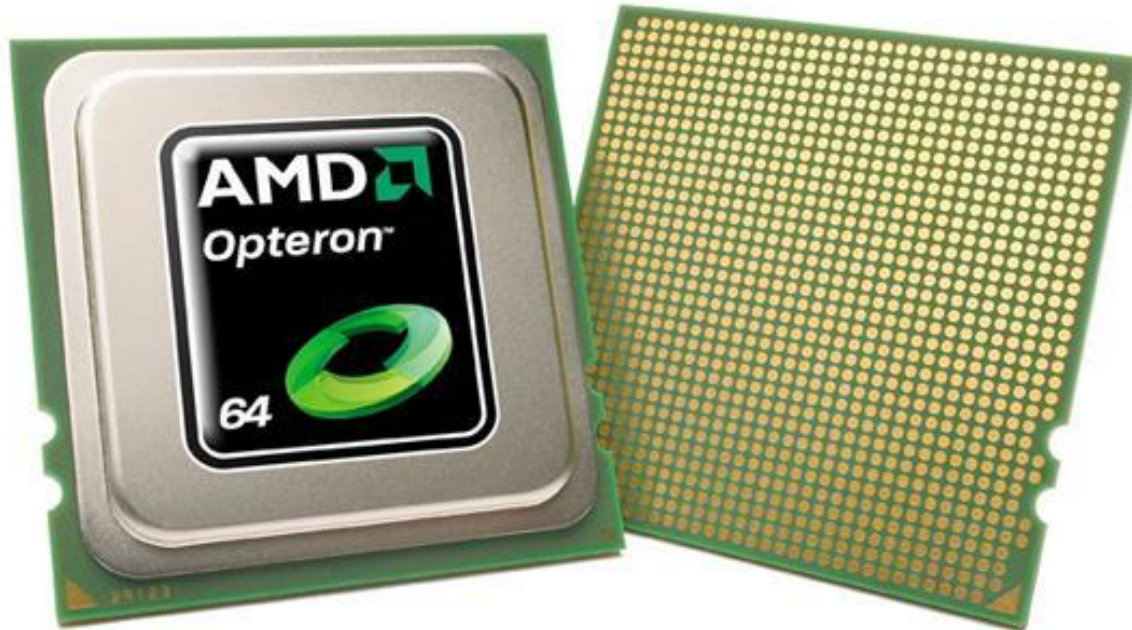


Многоядерные процессоры



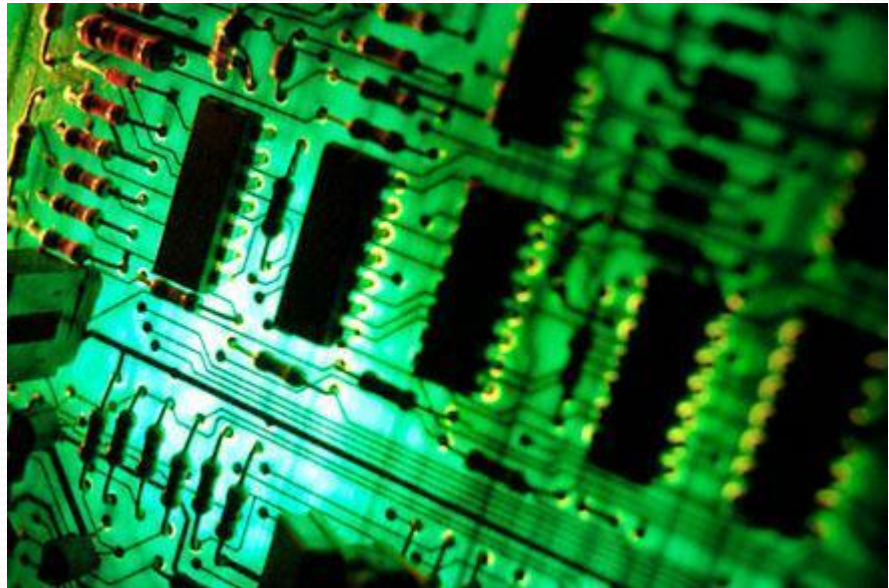
Многоядерный
процессор — центральный процессор,
содержащий два и более
вычислительных ядра на одном
процессорном кристалле или в одном
корпусе.



Увеличение

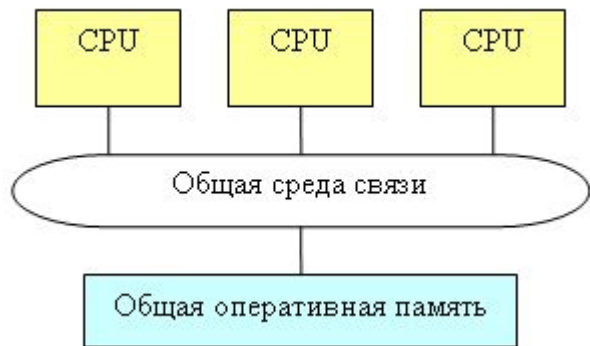
производительности процессора

- увеличение тактовой частоты процессора
- Увеличение количества инструкций программного кода, выполняемых за один такт процессора.

