

# CMD 정기세션

x86, AMD, 그간의 발전에 대하여

# 목차

---

01  
CPU에 대하여

02  
x86, ARM

01

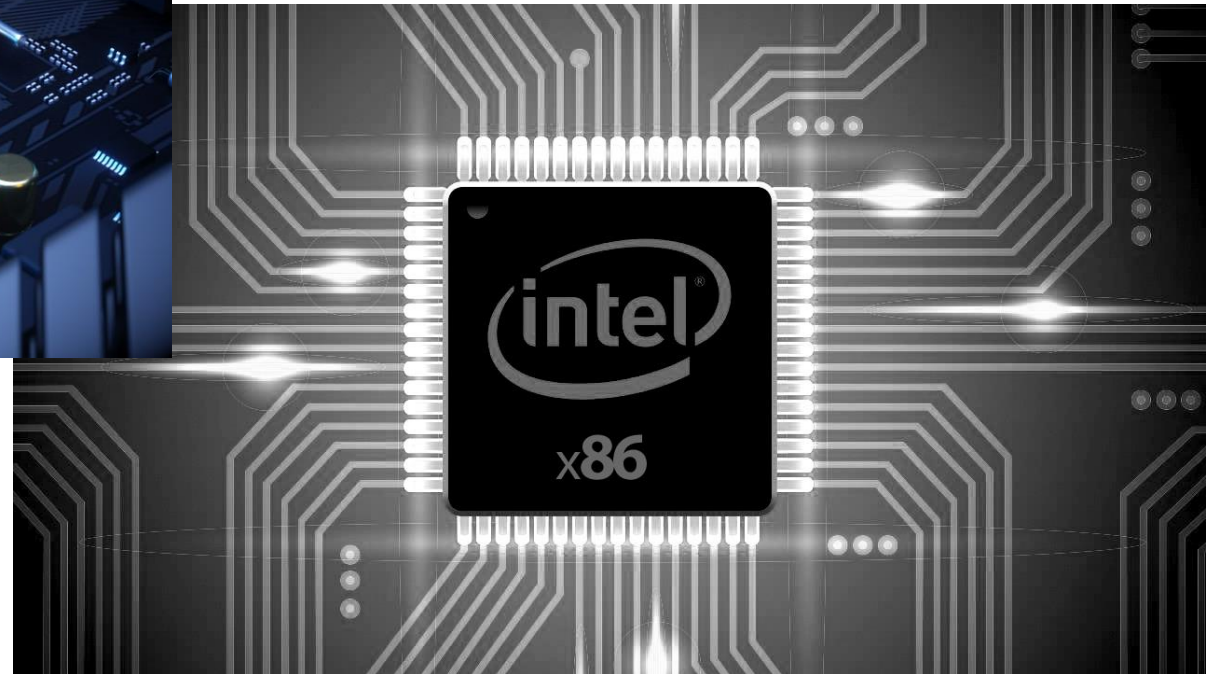
CPU에 대하여

# 01. Intel vs AMD

고성능 게임용 인텔 가성비 좋은 AMD



CPU  
그 발전에 대하여



01.

# CPU

CPU, 정확히 무엇인가?

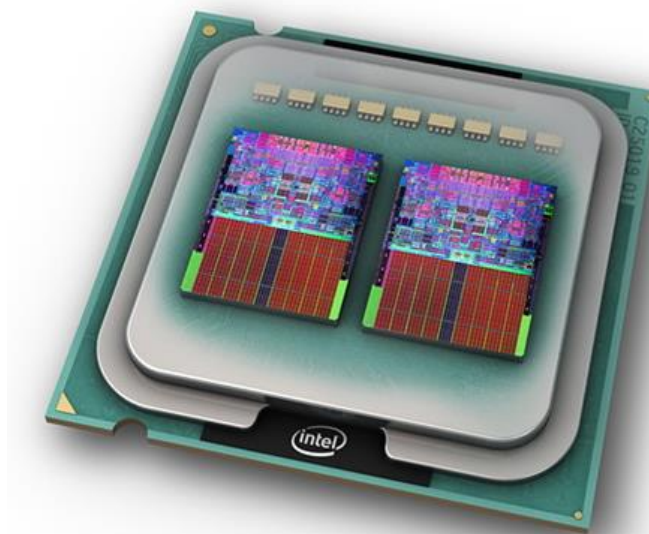
## CPU

Central Process Unit, 중앙 처리 장치

## CPU의 성능 결정 요소

코어 수, 클럭 속도, IPC

- 코어: CPU에 내장된 처리 회로의 핵심
- 클럭 속도: 한번의 정보 처리량
- IPC: 1사이클당 명령어 처리 횟수



인텔사의 최초 듀얼코어 CPU

01.

