

1주차 2차시. 컴퓨터 그래픽의 개요

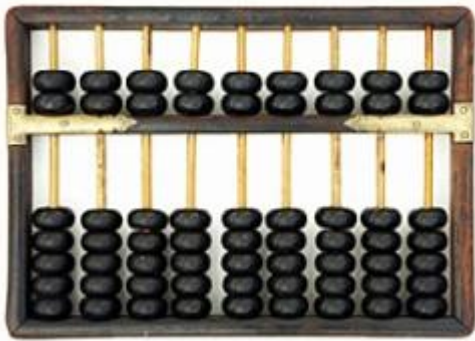
【학습목표】

1. 컴퓨터 그래픽의 개념과 정의에 대하여 설명할 수 있다.
2. 컴퓨터 그래픽의 역사와 발전과정에 대하여 설명할 수 있다.

학습내용1 : 컴퓨터 그래픽의 개념

1) 컴퓨터의 정의와 역사

- 계산하다의 뜻을 가진 라틴어 'computare' 에서 유래
- 계산도구를 이용하여 계산하는 사람



- 최초의 기계식 계산기: 1623년에 독일의 빌헬름 시카드(Wilhelm Schickard, 1592~1635)



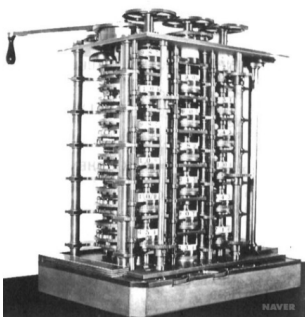
- 파스칼린 계산기: 1642년 파스칼 (Blaise Pascal 1623~1662)



- 라이프니츠 계산기: 1672년 라이프니츠 (Leibniz, Gottfried Wilhelm 1646~1716)
- 1820년에 프랑스의 X.토마가 개량하여 상업용 실용기로 완성함

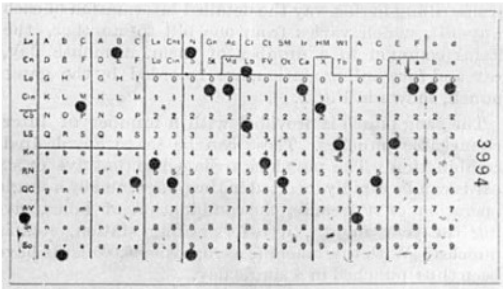


- 해석적 기관: 1830년 케임브리지대학 수학교수 C.배비지, 기억장치·지시장치·연산장치·제어장치를 가짐 현재의 전자계산기의 기능에 가까움



- 천공 카드 시스템(punch card system/PCS): 1889년 H. 홀레리스에 의해 개발
천공 카드는 계산기에 프로그램이나 데이터를 읽어 들이게 하기 위한 하나의 표준장치로 사용되었고, 각종 입출력장치

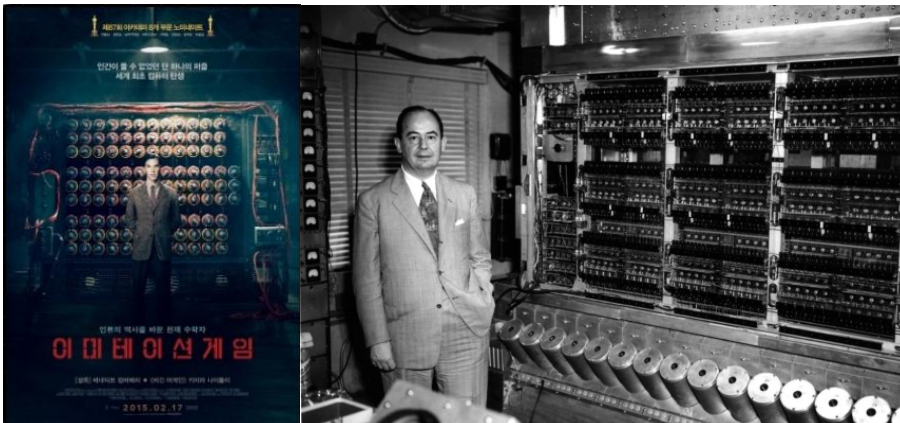
에 대신함



- ABC ‘아타나소프 베리 컴퓨터(Atanasoff-Berry Computer)’: 1942년 세계 최초의 전자식 컴퓨터
미국 아이오와 주립대학의 존 아타나소프(John Vincent Atanasoff, 1903~1995), 클리포드 베리(Clifford Berry, 1918~1963)

