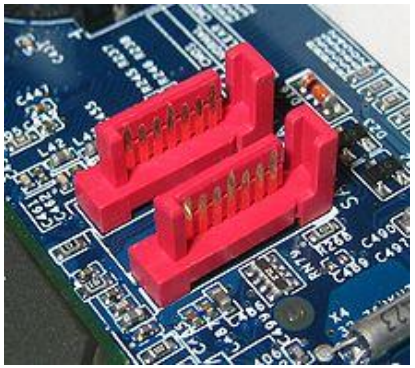
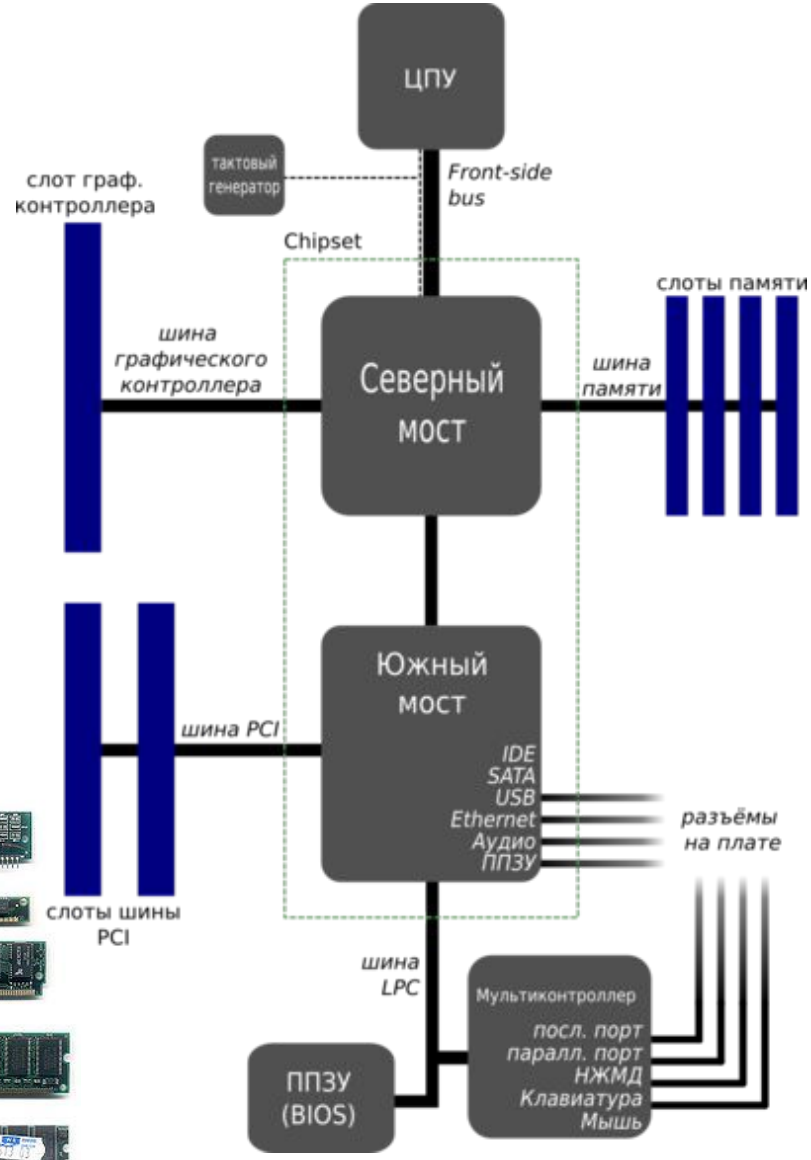
