

# WEB 2.0 기반 미리 월드 구축을 위한 3차원 컨셉 모델링 소프트웨어

(주)올프스랩 김대현

## 차례

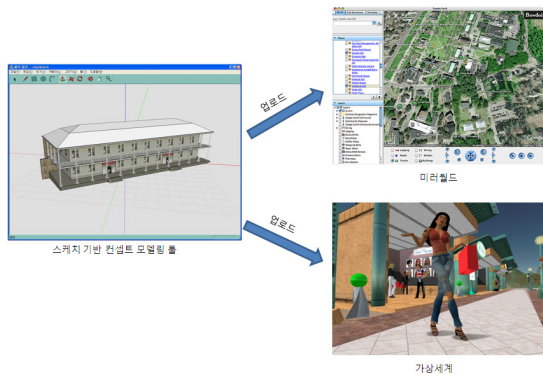
1. 서론
2. 기술 개발의 중요성과 파급효과
3. 국내외 기술현황
4. 시장 분석
5. 결론

## 1. 서론

최근 국내의 SKT, 다음커뮤니케이션즈, SK C&C 등이 차세대 IT 산업으로 구글 어스(Google Earth)와 같은 미리 월드 프로젝트를 시작한다고 선언하였다. 구글 어스는 위키피디아(Wikipedia)와 같은 군중 협업(mass collaboration)의 한 형태로 사용자가 직접 제작한 3차원 건축물 모델을 미리 월드에 사용자가 직접 업로드 하고 이를 바탕으로 광고 등 새로운 비즈니스 모델들을 창출하고 있다. 마이크로소프트사의 버추얼 어스(Virtual Earth)는 일반 사용자들뿐만 아니라 다양한 제 3의 사업자들을 모집하고 이들이 버추얼 어스 내에서 새로운 서비스 모델을 개발하고 3차원 건축물 모델을 업로드 한다.

용자층이 얇고 무엇보다 고가인 오토데스크사의 Maya나 3DS Max등을 도입하는 것은 주객이 전도된 상황을 만들 것이며 건축물 모델링에 맞는 다양한 서비스를 기대하기도 어렵다.

구글 어스는 사용자들이 손쉽게 건축물 모델을 제작할 수 있는 소프트웨어인 스케치업(SketchUp)을 인수하고 구글 스케치업이라는 상표명으로 사용자들에게 무료로 배포하고 있다. 버추얼 어스는 모델링 툴인 Truespace를 확보하기 위해 Calligraph사를 인수하였다. 또한 거대 캐드 회사인 Dassault Systems사에 천만 달러 이상의 사용료를 지불하고 3DVia Shape라는 건축물 모델링 툴을 버추얼 어스 사용자들에게 무료로 배포하였다.



▶▶ 그림 1. 버추얼 어스 내에서 새로운 서비스 모델

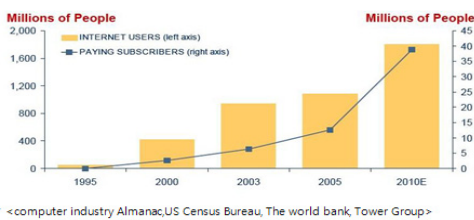
국내의 미리 월드 사업자들이 세계의 초우량 회사들과 국내시장에서 경쟁하기 위해서는 먼저 일반 사용자들이 손쉽게 건축물 모델을 제작하고 업로드 할 수 있는 건축물 모델링 툴의 개발이 시급하다. 사용이 너무 어려워 사

## 2. 기술개발의 중요성과 파급효과

현재 Internet은 Web 2.0을 지나 Web 3.0에 진입하고 있는 단계이며 구글은 검색 서비스로 현재까지 세계 최대 규모의 회사가 되었으나 새로운 수입원으로 가상세계의 한 형태인 미리 월드를 지목하고 매년 2조원 이상을 연관된 기술에 투자하고 있다[1].

가상세계는 세컨드 라이프를 중심으로 활성화 되고 있다. 다른 나라에서는 사용자가 점진적으로 증가하고 있으나 국내에서는 국내 여건에 맞는 엔터테인먼트 요소가 부족하여 사용자의 수가 담보 상태에 있다. 외국의 인터넷 포털 서비스를 국내 사용자들이 사용하지 않듯이 미리월드/가상세계 또한 국내 업체들 간의 경쟁이 될 것으로 예측되고 있다.

