

컴퓨터 그래픽스

서울대학교 컴퓨터공학부
김명수

<http://cse.snu.ac.kr/mskim>

<http://3map.snu.ac.kr>

컴퓨터 그래픽스의 역사

- 1950년대 초반 MIT에서 Whirlwind 시스템개발
- 1963년 Ivan Sutherland의
MIT 박사학위논문 SketchPad 시스템
- 1970년대 University of Utah와
Evans-Sutherland사를 중심으로 기술개발
- 1979년 Stanford University의
James Clark 교수가 Geometry Engine 개발

“컴퓨터 그래픽스”

- 1960년 Boeing사의 William Fetter가 “컴퓨터 그래픽스”라는 말을 처음 사용



대화형 컴퓨터 그래픽스

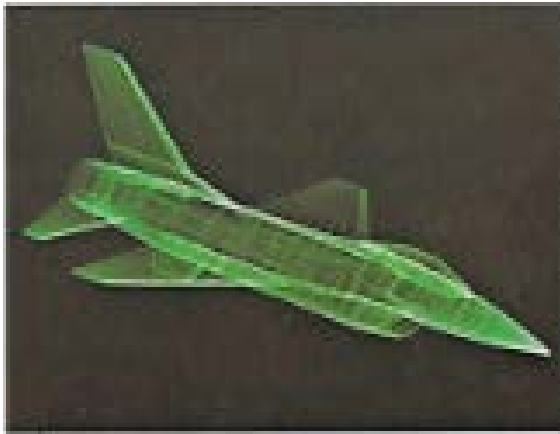
- 1963년 Ivan Sutherland의 MIT 박사학위논문
“Sketchpad, a Man-Machine Graphical
Interface Systems”



Geometry Engine

- 1979년 당시 Stanford University 교수이던 James Clark에 의하여 개발
- 실시간 래스터 그래픽스 시스템
- 1982년 James Clark과 Stanford 대학원생들이 창업한 Silicon Graphics, Inc. 에서 상용화
- *Jurassic Park, Terminator II, Batman Forever, Casper, Toy Story* 등의 영화제작에서 활용

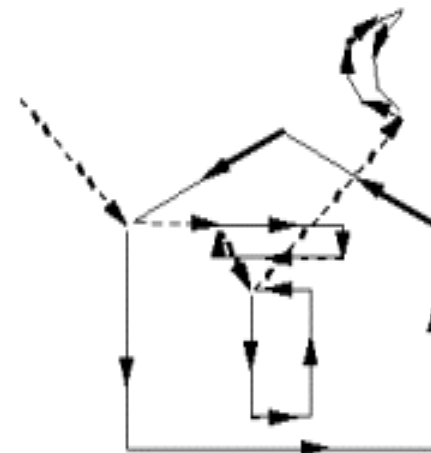
벡터 그래픽스와 래스터 그래픽스



벡터 그래픽스의 원리



Ideal Drawing

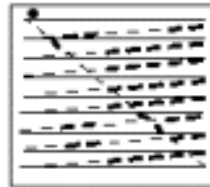


Vector Drawing

래스터 그래픽스의 원리



outline primitives



Raster



filled primitives

컴퓨터 그래픽스의 중요분야

- 모델링

점, 선분, 면, 곡선, 곡면, 입체 모델링

- 애니메이션

각종 영상 및 형상변환, 캐릭터 동작제어,
카메라 동작제어 등

- 렌더링

가시성 검사, 숨은면 제거, 텍스춰 매핑, 셰이딩

컴퓨터 그래픽스의 응용

- 그래픽스 사용자 인터페이스 (GUI)
- 비즈니스 그래픽스
- 과학, 공학, 의학에서의 데이터 가시화
- 게임, 영화, 캐릭터 산업
- 멀티미디어
- 가상현실