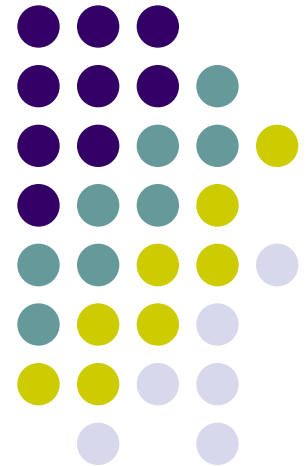


Архитектура персонального компьютера

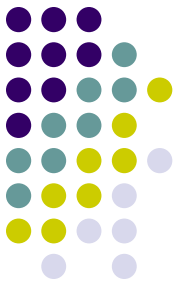


Основные устройства персонального компьютера



- центральный процессор
- память
 - внутренняя
 - внешняя
- устройства ввода-вывода

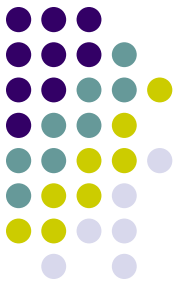
Центральный процессор (central process unit) CPU



- выполнение операций по обработке информации
- управление другими функциональными частями компьютера
- выполнен в виде микросхемы

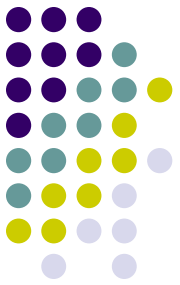
Многоядерные процессоры (IBM 2001 г.)

- содержат несколько процессорных ядер в одном корпусе (один или или нескольких кристаллов)
- распараллеливание потоков обрабатываемой информации
- признано как одно из приоритетных направлений увеличения производительности процессора



Параметры процессора

- **Разрядность** – максимальное количество разрядов двоичного кода, одновременно обрабатываемого процессором:
 - разрядность внутренних регистров
 - разрядность шины данных
 - разрядность шины адреса



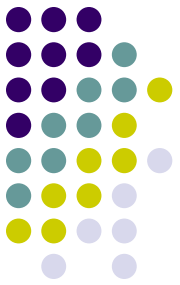
Параметры процессора

- Такт – промежуток времени, между двумя последовательно генерируемыми импульсами
- **Тактовая частота** = количество тактов в секунду

1 МГц = 1 000 000 тактов в секунду

1 ГГц = 1 000 000 000 тактов в секунду

Тактовая частота непостоянна не может изменяться в зависимости от загруженности процессора

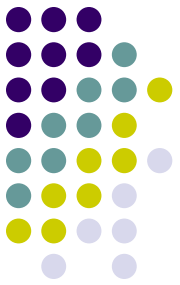


Параметры процессора

Кэш-память:

- высокоскоростная, сверхоперативная память
- буфер между высокоскоростной микропроцессорной памятью и более медленной оперативной памятью

Назначение - хранение наиболее часто используемых данных

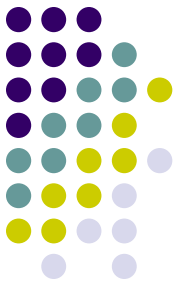


Параметры процессора

Производительность компьютера – определяют:

- Разрядность
- Тактовая частота
- Кэш- память

Производительность компьютера характеризует количество операций процессора, выполняемых в единицу времени



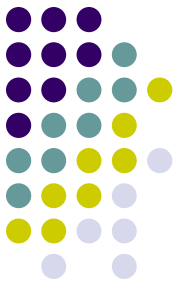
Внутренняя память

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ)
(Read Only Memory) – энергонезависимое запоминающее устройство

- хранение неизменяемой информации, постоянно используемой процессором
- хранение BIOS (Basic Input Output System)

BIOS – выполняет: первоначальную загрузку компьютера:

- тестирование устройств
- вызов программы загрузки операционной системы
- установка драйверов устройств компьютера

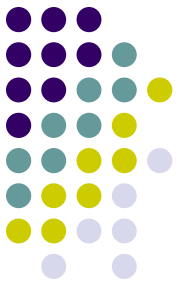


- **Внутренняя память**

Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ)

(Random Access Memory), память с произвольным доступом – энергозависимая память

- временное хранение информации, необходимой процессору для функционирования
- объём оперативной памяти определяет количество задач, которые одновременно может выполнять компьютер



Единицы измерения информации

- **Бит** – один разряд в представлении числа в двоичной системе
- **Байт** – последовательность из 8 бит, достаточная для представления одного символа информации

В основе двоичной системы счисления – число 2

- 1Кб = 1024 байт
- 1Мб = 1024 Кб
- 1Гб = 1024 Мб