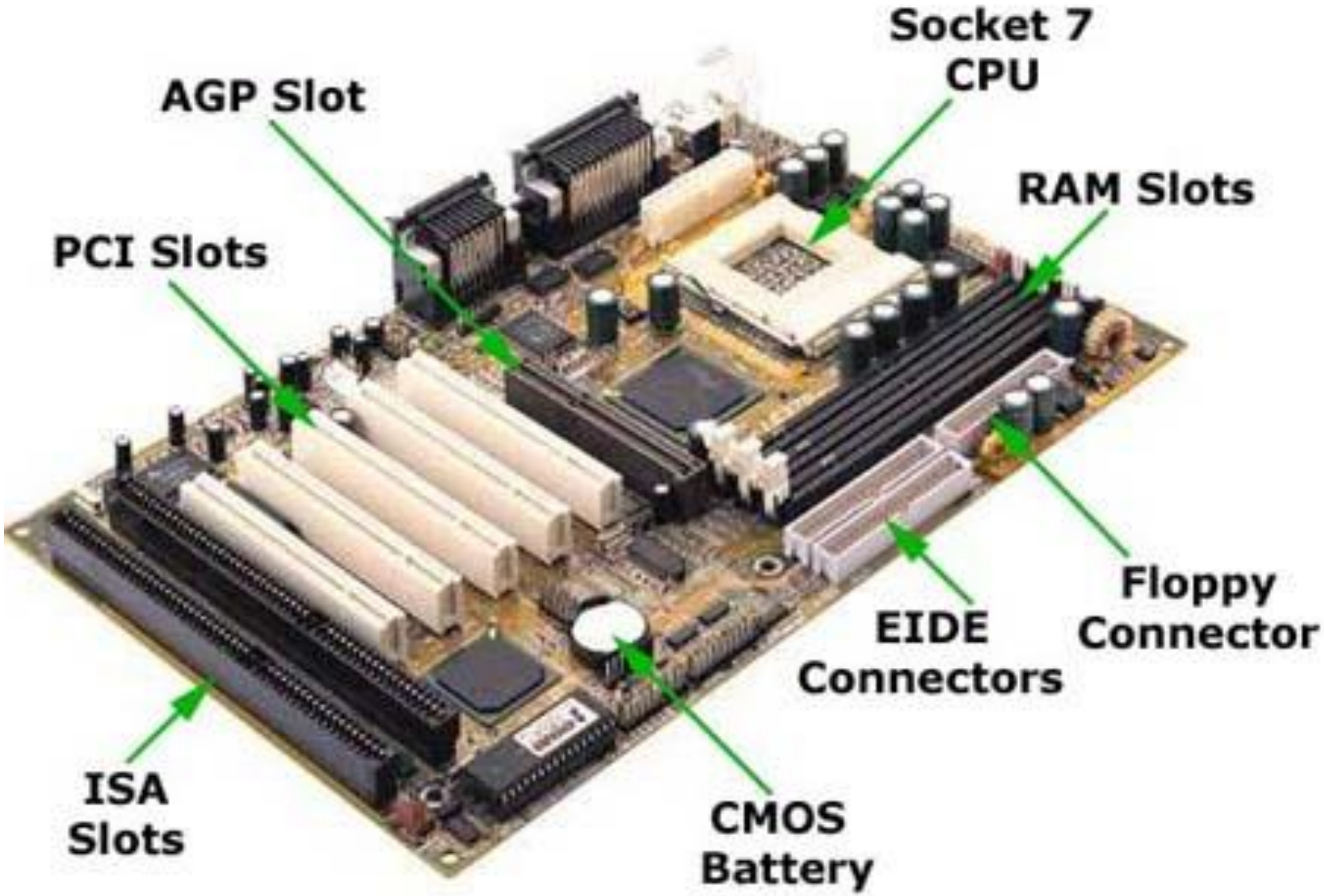
Системный блок ПК

