



2D의 화려함과 3D의 확장성 결합한 2.5D 아바타

2.5D Avata

3D 모델링된 결과 이미지 변환해 다양한 아바타 서비스에 응용 가능

2000년 즈음부터 나타나기 시작한 사이버 세상에서의 아바타는 이제 새로운 문화 매개체로서 뿐만 아니라 거대한 시장을 형성하며, 인터넷 중심 벤처기업들의 핵심사업 가운데 하나로 자리잡았다. 그 열기는 모바일로까지 연결돼 휴대폰에도 자신의 이미지를 형상화한 아바타들이 속속 등장하고 있다. 특히 지난해 후반부터 등장한 3D 아바타는 2D 아바타와 달리 자유로운 동작과 원근감, 시점 변화를 가능케 해 높은 관심을 끌기도 했다. 하지만 아직 기술적인 측면에서 2D 아바타에 비해 퀄리티가 떨어지는 단점으로 인해 사업화에는 어려움을 겪고 있다.

월간 <디지털콘텐츠>는 기술연재 코너를 통해 3D 아바타 제작기술에 대한 연재를 3회에 걸쳐 진행함으로써, 국내 아바타 기술의 현재와 향후 발전방향에 대해 짚어보고자 한다.

글 | 쿼터뷰 강복현 이사

연재순서

1. 아바타란 무엇인가?

2. 쿼터뷰 아바타의 제작과정(이번호)

3. 아바타의 발전 방향 및 기술

지난달에는 3D 아바타란 무엇인가와 현재 국내 시장흐름에 대해 개략적으로 살펴봤다. 이번 호에는 쿼터뷰 아바타 제작과정에 대해 상세하게 살펴보고자 한다.

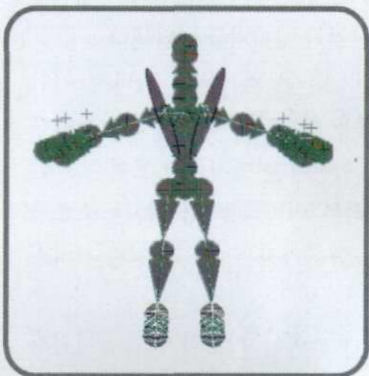
쿼터뷰 아바타의 특징은 2D 아바타의 정확성, 디자인의 화려함과 3D 아바타의 확장성을 채택해 2D와 3D의 장점을 접목한 점이라 할 수 있다. 특히 3D 모델링된 결과를 이미지로 변환해 여러 가지 아바타 서비스에 응용할 수 있다는 점이 가장 큰 특징이라고 할 수 있다.

이러한 특징을 잘 살리기 위해서는 아바타를 제작하기 위한 제작과정을 정립하는 것이 무엇보다 중요하다. 물론 현재의 제작과정이 정립되기까지 수많은 시행착오를 거쳐야 했지만 이러한 시행착오를 통해 가장 효과적인 제작과정이 정립될 수 있었다.

