

3D게임 애니메이션 제작 파이프라인 및 적용 사례 제안

3D game animation production pipeline and application instance proposal

한동훈, 유석호, 이동열, 최태준, 이흥우
공주대학교 영상예술대학원 게임멀티미디어전공

Han Dong Hoon, Ryu Seuc-Ho, Lee Dong-Lyeor,
Che Te-June, Lee Hung-Woo
Dept. of Game Multimedia in Graduate school,
Kongju National University

요약

온라인게임 산업은 많은 성장과 발전을 이루어 왔다. 게임업체들의 고통 중의 하나로 온라인의 특성에 따라 짧아지는 게임제작 파이프라인과, 빠른 제작 스케줄에 적합하며 쉽게 게임 제작 시 응용 적용이 가능한 다양한 3D게임캐릭터 애니메이션의 형태별, 동작별, 종류별로 분류된 애니메이션 모델 기준연구를 필요로 하고 있다. 본 연구에서는 실 사례 중심으로 게임에 이용된 디지털 기반 게임 캐릭터의 요소별 모델 분류 설정을 연구 분석하여 3D게임캐릭터 애니메이션 제작에 필요한 기초자료를 도출 한 후 디지털 모션캡처시스템을 활용하여 실시간으로 다양한 캐릭터 애니메이션의 실사 움직임 제어 연구를 진행하여 게임산업 및 디지털 콘텐츠 산업에 효율성이 높고 짧은 시간에 적용 가능한 캐릭터애니메이션 제작 과정 및 제작 파이프라인 도출해보고자 한다.

Abstract

On-line game industry had accomplished much growths and development. One in pain of the game enterprises according to quality of on-line comes to be short Game production pipeline and it is suitable in quick production schedule and to be easy to the standard research of form by of 3D game character animations which are various the game production at the time of application is possible, operation by and type by in necessity .Element by model classification of the digital base game character which is used in game it set from the research which it sees and research it analyzed and the fundamental data which is necessary to 3D game character animation productions escape it tried. And the digital motioncapture it applies a cap department system and real picture of the character animation which is various at real-time the control research moving and it advances at the time when the effectiveness is short highly in game industry and digital contents industry application the character animation production process which is possible and production pipeline escape the reporter to do it does.

I. 서론

1. 연구목적

가상공간인 게임 속에서 나를 대변해주는 3D아바타 또는 3D게임캐릭터를 구현 하는 것은 실재감을 더해 온라인게임이나 영상매체에서는 집중도 높이는 중요한 요소가 되었다. 2D 캐릭터는 현실과 명확한 경계선을 가지고 있는 반면 3D캐릭터는 입체적인 구현으로 몰입감을 높여 가상과 현실의 경계를 모호하게 만든다.

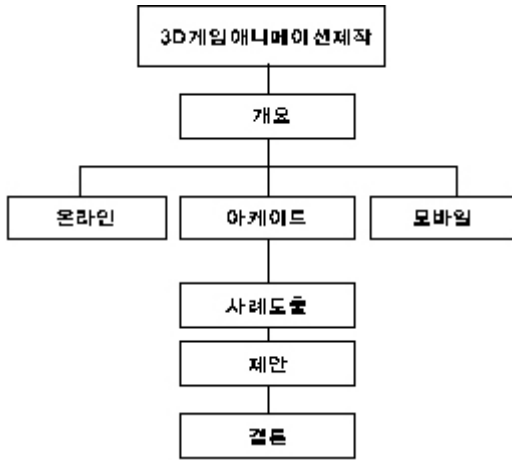
3D게임 캐릭터는 움직임에 있어서 실제 사람의 움직임을 모션캡처 시스템을 이용하여 대입시킴으로써 현실에 가까운 캐릭터를 만들어 낼 수 있다. 이렇듯 더욱 실사에 가까워지는 캐릭터들은 제작하는데 있어서 복잡하고 오랜 시간이 걸릴 수

있다. 본 연구에서는 게임 애니메이션 제작 과정 연구로 최적의 제작 파이프라인을 도출하여 게임산업 및 디지털 콘텐츠 산업에 효율성 높고 짧은 시간에 적용 가능한 캐릭터 제작방법을 도출 해보고자한다.

2. 연구 방법

본 연구에서 기존 제작과정 및 파이프라인 관련 연구를 수집하고 현직전문가를 통해 기존 현장 제작 파이프라인을 수집, 종합 분석하여 변수추출 및 최적의 게임 애니메이션 제작 파이프라인을 도출 해보고자 한다.