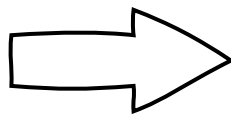
# CPU

코어, 스레드



## CPU 성장

3GHz 속도부터  
개발비용 대비 성능 향상 ☹



하나의 CPU에  
다량의 계산기를 넣어  
성능 향상

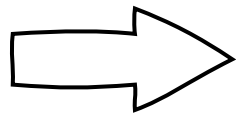


## 인텔 쿼드코어

01.

# CPU

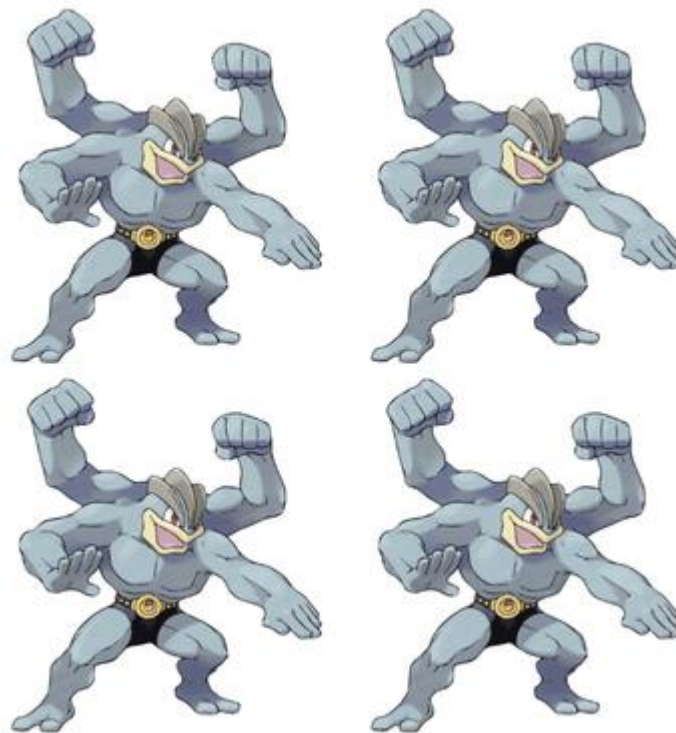
코어, 스레드



하이퍼 스레딩 도입

하나의 코어를  
두개로 분할하여  
성능 향상

1코어 2스레드



4코어 8스레드

# 01. Intel vs AMD

Intel CPU

Core i7 4 770 K

Y 울트라북 초저전력  
U 울트라북 저전력  
M 모바일 (일반적 노트북)  
QM 쿼드코어 모바일 (일반형)  
HQ 쿼드코어 모바일 (메인보드 내장형)  
K 오버클럭 가능  
XM 최상위

전력 소모

세부 성능 숫자가 높을수록 좋음

세대

등급



# 01. Intel vs AMD

AMDCPU



The image features a close-up of an AMD Ryzen processor on the left, with the 'AMD RYZEN' logo clearly visible. To the right, a list of five AMD Ryzen processors is presented in a clean, modern layout. Each entry includes a series number in a colored triangle, the model name, core/thread counts, power consumption, and the price in USD.

<b>9</b>	<b>3900X</b>	12-Core, 24-Thread   105W	<b>\$499</b> USD
<b>7</b>	<b>3800X</b>	8-Core, 16-Thread   95W	<b>\$399</b> USD
<b>7</b>	<b>3700X</b>	8-Core, 16-Thread   65W	<b>\$329</b> USD
<b>5</b>	<b>3600X</b>	6-Core, 12-Thread   95W	<b>\$249</b> USD
<b>5</b>	<b>3600</b>	6-Core, 12-Thread   65W	<b>\$199</b> USD

## 01. 잠깐, ARM?

인텔, AMD는 들어봤는데 ARM?



ARM 아키텍처를 사용한 삼성전자 갤럭시북 S 노트북  
( 퀄컴 스냅드래곤 8Cx )

과거와 비교해 x86 아닌 CPU가  
PC시장에 다수 등장!

x86 아키텍처 : 기업 시장의 강자

성능 ☺ BUT. 배터리 사용시간 늘리기 ☹

ARM 아키텍처 : 저전력, 고효율에 초점  
-> 모바일 기기에 적합!