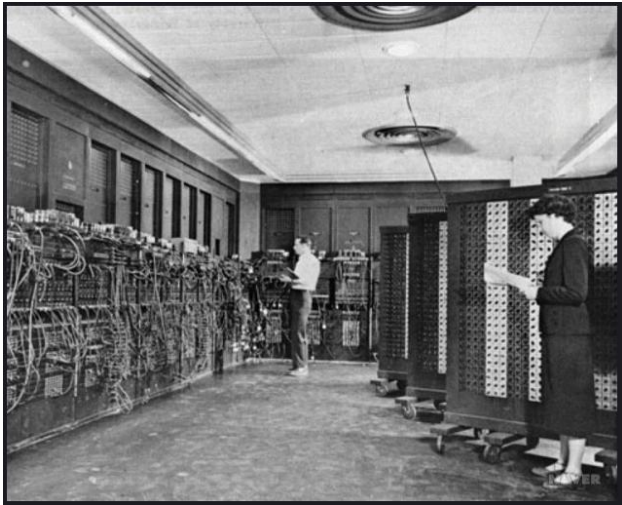


- 콜러서스: 194년 2차 세계대전 중 독일군의 암호문을 해독하기 위해 개발, 앨런 튜링
2400개의 진공관, 1초에 25000자를 번역



- 에니악(ENIAC: Electronic Numerical Integrator and Computer) : 1946년, 미국 펜실베이니아 대학의 존 에커트(John Presper Eckert, 1919~1995)와 존 모클리(John William Mauchly, 1907~1980)

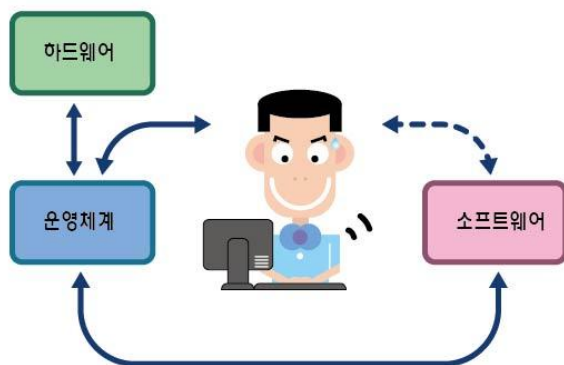
초당 5,000번 이상의 계산, 18,000여개의 진공관, 높이 5.5m, 길이 24.5m, 무게 30톤



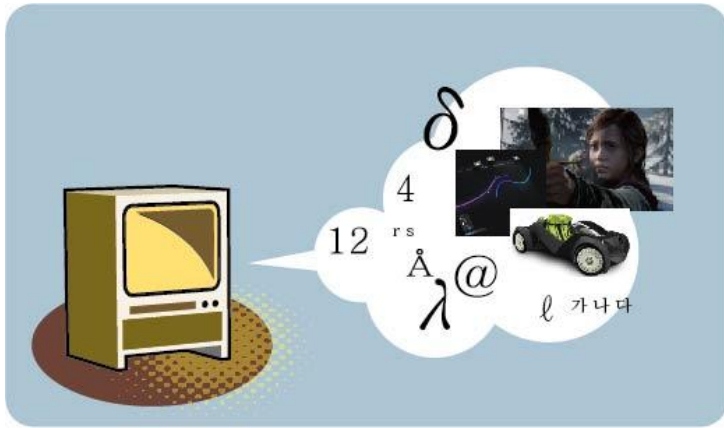
- 컴퓨터란 하드웨어와 소프트웨어로 구성되어 수치, 문자를 입력 데이터로써 처리하고, 수치, 문자를 출력하는 시스템



- 하드웨어와 소프트웨어



- 컴퓨터가 다루는 자료는 수치와 문자뿐만 아니라, 도형과 화상을 취급하는 일도 많아 졌다.



