

# 제0장 컴퓨터 시작

## 1. 컴퓨터 역사

### (1) 기계식 계산기

파스칼린 (pascaline)	<ul style="list-style-type: none"> <li>프랑스 수학자, 철학자인 <b>파스칼</b>이 만든 세계 최초의 <b>기계식 계산기</b>(1642년)</li> <li>톱니바퀴와 기어로 구성된 수동식 계산기</li> <li>덧셈과 뺄셈이 가능(반복을 통해 곱셈과 나눗셈도 가능)</li> <li>세무공무원인 아버지를 위해 만들게 됨(파스칼 나이 19세)</li> </ul>
---------------------	--

### (2) 자동 계산기

배비지 (Babbage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>오늘날 컴퓨터와 비슷한 기능의 계산기를 고안하였다.</li> <li><b>차분기관</b> : 삼각함수를 계산하는데 이용(1823년)</li> <li><b>해석기관</b> : 대수방정식을 자동으로 풀 수 있는 해석기관을 설계(1834년)</li> </ul>
PCS	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCS는 미국의 통계학자 <b>홀러리스(Hollerith)</b>가 고안(1890년경)</li> <li>미국 <b>국세 조사</b>를 집계하는데 사용하여 큰 성과를 거둠</li> <li>PCS는 <b>천공기</b>와 분류기 이용</li> <li>PCS는 punched card system 약어이다.</li> </ul>

- 배비지의 해석기관은 **입출력, 기억, 연산, 제어** 등을 구비한 획기적인 모델이었다.
- 배비지의 해석기관은 그 당시의 기술로는 제작할 수가 없었다.

### (3) 전기 기계식 계산기

Mark-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mark-1은 최초의 <b>전기 기계식</b> 계산기</li> <li>하버드 대학의 에이킨이 개발(1944년 완성)</li> <li>Mark-1은 <b>종이테이프(천공카드)</b>를 이용하여 문제를 해결하는 방식이었다.</li> </ul>
--------	--

(4) 컴퓨터 등장

<p><b>에니악 (ENIAC)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에니악은 1943년에서 1946년에 걸쳐서 모클리와 에커트가 만들었다.</li> <li>• 통상적으로 에니악을 세계 최초의 디지털 컴퓨터로 지칭한다.</li> <li>• 에니악은 <b>외부 프로그램 방식</b>을 사용하였다.</li> <li>• 에니악은 프로그램이 바뀔 때마다 <b>배선을 일일이 다시 연결</b>하는 방식이다.</li> <li>• 에니악은 600여 개의 스위치를 조절하는 방식으로 프로그램을 실행시켰다.</li> <li>• 에니악은 18,000여 개의 진공관과 1,500개의 릴레이가 있다.(엄청난 전력 소모)</li> <li>• 에니악에는 디스크와 같은 외부 기억장치는 없었다.</li> <li>• 에니악은 주로 미사일 탄도 계산에 사용되었다.</li> <li>• 에니악은 <b>10진법 체계를</b> 사용하였다.</li> <li>• ENIAC : Electronic Numerical Integrator And Computer</li> </ul>
↓	
<p><b>프로그램 내장방식</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1945년 <b>폰노이만</b>(Von Neumann)은 처음으로 프로그램 내장방식 주장</li> <li>• 프로그램 내장방식은 프로그램을 기억장치에 기억시켜 두고,</li> <li>• 순서적으로 하나씩 꺼내어 실행하는 방법이다.</li> <li>• 프로그램 내장방식의 컴퓨터를 <b>폰노이만</b> 구조의 컴퓨터라고 한다.</li> </ul>
↓	
<p><b>에드삭 (EDSAC)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1949년 영국 케임브리지 대학의 모리스와 윌키스 등이 만들었다.</li> <li>• 최초의 폰노이만형 컴퓨터 - <b>프로그램 내장방식</b>을 도입한 <b>최초의 컴퓨터</b></li> <li>• 에니악처럼 <b>10진수 체계</b>를 이용하였다.</li> <li>• EDSAC : Electronic Delay Storage Automatic Calculator</li> </ul>
↓	
<p><b>에드박 (EDVAC)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1950년 모클리와 에커트가 에니악을 개량해 만든 전자계산기이다.</li> <li>• 에드박은 프로그램 내장방식을 적용하였고,</li> <li>• <b>2진수 체계</b>를 사용하였다.</li> <li>• EDVAC : Electronic Discrete Variable Automatic Computer</li> </ul>
↓	
<p><b>유니박 (UNIVAC)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1951년에 모클리와 에커트가 개발한 최초의 <b>상업용 컴퓨터</b>이다.</li> <li>• 1951년에 미국의 인구 조사국에 설치되었다.</li> <li>• 보조기억장치로 자기테이프를 사용하였다.</li> <li>• UNIVAC : Universal Automatic Computer</li> </ul>
↓	
<p><b>IBM 701</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1953년 IBM에서 개발하였으며, 본격적인 상업용 시대가 도래되었다.</li> <li>• 보조기억장치로 자기드럼과 자기테이프를 사용하였다.</li> </ul>