

Система команд

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Систе́ма кома́нд (также **набёр кома́нд**) — соглашение о предоставляемых архитектурой средствах программирования, а именно:

- определённых типах данных,
- инструкций,
- системы регистров,
- методов адресации,
- моделей памяти,
- способов обработки прерываний и исключений,
- методов ввода и вывода.

Система команд представляется спецификацией соответствия (микро)команд наборам кодов (микро)операций, выполняемых при вызове команды, определяемых (микро)архитектурой системы. (При этом на системах с различной (микро)архитектурой может быть реализована одна и та же система команд. Например, Intel Pentium и AMD Athlon имеют почти идентичные версии системы команд x86, но имеют радикально различный внутренний дизайн.)

Базовыми командами являются, как правило, следующие:

- арифметические, например, «сложения» и «вычитания»;
- битовые, например, «логическое и», «логическое или» и «логическое не»;
- присваивание данных, например, «переместить», «загрузить», «выгрузить»;
- ввода-вывода, для обмена данными с внешними устройствами;
- управляющие инструкции, например, безусловный, условный или косвенный переход, вызов подпрограммы, возврат из подпрограммы.

Оптимальными в различных ситуациях являются разные способы построения системы команд:

- Если объединить наиболее часто используемую последовательность микроопераций под одной микрокомандой, то надо будет обеспечивать меньше микрокоманд. Такое построение системы команд носит название CISC (Complex Instruction Set Computer), в распоряжении имеется небольшое число составных команд.
- С другой стороны, это объединение уменьшает гибкость системы команд. Вариант с наибольшей гибкостью — наличие множества близких к элементарным операциям команд. Это RISC (Reduced Instruction Set Computer), в распоряжении имеются усечённые, простые команды.
- Ещё большую гибкость системы команд можно получить, используя MISC-подход, построенный на уменьшении количества команд до минимального и упрощении вычислительного устройства обработки этих команд.

См. также

- Список систем команд
 - Архитектура набора команд
-

Источник — https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Система_команд&oldid=111048603

Эта страница в последний раз была отредактирована 13 декабря 2020 в 12:38.

Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike; в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Wikimedia Foundation, Inc.