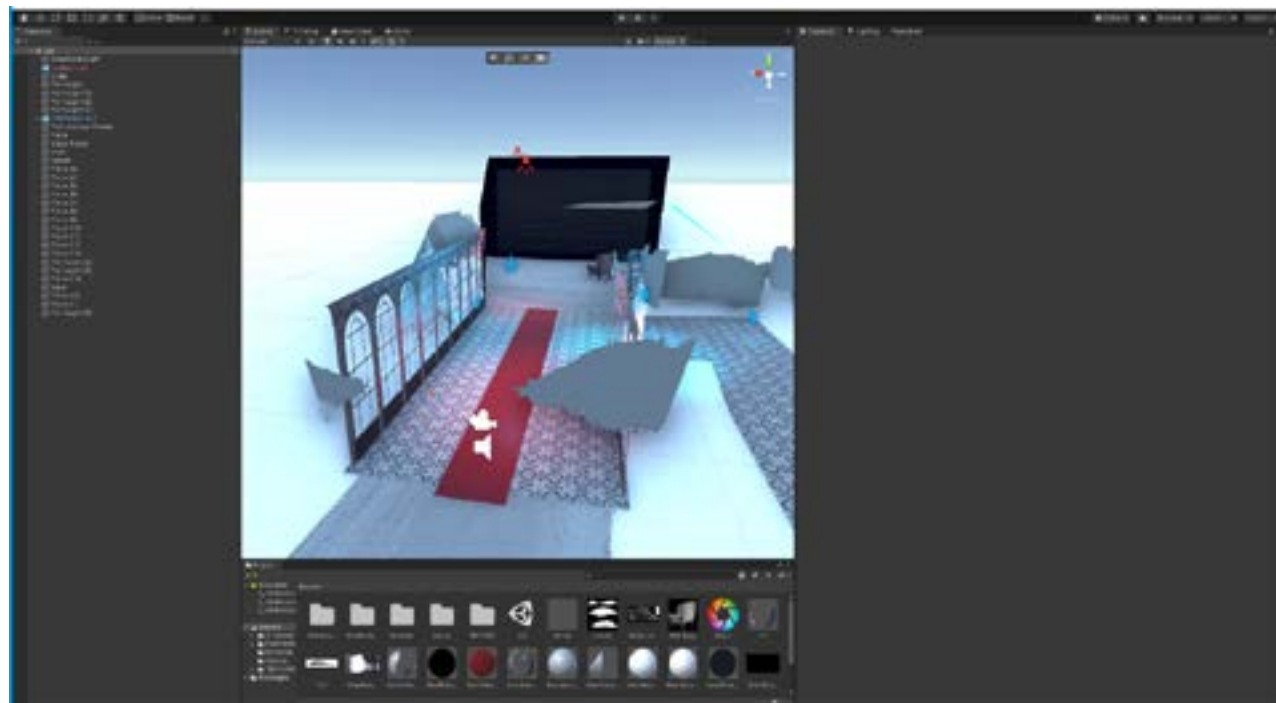
Widok interfejsu animacji w programie Cinema4D