[표 1] 연구진행 과정



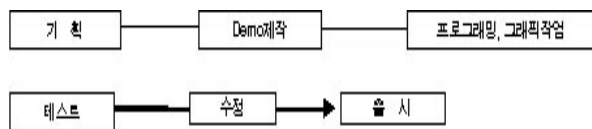
연구 진행과정은 개요와 온라인게임 아케이드 게임 모바일 게임의 파이프라인을 사례로 들고 이에 따른 최적화된 파이프라인을 도출 후 결론을 도출하는 순으로 진행하였다.

II. 게임 애니메이션 제작 파이프라인 개요 및 게임애니메이션제작파이프라인 사례

1. 제작 파이프라인 개요.

게임제작파이프라인이란 게임기획에서 출시까지의 과정을 나타내는 말로 파이프라인을 통해 더욱 효율적인 게임제작을 할 수 있다.

[표 2] 제작파이프라인 개요

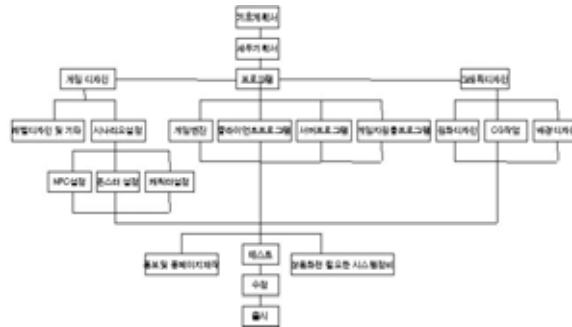


게임기획파이프라인은 크게 기획, 프로그램, 디자인, 테스트, 수정, 수정의 단계를 거쳐 출시되어진다.

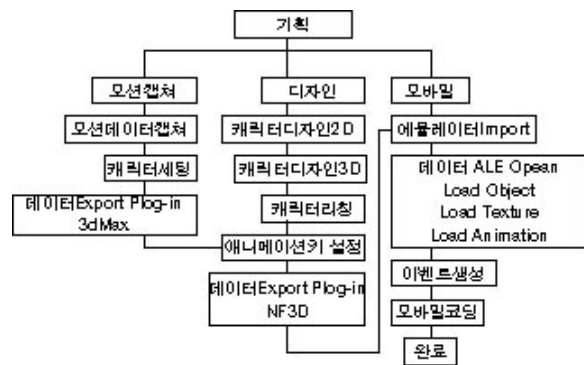
2. 게임 애니메이션제작파이프라인사례

게임제작파이프라인사례를 통해 게임제작 시 고려사항과 파이프라인에 대한 이해도를 높이기 위해 게임관련 직종에 종사하는 사람들을 통해 파이프라인을 구했으며 이는 온라인 게임 아케이드게임 모바일게임으로 분류해보았다. 우선 게임제작 파이프라인은 어떻게 해야 된다는 정석이 없다. 따라서 회사마다 다르게 진행될 수 있다. 각 게임업계에 종사하시는 분들을 통해 파이프라인들을 구해 간단한 표를 만들어보았다.

[표 3] 온라인게임과정



[표 4] 모바일게임 제작과정



온라인게임, 모바일게임 제작에 있어서 문제점으로는 예산과 일정, 기획자 능력의 한계, 프로그램 능력의 한계 이사진의 요구(자본가의 편협 된 시각으로 인한 특정 소재 요구), 한국 교육 시스템의 문제 국민성 등 이 크게 영향을 미친다고 한다. 온라인게임 경우 하드웨어에서의 실행이 아닌 회사서버로 접속하여 서비스를 하기 때문에 게임유저들이 제대로 게임을 즐기기 위해선 충분히 이를 고려하여 충분한 서버구축이 필요할 것이다. 또한 최근 들어 사행성 게임으로 인한 법적 제재강화 등도 고려해야 할 것이다. 모바일게임 같은 경우 모바일포맷과 포맷의 스펙을 정확히 알지 못한 상태에서 작업을 할시 처음부터 모델링해야 될 경우가 허다하다. 또한 모바일게임 경우 통신사 기기마다 지원하는 포맷들이 있고 전환하는 방법이나 모델링방법이 달라서 기획단계에서 충분한 검토가 필요하다. 게임산업개발원에서 내놓은 게임제작 표준프로세서를 보면 크게 게임영역분석, 요구사항수집단계, 게임요소구현단계, 테스트세부계획수립, 게임업무분석단계로 크게 나뉘어 보았다. 게임영역분석단계는 게임제작유형과 제작에 필요한 인력구성 및 각각의 부서의 역할을 나누는 단계이다. 요구사항수집단계는 아이디어검토와 시장조사검토를 통해 구매자들의 성향을 조사하여 제작할 게임의 컨셉을 디자인하고 제작기간 및 비용을 산출하는 단계이다. 게임요소분석 및 설계 단계는 게임 제작 시 사용되는 세부 디자인을 기획하며 프로그램, 그래픽, 사