Структура системной платы ПК



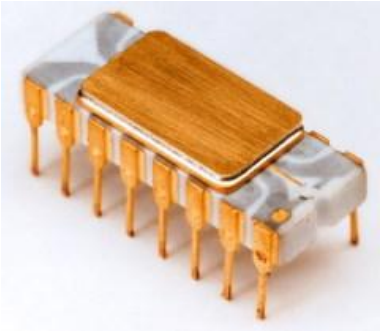



Socket 7
CPU
AGP Slot
RAM Slots
PCI Slots
Floppy
Connector
EIDE
Connectors
ISA
Slots
CMOS
Battery

Форм-факторы материнских плат IBM PC

Форм-фактор	Физические размеры	Спецификация, год	Примечание
XT	8,5 x 11" (216 x 279 мм)	IBMIBM, 1983	архитектура IBM PC XT
AT	12 x 11"–13" (305 x 279–330 мм)	IBM, 1984	архитектура IBM PC AT (Desktop/Tower)
Baby-AT	8,5" x 10"–13" (216 x 254-330 мм)	IBM, 1990	архитектура IBM PC XT (форм-фактор считается недействительным с 1996 г.)
ATX	12" x 9,6" (305 x 244 мм)	IntelIntel, 1995	для системных блоков типов MiniTower, FullTower
Mini-ATX	11,2" x 8,2" (284 x 208 мм)		для системных блоков типа Tower и компактных Desktop
microATX	9,6" x 9,6" (244 x 244 мм)	Intel, 1997	имеет меньше слотов, чем ATX, также возможно использование меньшего PSU
FlexATX	9,6" x 7,5"-9.6" (244 x 190-244 мм)	Intel, 1999	разработан как замена для форм-фактора MicroATX
WTX	14" × 16,75" (355,6 x 425,4 мм)	1999	для высокопроизводительных рабочих станций и серверов среднего уровня
Mini-ITX	6,7" x 6,7" (170 x 170 мм)	VIA TechnologiesVIA Technologies, 2003	допускаются только 100 Вт блоки питания
Nano-ITX	(120 x 120 мм)	VIA Technologies, 2004	
BTX	12,8" x 10,5" (325 x 267 мм)	Intel, 2004	допускается до 7 слотов и 10 отверстий для монтажа платы
MicroBTX	10,4" x 10,5" (264 x 267 мм)	Intel, 2004	допускается до 4 слотов и 7 отверстий для монтажа платы
PicoBTX	8,0" x 10,5" (203 x 267 мм)	Intel, 2004	допускается 1 слот и 4 отверстия для монтажа платы
ETX и PC-104			используются для встраиваемых (*embedded*) систем
CEB	12" x 10,5" (305 x 267 мм)	2005	для высокопроизводительных рабочих станций и серверов среднего уровня
Pico-ITX	3,9" x 2,7" (100 x 72 мм)	VIA, 2007	используются в ультракомпактных встраиваемых системах

Микропроцессоры



Технические характеристики
Дата анонса: 15 ноября 1971 года
Тактовая частота: 108 кГц
Частота синхронизации: 740 кГц
Гарвардская архитектура
Разрядность шины: 4 бит
Память команд (ПЗУ): 4 Кбайт
Объём адресуемой памяти: 640 байт
Количество регистров: 16 4-битных
Количество транзисторов: 2250
Площадь кристалла (кв. мм): 12
Техпроцесс (нм): 10000 (10 мкм)
Корпус: 16-контактный: plastic DIP, ceramic DIP

Технические характеристики
Дата анонса: апрель 1974 года
Тактовая частота: 2 МГц (позже 2,5 и 3 МГц)
Разрядность регистров: 8 бит
Разрядность шины данных: 8 бит
Разрядность шины адреса: 16 бит
Объём адресуемой памяти: 64 Кбайт
Количество транзисторов: 6000
Техпроцесс (нм): 6000 (6 мкм)
Требуемые источники питания: +5В, −5В, +12В
Разъём: микросхема припаивалась к плате
Корпус: 40-контактный керамический DIP
Поддерживаемые технологии: 80 инструкций

8216/8226 — шинные формирователи (8226 - инвертирующий);
8224 — генератор синхросигналов;
8228/8238 — системные контроллеры;
8231 — арифметический сопроцессор;
8232 — процессор чисел с плавающей запятой (32 и 64 разряда);
8251 — микросхема последовательного интерфейса;
8256 — микросхема многофункционального периферийного адаптера: PCI, TIMER, PPA;
8253 — 3-канальный таймер/счётчик;
8255 — микросхема трёхканального параллельного интерфейса;
8271 — контроллер накопителя на гибких магнитных дисках (НГМД);
8275 — контроллер монитора;
8355 — микросхема интерфейса с периферией (с 16 Кбайт ПЗУ).

Микропроцессоры (продолжение)

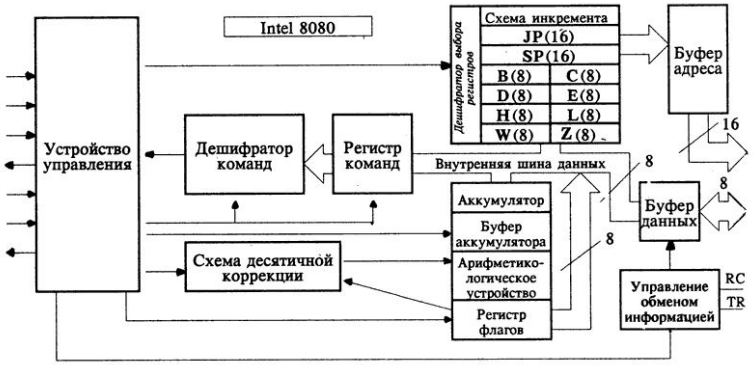
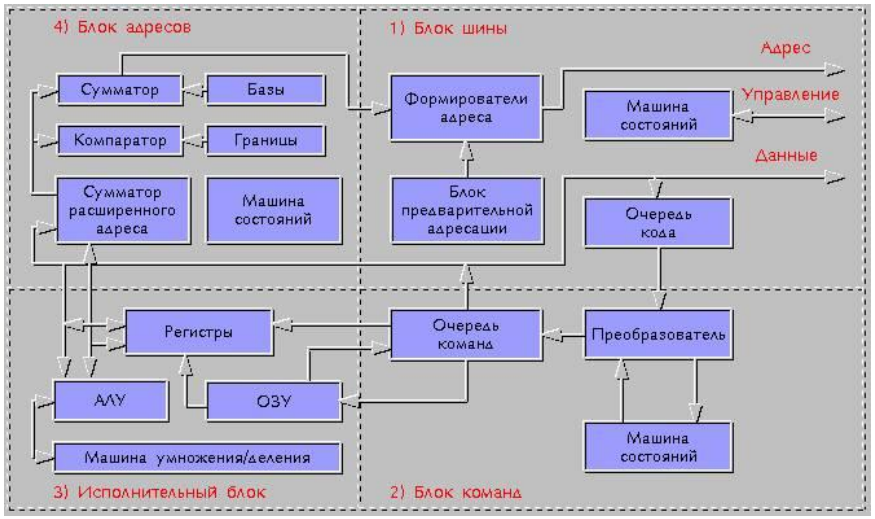