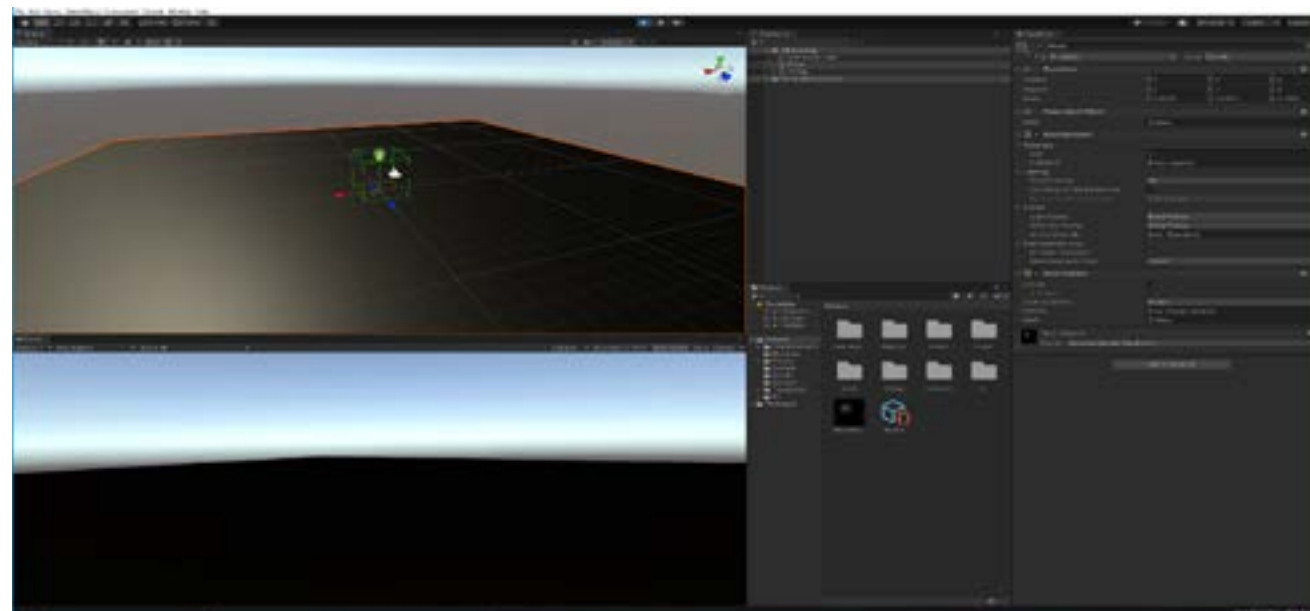
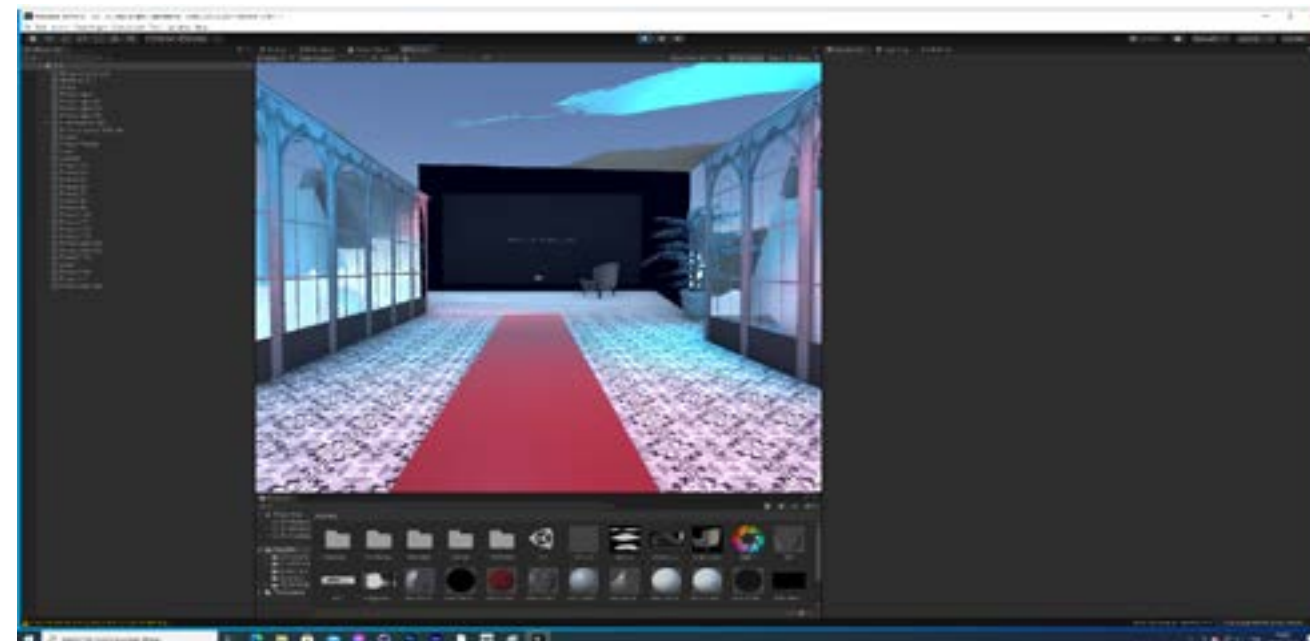
Stop klatka z wyrenderowanej animacji

COMPOSITING W PROGRAMIE UNITY I PIERWSZE PRÓBY TWORZENIA SCEN W WIRTUALNEJ RZECZYWISTOŚCI

Projekt, który realizuję w ramach szkoły doktorskiej jest moim pierwszym projektem w wirtualnej rzeczywistości (VR). W związku z tym bardzo ważną częścią całego procesu jest zapoznanie się z tym medium oraz oprogramowaniem, które umożliwia kreowanie wirtualnych przestrzeni. Naukę programu UNITY rozpoczęłam od budowania prostych scen, po których można się poruszać. W pierwszych ćwiczeniowych realizacjach wykorzystałam materiały, które posłużyły mi przy tworzeniu debiutanckiego filmu animowanego.



Widok z programu UNITY - wirtualne portfolio



Zaprogramowana pod VR przestrzeń, do której zostaną przeniesione animacje postaci z Cinema4D

