

# Оглавление

0.1	Архитектура процессора . . . . .	1
0.1.1	Микроархитектура ( $\mu$ -arch) . . . . .	1

## 0.1. Архитектура процессора

ISA — Instruction set Architecture

1. Набор команд
  - (a) привилегированные;
  - (b) непривилегированные.
2. Видимое состояние
  - (a) регистры;
  - (b) базовая периферия;

### Примеры.

1. RISC-V;
2. x86;
3. ARM;
4. MIPS;
5. PowerPC;
6. OpenRISC;
7. MICROBLAZE;
8. NIOS;
9. SPARC.

Архитектуры бывают двух типов: CISC и RISC. Основное различие: RISC — load-store architecture, CISC — нет.

### 0.1.1. Микроархитектура ( $\mu$ -arch)

Intel Core — это не микроархитектура, а бренд.  
Микроархитектуры:

1. SCR N;
2. \*lake (skylake, rocketlake, cometlake, ...)
3. broadwell, ...

Процессоры:

1. Однотактовый.
2. Многотактовый (loosely-coupled pipeline):

- (a) fetch;
- (b) decode;
- (c) execute;
- (d) mem;
- (e) write back.

3. Конвейерная (tightly-coupled pipeline).