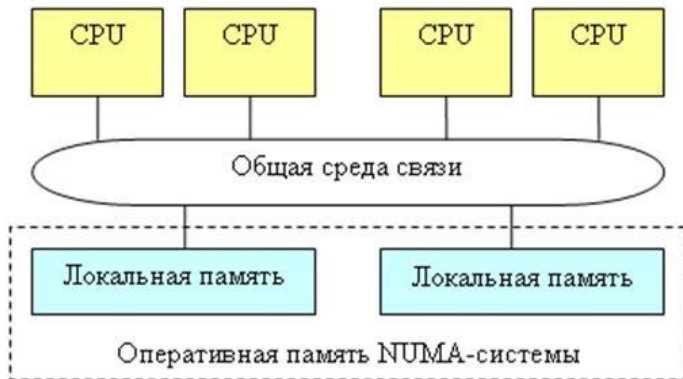


Классификация

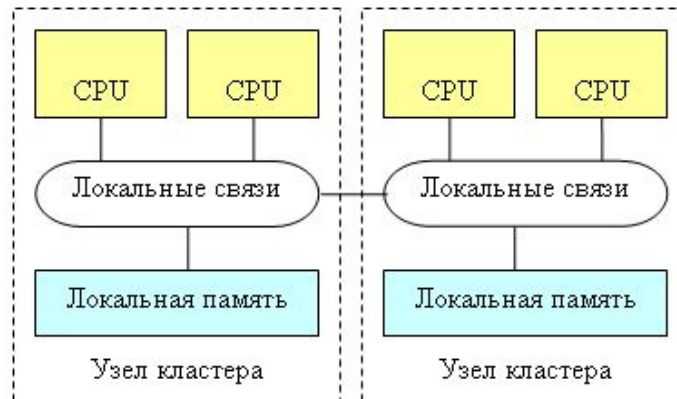
- SMP- системы (Symmetrical Multi Processor systems);
- NUMA- системы (Non-Uniform Memory Access systems);
- Кластеры.
- И др.



