

Reading File - Spring 2023-24 (Course Version 5.1)

Computer Architecture

[Hill](#), Jouppi, and Sohi

- Chapter 1 ❖ [Moore](#) 1965 • [Thornton](#) 1961
- Chap 2: [Methods](#) ❖ [Amdahl](#) 1967 • [Hill](#) 1989
- Chap 3: [Instruction Sets](#) ❖ [Wulf](#) 1981 • [Patterson](#) 1980 • [Colwell](#) 1986
- Chap 4: [ILP](#) ❖ [Rau](#) 1993 • [Smith](#) 1981
- Chap 5: [Dataflow](#) ❖ [Dennis](#) 1974
- Chap 6: Memory Systems ❖ [Goodman](#) 1983
- Chap 7: [I/O](#) ❖ [Metcalf](#) 1976
- Chap 8: SIMD Parallelism ❖ [Flynn](#) 1966
- Chap 9: [Multiprocessors and Multicomputers](#) ❖ [Lampert](#) 1979 • [Censier](#) 1978 • [Lenoski](#) 1992

Other References

1. [Gibbs](#) 2002 – The Law of More
2. [Mack](#) 2015 – The Multiple Lives of Moore's Law (original [link](#))
3. [Sibert](#) 1995 – The Intel 80x86 Processor Architecture: Pitfalls for Secure Systems
4. [Kocher](#) 2020 – Spectre Attacks: Exploiting Speculative Execution
5. [Hillis](#) 1993 – The CM-5
6. [Lindholm](#) 2008 – Tesla G80
7. [Bell](#) 1989 – The Eleven Rules of Supercomputer Design (Siewiorek and Koopman)

High-Performance Architectures and Applications

1. Bader (CRC 2008) ❖ [Madduri](#) et al • [Shulten](#) et al • [Xue](#) et al • color [plates](#)
2. Vetter (CRC 2013) ❖ [Liao](#) et al • [Bland](#) et al • [Ramakrishnan](#) et al

Looking Ahead

1. Exascale ❖ [Villa](#) 2014 • [Atchley](#) 2023
2. Quantum ❖ [Hutterer](#) 2016 (original [link](#)) • D-Wave 2000Q [article](#)
3. Silicon-Quantum ❖ [Veldhorst](#) 2017

Big Picture Essays

Check the [course calendar](#) for links and recommended reading schedules of original summary pieces intended to cap a reading set.

Background

1. Patterson & Hennessy* ❖ [Glossary](#) • [Chapter 7](#) • [4.10](#) • [A.1-3](#)
2. The front-end ❖ **CASE STUDY** [RISC-V](#)
3. Pipelined Datapath ❖ **CASE STUDY** [ARM9](#) • [ARM11](#)

* Required text (see References in the [syllabus](#) for edition details)

Updated May 16, 2024