



Основы программирования

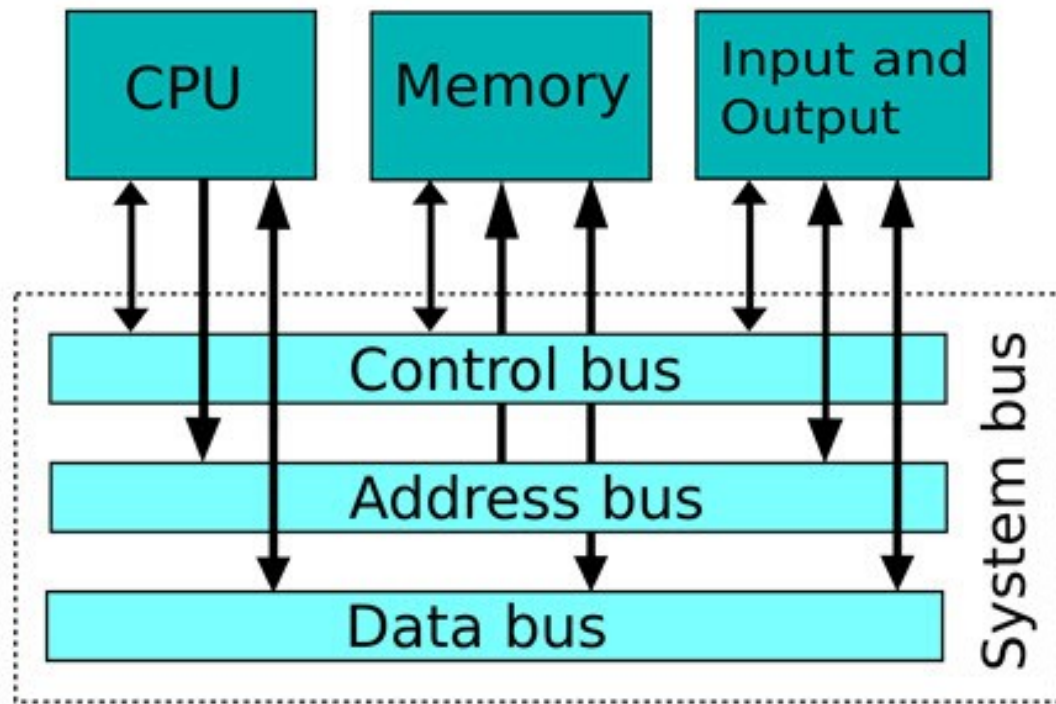
Luxoft IT School



Данные

- Байт – основная единица хранения и обработки цифровой информации.
- Байт состоит из 8 битов.
- Бит – минимальная единица информации; принимает значения 0 или 1.
- Байт – положительное десятичное число от 0 до 256.

Архитектура современного компьютера





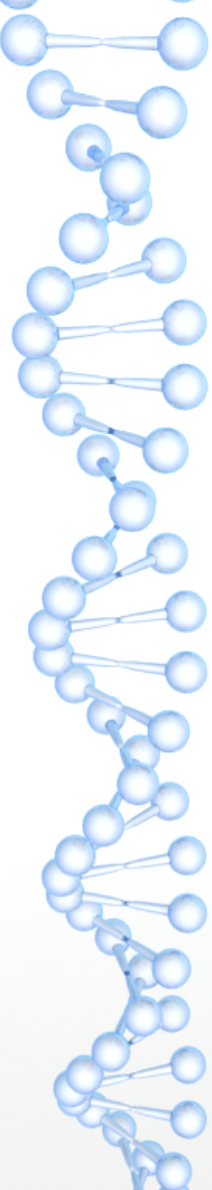
Программа

- Машинный код - система команд (набор кодов операций) конкретной вычислительной машины, которая выполняется процессором.
- Компьютерная программа, записанная на машинном языке, состоит из набора команд – байтов.



Операционная система

- Операционная система — комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем.
- Примеры: Microsoft Windows, Linux, Android, iOS



Прикладная программа

- Прикладная программа или приложение — программа, предназначенная для выполнения определённых задач и рассчитанная на непосредственное взаимодействие с пользователем.
- В большинстве операционных систем прикладные программы не могут обращаться к ресурсам компьютера напрямую, а взаимодействуют с оборудованием и другими программами посредством операционной системы.
- Примеры: Microsoft Word, Skype.



Языки программирования

- Язык программирования – система записи компьютерных программ.
- Язык программирования - набор правил, определяющих действия компьютера над данными.
- Со времени создания первых программируемых машин человечество придумало более восьми тысяч языков программирования (включая нестандартные, визуальные и эзотерические языки). Каждый год их число увеличивается.



Языки программирования

- Высокого уровня: Java, Python
- Низкого уровня: ассемблер, С, С++
- Компилируемые, интерпретируемые и встраиваемые



Python

- Python - высокоуровневый язык программирования общего назначения, ориентированный на повышение производительности разработчика и читаемости кода.
- Стандартная библиотека включает большой объём полезных функций.