

# Apple Silicon

Waldo Wautelet

# Inhoudsopgave

- Waarom verandering?
- Waarom ARM?
- Wanneer?
- Geschiedenis
- Wat is de M1?
- Vergelijkingen met concurrenten

# Waarom veranderen?

Geld.

# Waarom ARM?

voordelen:

- goedkoper dan volledige CPU
- lager energieverbruik

nadelen:

- incompatibel met x86
- limiet op instructies

# Wanneer?

Eerste keer in 2010 (iPhone, iPad, ...).

Tweede keer in 2020 (macbook air).

# Geschiedenis

1990: Motorola 68000 -> PowerPC

2005: PowerPC -> intel

2020: intel -> Apple Silicon (ARM)

# Wat is de M1?

- chip voor Mac
- System On a Chip
- 5-nm process
- 16 miljard transistoren
- 4 P-cores + 4 E-cores

**Efficientie!**



# Vergelijkingen met concurrenten

Meest logische vergelijking met intel en AMD:

Devices voor vergelijking:

1. Apple macbook air M2
2. Dell XPS 13 i7
3. Asus zenbook 13 Ryzen 7 6000

Vergelijking	Apple	Intel	AMD
specs	M2	i7-1280P	R7 6800U
cores	8-core (4+4)	14-core (6+8)	8-core
threads	8	20	16



# Resultaten

Vergelijking	Apple	Intel	AMD
power	21W	44W	28W
efficiëntie	409 ppw	244 ppw	374 ppw
performance cR23	1585p	1793p	1488p
multicore	8154p	10383p	9413p