

Типы компьютеров

- **Complex Instruction Set Computer (CISC)** – компьютер со сложным (полным) набором команд.
- **Reduced Instruction Set Computer (RISC)** – компьютер с сокращенным набором команд.
- **Minimum Instruction Set Computer (MISC)** – компьютер с минимальным набором команд. Архитектура MISC строится на [стековой вычислительной модели](#) с ограниченным числом команд (примерно 20–30 команд).
- **Very long instruction word (VLIW)** – компьютер с очень длинным командным словом — архитектура с несколькими АЛУ. В одной инструкция процессора задаётся несколько операций, которые должны выполняться параллельно.

Типы процессоров

ПРОЦЕССОРЫ

Скалярный процессор

обрабатывает
элемент данных
одну инструкцию

МНОГОЭЛЕМЕНТНЫЕ

МНОГОБЛОЧНЫЕ

Векторный

процессор – это
процессор, в котором
операндами
некоторых команд
могут выступать
упорядоченные
массивы данных –
векторы

VLIW

- **VLIW** (*Very long instruction word* – «очень длинное командное слово») – архитектура процессоров с несколькими вычислительными модулями. Характеризуется тем, что одна инструкция процессора содержит несколько операций, которые должны выполняться параллельно. В *суперскалярных процессорах* также есть несколько вычислительных модулей, но задача распределения между ними работы решается аппаратно. Это сильно усложняет дизайн процессора, и может быть чревато ошибками. В процессорах VLIW задача распределения решается во время *компиляции* и в инструкциях явно указано, какое вычислительное устройство должно выполнять какую команду.
- **EPIC** (*Explicitly Parallel Instruction Computing* – «вычисления с явным параллелизмом команд»). Является усовершенствованным вариантом технологии VLIW. Первым представителем данной стратегии стал микропроцессор Itanium компании Intel.
- **К основным особенностям EPIC относят:**
 - * большое количество регистров,
 - * масштабируемость архитектуры до большого количества исполнительных функциональных устройств,
 - * параллелизм в машинном коде,
 - * предсказание ветвлений (предикацию),
 - * спекулятивное выполнение (загрузку по предположению).