2) 컴퓨터그래픽의 정의

- 컴퓨터그래픽이란 형상이나 그림을 컴퓨터라는 매체를 통해 다양한 기능과 기술적인 요소를 가미하여 시각적으로 형상화시켜 디스플레이장치에 나타내는 것.
- 컴퓨터를 사용하여 2차원 혹은 3차원 4차원의 그래픽을 만들어내는 것.
- 디자인의 의미를 포함

학습내용2 : 컴퓨터 그래픽의 역사와 발달

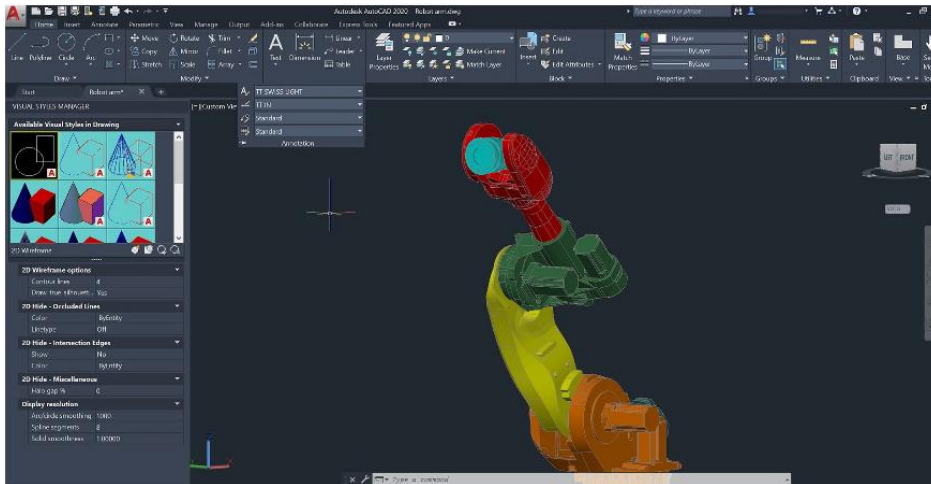
1. 1950,60년대

- 수동적 그래픽 : 손으로 그리는 형태 - 모니터에 전자펜을 이용하여 선과 점 정도를 그려 넣는 수준
- 스케치패드(영어: Sketchpad): 1963년 이반 서덜랜드



2. 1970년대

- 산업의 고도화, 제품의 생산성 향상을 목적으로 하는 CAD(Computer Aided Design)
- 설계도면 제작



3. 1980년대

- 워크스테이션의 보급과 PC의 보급으로 그래픽의 확산기
- 개인용 컴퓨터에 확산과정에서 급속도로 그래픽 이미지의 사용이 많아짐
- 사진과 스캐너의 발전이 현재 스마트폰의 기술에 모두 포함되어있음.
- PC의 GU(Graphical User Interface)의 발전은 그래픽 기술의 발전에 상관관계를 가짐
- GUI 는 HCI(Human-Computer Interaction)기술로 발전함.



4. 1990년대 이후

- 컴퓨터 그래픽 산업 자체가 산업에 중요
- 3차원그래픽 기술이 급속도로 발전
- 게임 : 스타크래프트, 영화: 주라기 공원~어벤저스
- 가상현실, 증강현실에 중요한 위치



【학습정리】

1. 디자인이란 데지그나레(Designare)에서 유래 된 것으로 ‘계획하다’, ‘지시하다’, ‘표현하다’의 의미를 가진다.
2. 그래픽이란 그리스어 그라피코스(Graphikos)에서 유래한 말로 ‘쓰’다의 뜻이며 일반적으로 실제와 같이 사실적인 묘사를 의미한다.
3. 컴퓨터는 계산하다의 뜻을 가진 라틴어 'computae' 에서 유래한 것으로 하드웨어와 소프트웨어로 구성되어 수치, 문자를 입력 데이터로써 처리하고, 결과로써 역시 수치, 문자를 출력하는 일을 하는 시스템이다.
4. 컴퓨터그래픽이란 형상이나 그림을 컴퓨터라는 매체를 통해 다양한 기능과 기술적인 요소를 가미하여 시각적으로 형상화시켜 디스플레이장치에 나타내는 것이다.