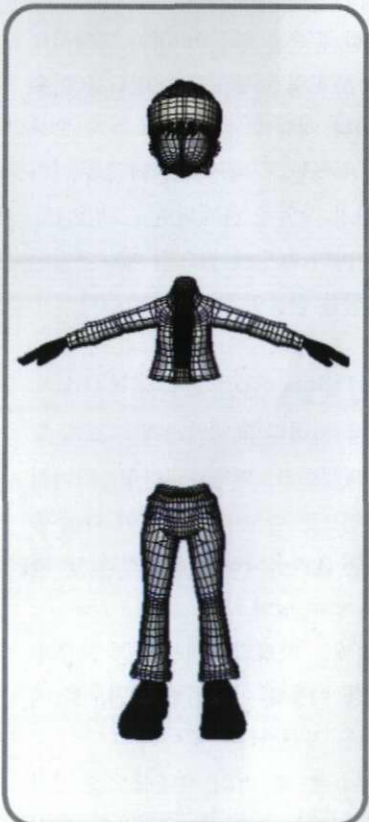
2.5D Avata



〈그림2.7〉 기본 몸체 모델링



〈그림2.8〉 몸체 뼈대심기



〈그림2.9〉 각 아이템별 모델링 작업

2D의 정확성과 3D의 확장성 접목

쿼터뷰 아바타 제작을 위해 가장 먼저 진행되는 작업은 일반적인 방법과 마찬가지로 아바타의 컨셉을 설정하는 일이다. 아바타의 용도, 분위기, 스타일, 아이템 등을 정의하고, 그 당시의 사회적인 이슈나 사건을 아바타와 아이템에 적용하는 것이다.

이러한 정보를 바탕으로 아바타의 초안 디자인 작업 즉, 원화작업의 과정을 거친다. 컨셉에 맞는 아바타의 모습을 연필로 스케치하듯 그려보는 것이다.

이 작업과정에 따라 최종 결과물이 많은 영향을 받게 된다.

이제 이 초안 디자인 작업을 기초로 기본 몸체 모델링 작업에 들어간다.

아바타가 입체적으로 보이도록 수 만 개의 폴리곤으로 아바타 전체를 구성하는 작업이다.

일반적으로 리얼 3D의 경우에는 이 폴리곤의 수에 따라 애플리케이션의 실행속도에 결정적인 영향을 미치기 때문에 수 백개의 폴리곤으로만 아바타를 구성해 모델링 작업을 한다.

하지만 쿼터뷰 아바타는 리얼 3D로 동작하지 않고 3D 모델링의 결과 이미지만을 이용하기 때문에 이미지의 퀄리티를 높이는 방향으로 모델링 작업을 하게 된다. 그래서 쿼터뷰 아바타는 실제

모델링 작업시에 다량의 폴리곤이나 넵스를 사용해 정교한 아바타를 구성하기 때문에 실제 모습에 가까운 결과 이미지를 만들어 내게 된다(그림2.7).

기본 몸체 모델링 작업이 끝나면 바로 몸체 뼈대심기 작업에 들어간다. 동작이 필요하지 않은 물체의 경우 이러한 뼈대심기 작업이 필요하지 않지만 아바타는 기본적으로 사이버 공간에서 사용자의 분신으로 움직여 다니기 때문에 여러 가지 동작을 필요로 한다.

뼈대 심기 작업은 사람의 몸이 여러 개의 뼈와 관절로 구성돼 있듯이 아바타의 내부에 뼈를 심고 뼈와 뼈를 잇는 관절을 만든 후, 이 관절의 각도를 조절함으로써 여러 가지 동작을 만들어 낼 수 있게 된다(그림2.8).

이 몸체 뼈대심기 작업 과정의 결과는 모델링 정보에 결합돼 추후 매핑 작업과 렌더링 작업으로 이어진다.

몸체 뼈대심기 작업까지 완료가 되면 아바타의 기본 몸체가 구성된다.

이 기본 몸체 모델링 정보를 바탕으로 머리, 상의, 하의 등의 각 아이템별로 모델링 작업이 이루어지게 된다(그림2.9). 기본 몸체 모델링 정보를 이용해 완성된 아바타에서 아이템의 위치를 정하고 아이템별로 분리해 모델링 작업을 진행한다.



2.5D Avata



〈그림2.10〉 매핑으로 완성된 아바타



〈그림2.11〉 웹이미지를 위한 모션 작업



〈그림2.12〉 렌더링 작업

조합형 아바타로 다양한 욕구 충족

현재 쿼터뷰의 아바타를 이용하는 서비스에서는 완성형 아바타를 이용하는 것이 아니라 조합형 아바타를 이용하기 때문에 서비스 개발자에게 각 아이템별로 분리된 형태로 결과 이미지를 넘겨주어야 한다.