현재 미러 월드를 포함한 가상세계 연구가 가장 활발히 일어나고 있는 국가는 미국이다. 미국을 기준으로 볼 때 가상세계의 시장 잠재력은 꾸준히 성장할 것이다. 2005년 15억 달러에서 시작한 가상세계의 시장규모는 2010년에는 6배로 증가할 것이라는 전망과 함께, 90억 달러에 이르는 수익을 창출할 수 있을 것으로 기대되고 있다. 게다가 온라인상의 활동에 대한 개인의 지출이 꾸준히 증가하고 있어 가상세계에 대한 개인 사용자의 투자 역시 수입 원 중 하나가 될 것이다[2].



▶▶ 그림 2. 온라인 유료 사용자의 증가 추이 및 전망

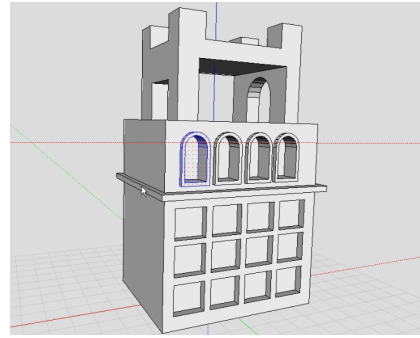
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Virtual world subscription revenue forecast (\$US Billion)	\$1.5B	\$2.5B	\$3.4B	\$4.7B	\$6.4B	\$9.0B
number of subscription (million)	12.5	17.9	21.3	25.9	31.9	40
Annual subscription per user in \$US	\$120	\$140	\$160	\$180	\$200	\$225

▶▶ 그림 3. Revenue forecast for Virtual world

우리나라에서도 문화체육관광부, SKT, SKC&C 등이 가상세계 구축을 목표로 새로운 개발 계획을 선보이고 있으나[3] 가상 세계 기술의 프론트 엔지니어라고 할 수 있는 3차원 건축물 모델을 저작할 수 있는 툴이 개발된 것이 없다. 현재까지의 수익모델은 개발 회사가 모든 건축물 콘텐츠를 제작하고 이를 직접 한국형 미러 월드에 Publish. 이런 폐쇄적인 형태의 비즈니스 모델로는 창의성을 확보하기 어렵고 아래의 그림에서와 같이 구글 어스에 훨씬 못 미치는 콘텐츠로 사용자들의 외면을 받고 있다.

### 3. 국내외 기술현황

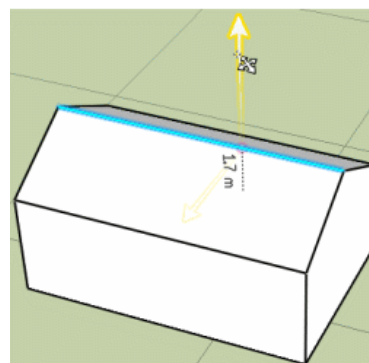
3차원 모델링 커널은 아무리 숙련된 기술자들이 있다 하더라도 1-2년 안에 만들 수 있는 제품이 아니다. 한국에서는 서울대학교 기계설계학과 CAD 연구실에서 10년 전에 기계부품 설계용으로 시도된 뒤 한국에서는 거의 포기한 상태이다.



▶▶ 그림 4. 올프스랩의 스케치기반 3차원 모델러

(주)올프스랩은 기계부품/건축물 등을 사용자가 스케치를 통해서 손쉽게 디자인 할 수 있는 스케치 기반 3차원 컨셉트 모델링 커널을 개발하였다. 각각의 모델링 기능은 외국의 컨셉트 모델링 툴들과 비교해 손색이 없으나, 단일 플랫폼 (마이크로소프트 윈도우즈)에서만 사용이 가능하고 사용자 인터페이스가 정성적(qualitative) 측면에서 떨어진다. 상용 툴로 출시되기 위해서는 플러그인 등의 확장성이 고려되어야 하고 재질감/컴포넌트 기능 등이 더 추가되어야 한다.