운드제작에 있어서 구체적인 계획을 수립한다. 게임요소 구현 단계에서는 그래픽, 프로그램, 사운드 등에 대한 실행버전을 제작한다. 테스트단계에서는 통합된 게임요소들의 밸런싱 및 품질보증테스트 등의 목적을 수행하는 단계이다. 배포단계는 성공적인 게임완성도를 위하여 추가로 제작해야할 산출물을 검토하는 단계이다. 여기서 게임업데이트계획 등이 들어간다.

[표 5] 게임제작 표준 프로세서



[출처 : 게임산업개발원 게임 표준 프로세서]

VI. 게임애니메이션 제작 파이프라인 배경 및 사례 도출

1. 배경

게임 제작에 있어서 최적의 제작 파이프라인을 도출하여 게임 산업 및 디지털 콘텐츠 산업에 효율성 높고 짧은 시간에 적용 가능한 캐릭터 제작방법을 도출 하고자 한다.

2. 사례도출

1.2 디자인제작 프로세서

디자인제작과정은 Test캐릭터제작 후 Test레벨제작 및 Prototype제작 그리고 마지막으로 레벨제작 순이다.

1.2 사운드제작 프로세서

사운드제작회의, 사운드제작, 테스트/수정, Finalize 로 나뉜다.

1.2 게임기획 프로세서

게임기획은 장르, 플랫폼, 대상, 시놉시스 캐릭터 등을 설정 후 세부기획, 게임제작 및 플랜작성을 한다. 마지막으로 게임 레벨을 설정한다.

1.2 게임프로그램프로세서

게임엔진을 이용하여 Prototype제작한 후 Level editor, Debuging Tool제작 한다 그리고 Physics 작업, Network 작업 등이 이루어진다.

[표 6]

기	장르설정 플랫폼설정 사용자 경험측 조사 시놉시스 설정 캐릭터 설정 Ect..	세부기 획, 게임제작 및 플랜작성	게임레벨 설정	
디		Test캐릭터 제작	Test레벨제작 Prototype제작	레벨제작
프		Prototype 제작	Level editor, Debuging Too l제작	Physics 작업, Network 작업 etc
사	사운드제작 회의	사운드제작	테스트/수정	Finaliz

V. 결론

게임 개발은 짧게는 몇 달 길게는 4년 이상 소요된다.

그러나 많은 개발사들이 창조적이라는 게임의 중요덕목을 체계적인 개발과 모순되는 개념을 받아들이고 있다. 대작의 경우 수억원대의 개발비가 소요된다. 이러한 개발비를 의 일부분을 게임제작 프로세스에 TJ야한다고 생각 한다 이유인 즉 체계적인 개발만이 창조적이면서 상업적으로 성공할 수 있는 게임을 만들 수 있다고 생각한다. 본 연구에서는 게임프로세스 과정을 살펴보고 사례도출을 해보았다. 사례 도출을 함으로써 시간과 제작비용 낭비를 줄이고 보다 효율적인 게임제작을 할 수 있을 것 이다. 앞으로 더 많은 업체들은 더욱 체계적인 파이프라인을 구축할거라 예상된다.

하지만 체계적인 파이프라인을 구축할지라도 실제 개발과정에서의 차이에 의해 여러 문제점들이 발생할 것이고 이러한 문제점은 게임업체의 숙제로 남을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 한 창완 “디지털애니메이션 제작파이프라인의 시스템 적합화에 관한연구”
- [2] 김필중 “3D컴퓨터애니메이션 제작파이프라인에 관한 연구”
- [3] 강 기중 “라인게임의 개발프로세스연구”
- [4] 지 훈국 “게임개발 방법론적용에 관한연구”
- [5] 김 광열 “경제력있는 게임소프트웨어 개발프로세스 모델연구”
- [6] 게임제작 프로세스 개선안에 관한 연구, 한국게임산업개발원, 2005
- [7] 대한민국 게임 백서, 한국게임산업개발원, 2004
- [8] 고 병희 “모바일3D게임 제작환경과 개발프로세스에 관한 연구”
- [9] 이 승훈 “게임소프트웨어 개발프로세스에 관한 경험적 연구”