그래서 처음 모델링 단계부터 분리된 형태로 디자인 작업이 진행되는 것이 작업의 효율을 높일 수 있고 작업량을 대폭 줄일 수 있는 효과적인 방법이다.

또한 분리해 작업을 진행하면 아이템별로 아이템을 용이하게 추가할 수 있으며, 이는 곧 아이템의 조합으로 만들어 낼 수 있는 아바타의 수가 기하급수적으로 늘어나 사용자들의 다양한 욕구를 충족시킬 수 있다는 것을 의미한다.

이러한 이유 때문에 최근에는 조합형 아바타 서비스를 사용자들에게 제공하는 것이 일반적이다.

각 아이템별 모델링 작업이 끝나면 아바타별 매핑 작업에 들어간다.

이전까지의 작업이 뼈대와 외형의 틀을 만드는 작업이었다면 매핑 작업은 그 외형의 틀 위에 적절한 색을 입히는 작업을 말한다.

각 아이템별로 매핑 작업을 한 후 이를 조합하면 완성된 아바타를 만들어 낼 수 있다(그림2.10).

아바타의 각 용도별로 원하는 이미지를 얻기 위해서는 위의 모델링 데이터를 이용해 적절한 모션 작업을 한 후 매핑과 렌더링을 거치면 된다.

〈그림2.11〉은 웹 페이지의 아이템물에서 보여지는 이미지를 위해 모델링 데이터를 이용해 모션 작업을 하는 그림이며, 〈그림2.12〉는 이를 매핑하고 렌더링해 얻은 결과 이미지를 나타낸다.

〈그림2.13〉은 렌더링된 아바타 이미지를 웹용 아바타로 리터칭해 만들어진 쿼터뷰 아바타 이미지들을 보여주고 있다. 쿼터뷰 아바타를 이용하는 중요한 서비스 중 한가지는 아바타 채팅 서비스이다.

이 서비스에는 아바타가 움직이면서 여러 가지 감정 표현을 하기 때문에 많은 동작이 필요하게 된다.

이러한 동작을 만들어 내기 위해서 〈그림2.14〉처럼 모델링된 데이터를 이용해 아바타 채팅에 맞는 여러 가지 모션 작업을 수행한 후 매핑과 렌더링을 거친 후 리터칭 작업을 하게되면 〈그림2.15〉처럼 아바타 채팅에 필요한 애니메이션 이미지들을 만들어 낼 수 있게 된다.

아이템별 매핑작업으로 다양한 동작 구현

쿼터뷰 아바타의 제작과정은 크게 모델링, 뼈대심기, 매핑, 렌더링, 이미지 변환작업으로 나눌 수 있다. 이 과정 중 일반적인 3D 아바타 제작과정과 몇 가지 다른 점이 있다.

첫 번째는 매핑과정에서 기본 모델링 데이터를 이용해 아이템별로 별도로 매핑 작업을 진행한다는 점이다.