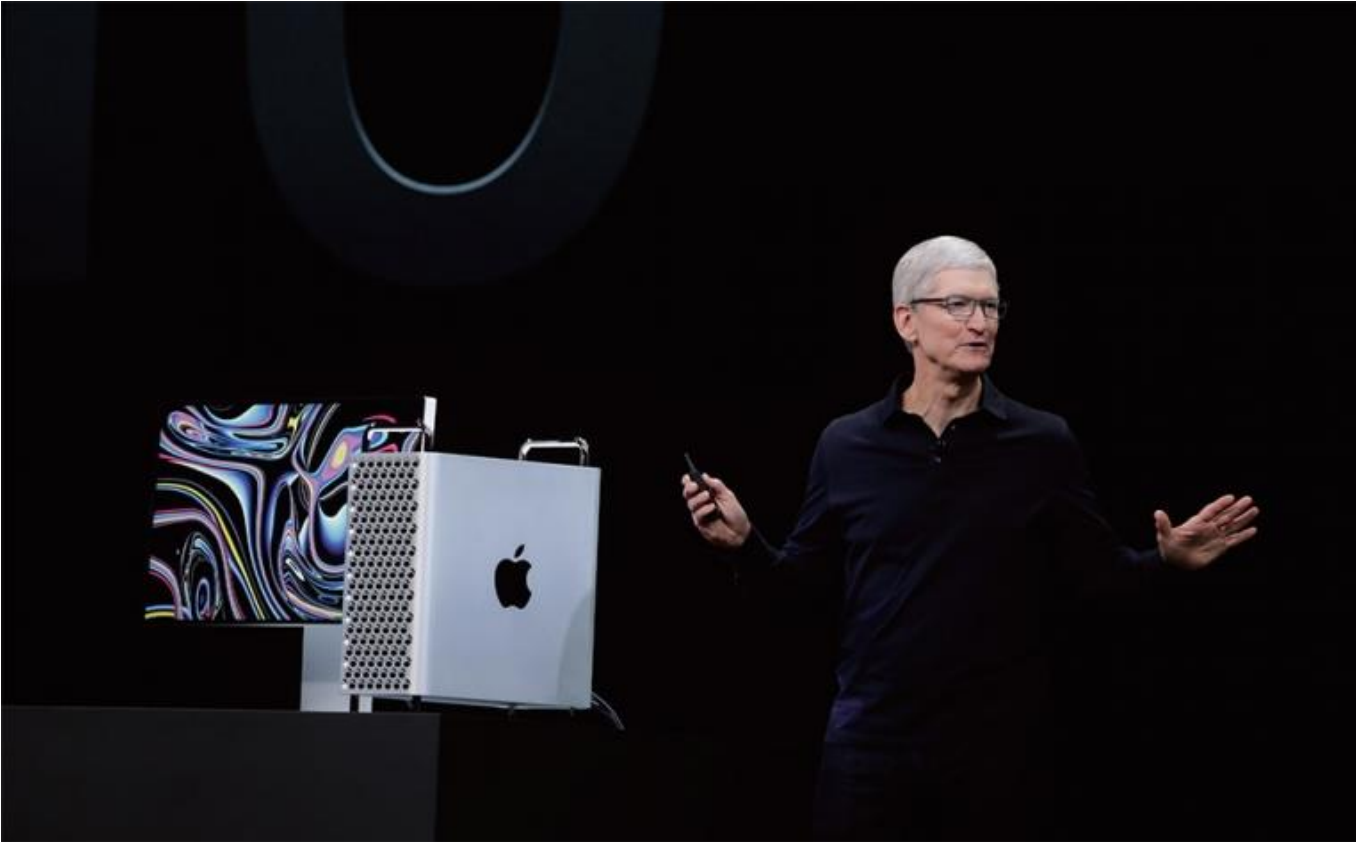
# 02

x86, ARM



## 02. 애플의 선택 : ARM

기존 x86에서 ARM으로 전환?



## CPU

### 인텔 -> 자체개발 ARM

ARM: 다른 기업이 반도체를  
디자인할 수 있도록 기본 설계도를  
제공

초기: MOS테크놀로지, 시너텍

1984: 모토로라 68000

1994: IBM 파워PC 프로세서

2006: 인텔의 x86 계열 반도체 선택

※ x86: 32bit, x64: 64bit

## 02. 애플의 선택 : ARM

x86, ARM에 대해 더 자세히 알아보자

### x86의 역사

1978. 인텔 8086

1982. 인텔 80286

...

1989. 인텔 80486

& 1999. x86의 64비트 확장인 AMD64 발표



레지스터 수가 부족(4개)하여, 속도가 비교적 느림

### ARM

1980. 첫 출시 (x86 완승)

~ 2010. 안드로이드의 성장과 함께 성장

...

2017. 애플의 A11 성능 상승, AMD64 기반 성능을 보임



저전력 고효율 CPU (고성능X)

-> x86과 비교하기에는 그 쓰임이 다름

그렇다면 애플은 앞으로  
어떤 행보를 보이게 될까?