SMP- системы

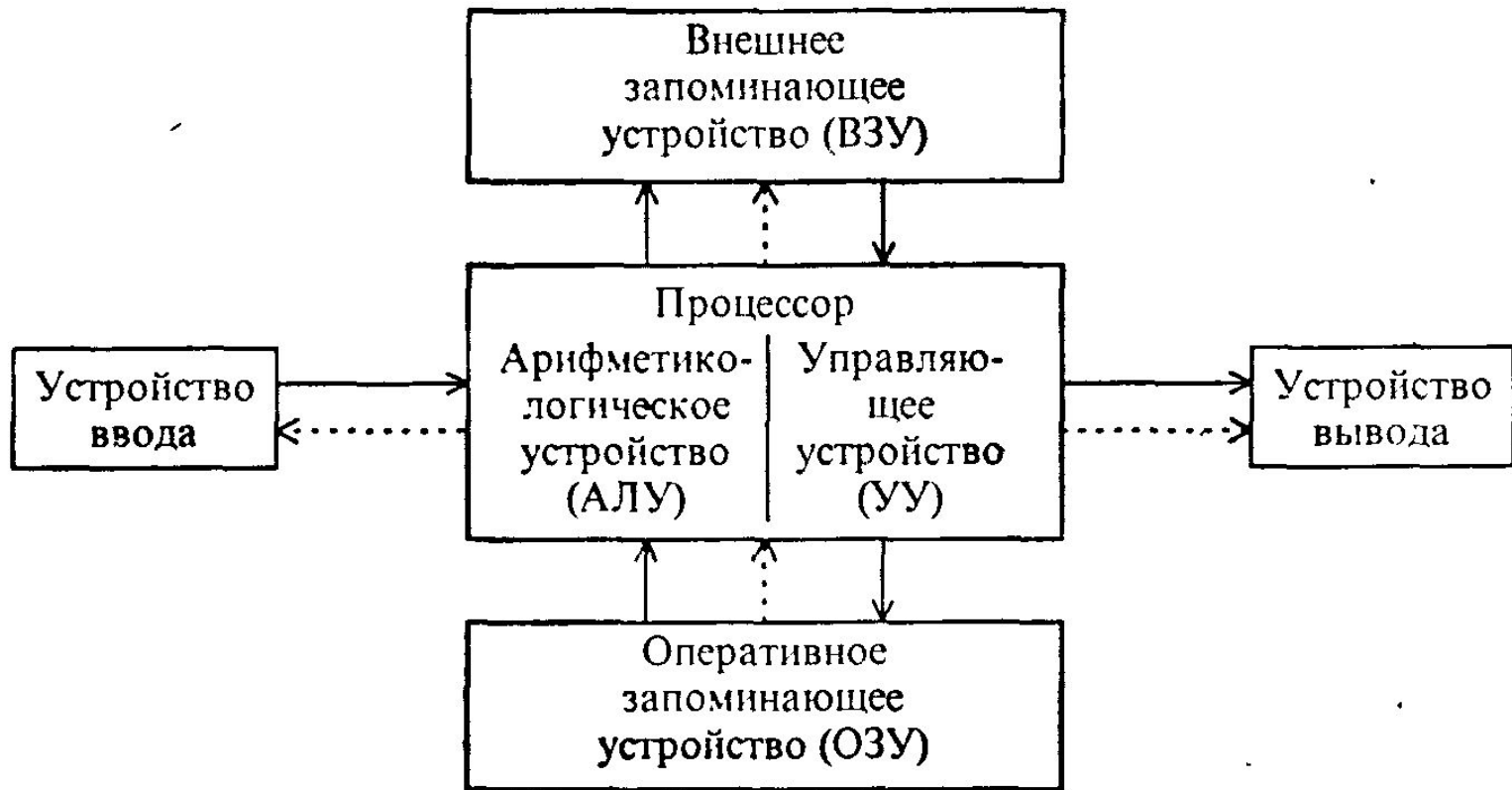


NUMA- системы



Кластеры

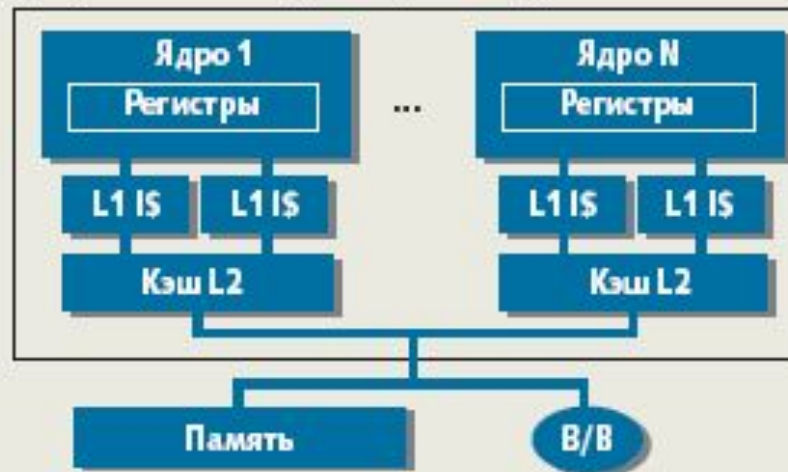
Принцип работы процессора



а) Традиционный процессор



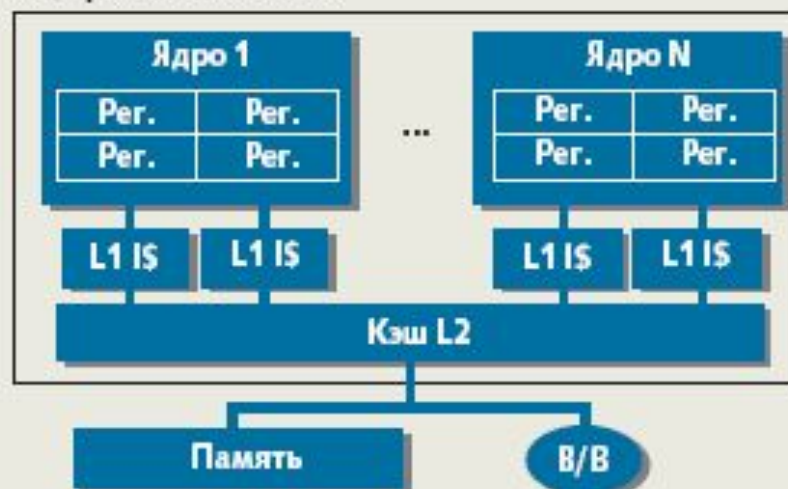
б) Простая многоядерная архитектура



в) Многоядерная архитектура с общей кэш-памятью



г) Многопоточная многоядерная архитектура с общей кэш-памятью



Сравнение процессоров: одноядерного и двухядерного

Модель процессора	Pentium 4 660	Pentium Extreme Edition 840
Разъем	LGA 775	LGA 775
Частота, ГГц	3,6	3,2
К-во физических ядер	1	2
Hyper Threading	+	+
Частота (эффективная) FSB, МГц	800	800
Частота (эффективная) памяти DDR2, МГц	533	667
Тактирование ЦП (множитель * FSB)	18 * 200	16 * 200
Техпроцесс, микрон	0,09	0,09
Кэш L2, Кб	2048	2 * 1024

Сравнение процессоров: одноядерного и двухядерного

Модель процессора	Pentium 4 660	Pentium Extreme Edition 840
Разъем	LGA 775	LGA 775
Частота, ГГц	3,6	3,2
К-во физических ядер	1	2
Hyper Threading	+	+
Частота (эффективная) FSB, МГц	800	800
Частота (эффективная) памяти DDR2, МГц	533	667
Тактирование ЦП (множитель * FSB)	18 * 200	16 * 200
Техпроцесс, микрон	0,09	0,09
Кэш L2, Кб	2048	2 * 1024