이 부분은 몇 번의 시행착오를 거쳐 지금의 방법으로 정립이 됐는데, 이전 쿼터뷰 아바타의 매핑 작업은 아이템별



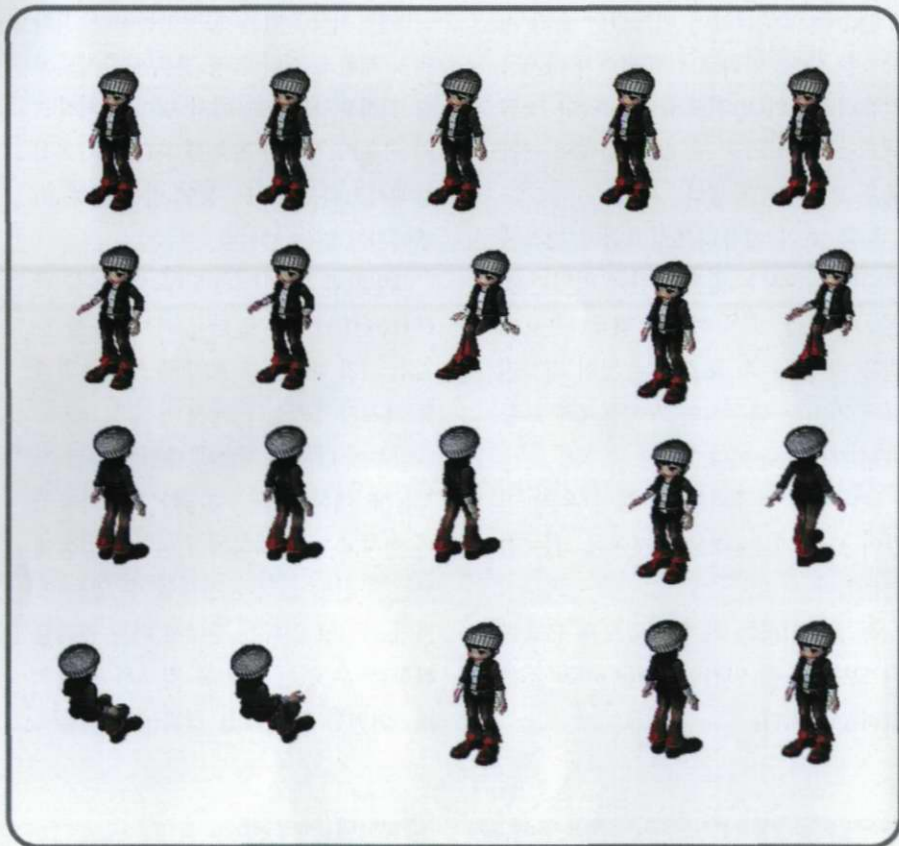
〈그림2.13〉 웹용 아바타 리터칭 작업



〈그림2.14〉 아바타 채팅용 모션 작업

로 하지 않고 아이템을 적용하지 않은 기본 아바타로 웹페이지나 아바타 채팅에서 필요한 동작을 정의해 각 동작에 맞는 모션 작업을 하고 매핑, 렌더링의 과정을 거쳐 기본 아바타를 완성한 다음에 아이템을 추가하는 방식으로 진행이 됐다.

아이템을 추가할 때는 기본 아바타에



〈그림2.15〉 아바타 채팅용 리터칭 작업

새로운 아이템에 대한 모델링을 덧붙이고 정의된 모든 동작에 맞는 매핑과 렌더링 작업을 진행해야 하므로 많은 시간이 필요하고, 아바타는 정해진 동작만을 할 수밖에 없는 한계가 있었다.

이 부분이 지금의 방법으로 개선이 되면서 각 아이템별 특성에 맞는 동작의 정의가 용이해졌다는 장점이 있다.

두 번째 다른 점은 이미지의 변환 작업을 들 수 있다. 대부분의 아바타는 2D나 3D로 제작이 된다.

이미 만들어진 2D나 3D 아바타는 더 이상 다른 용도로 변형이나 변환을 할 수 있는 개념이 성립이 되지 않았다.

하지만 쿼터뷰 아바타 제작과정에서는 퀄리티가 아주 높은 렌더링된 이미지를 용도에 맞게 리터칭해 얼마든지 활용할 수 있다는 장점이 있다.

이렇게 되면 웹 페이지용 이미지, 아바타 채팅용 이미지, 플래시용 이미지, 모바일용 이미지 등으로 변환해 활용할 수 있다는 것이다. 또한 위에서 작업한 3D 데이터(모델링 데이터, 매핑 데이터, 애니메이션 데이터 등)는 추후 리얼 3D 서비스에서 그대로 활용 가능한 것은 물론이다.

지금까지 쿼터뷰 아바타 제작과정에 대해서 알아보았다. 다음 호에서는 이 제작과정을 통해서 만들어진 아바타를 실제 서비스에서 어떤 방법으로 적용했는지에 대한 부분과 향후 아바타의 발전 방향에 대해 알아보도록 하자. 🏠