(주)버추얼빌더스는 모델링 기능 보다는 AutoCAD에서 저작된 콘텐츠들을 GIS 시스템에서 재배치 할 수 있는 형태의 저작도구를 개발하였다. 자체 저작 기능이 부족하여 처음부터 콘텐츠를 저작해야 하는 경우 사용이 어렵다.



▶▶ 그림 5. 3DVia Shape

프랑스의 거대 캐드 그룹인 Dassault Systems는 3DVia Shape이라는 3차원 컨셉트 모델링 툴을 무료로 배포하고 이를 이용하여 자신의 모델 데이터베이스에 사용자들이 저작된 모델을 저장할 수 있도록 하고 있다[4]. 기능적인 측면에서는 선/곡선 그리그와 extrusion등을 이용하여 건축물을 손쉽게 저작할 수 있도록 하고 있다. 자유

곡면 생성 기능이 없고, 다른 CATIA등에서 사용 중인 곡면 기능을 적용하려 하여도 사용이 쉽지 않아 보류 중이다. Microsoft Virtual Earth에서 무료로 다운로드 받을 수 있다.



▶▶ 그림 6. Google SketchUp

Google의 스케치업은 선/곡선 그리기와 extrusion등을 이용하여 건축물을 손쉽게 모델링할 수 있는 툴이다[5]. 사용자가 직접 구글 어스에 위치를 지정하고 모델을 스케치업에서 곧바로 업로드할 수 있게 하여 Web 2.0형태의 GeoWeb 시스템을 구현하였다. 그러나, 제공하는 컴포넌트나 재질감 데이터베이스가 한국에서 사용하기 어렵다. 자유 곡면 생성이 어려워 곡면이 들어간 복잡한 건축물 제작이 어렵다.

#### 4. 시장 분석

표 1. 세계 컨셉 모델링 툴 시장

(단위: 백만원)

지역	2009	2010	2012	평균증가율(%)
미국	40,000	90,000	120,000	70%

3차원 컨셉 모델링 툴을 위한 시장 규모를 올해부터 3년 뒤까지 예측하였다. 산출근거는 다음과 같다. 가상세계 미국 시장 규모를 2010년 9조원으로 추정하고[6] 2010년 세계 가상세계 시장에서 순수하게 3차원 모델러를 이용한 서비스(예; 모델링/렌더링 커널 소프트웨어 customization)가 차지하는 비용을 1%로 추정하고 매년 30% 성장 예측하였다.

#### 5. 결론

국내에도 구글 어스나 세컨드 라이프와 같은 미래월드 또는 가상세계를 국가적인 차원에서 구축하려는 움직임이 있다. 건축물과 같은 3차원 디지털 콘텐츠를 간단하고 직관적인 사용자 인터페이스를 통해서 쉽게 저작하고 저작된 모델을 미래 월드의 사용자가 지정한 위치에 사용자가 직접 위치시키거나 업데이트할 수 있는 스케치 기반 3차원 컨셉 모델러를 개발할 필요성을 제시하였다. 이런 기술은 건축물 모델링 기술 그 자체로만 중요한 것이 아니라, 구글어스와 같은 서버기술을 개발 하는데 사용할 수 있는 원천 핵심 기술이 될 수 있으므로 하루 빨리 개발되어야 한다.

#### 참고 문헌

- [1] CNET.COM, 2008
- [2] 세계은행, 2008
- [3] “SK C&C: 가상현실은 미래 성장엔진”, 전자신문 2006년 1월 19일
- [4] 3DVia, Dassault Systems, 2008
- [5] SketchUp, Google, 2008
- [6] WorldBank, Tower Group, 2008

#### 저자 소개

● 김 대 현 (Dae-Hyun Kim)



- 1994년 2월 : 서울산업대학교 전산(공학사)
- 1996년 9월 : 고려대학교 전산학과(이학석사)
- 2004년 6월 : 독일브레멘대학교 전산학과(공학박사)
- 1996년 12월~1999년 2월 : 한국전자통신연구원 영상처리연구부 연구원

- 2004년 6월~2006년 11월 : (제)그래픽스연구원
- 2006년 7월~2008년 12월 : (주)에프엑스코드 대표이사
- 2009년 1월~현재 : (주)울프스냅 대표이사

<관심분야> : 3차원 그래픽스, 캐드