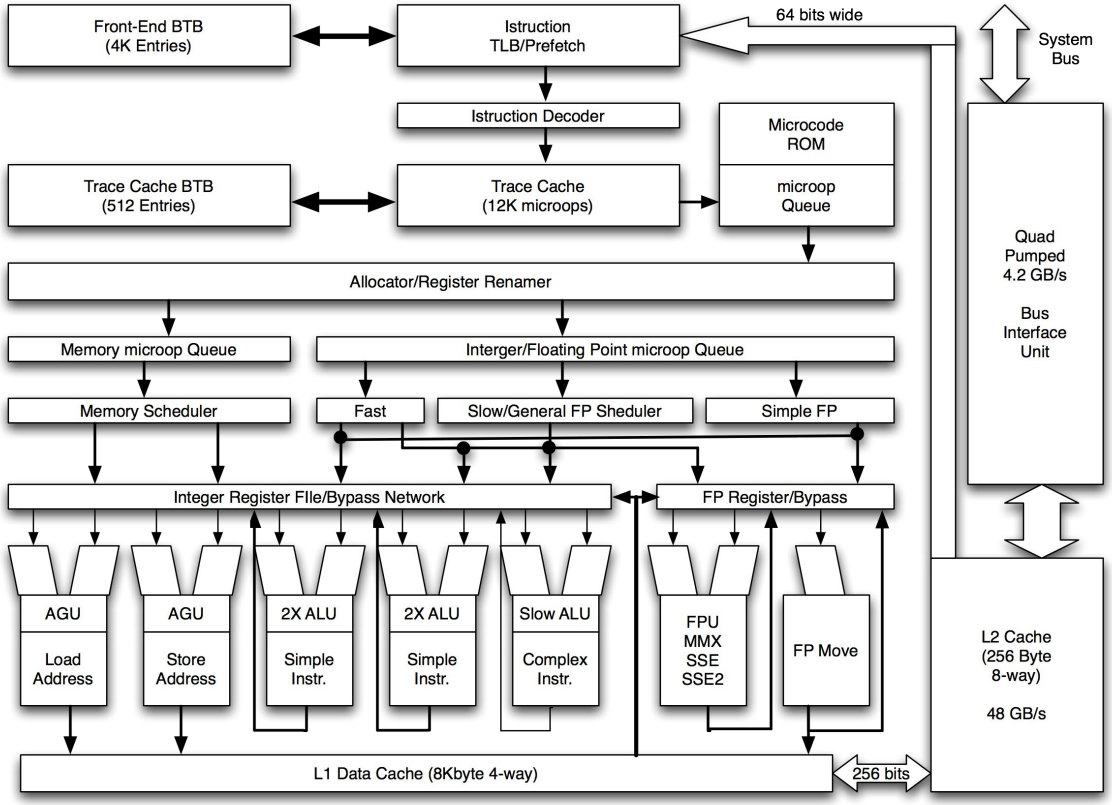
Рис.1. Внутренняя структура микропроцессора 8080.

Технические характеристики
Дата анонса: 8 июня 1978 года
Тактовая частота (МГц): от 4 до 10
5 (модель 8086), при частоте 4,77 производительность - 0,33 MIPS
8 (модель 8086-2, 0,66 MIPS)
10 (модель 8086-1, 0,75 MIPS)
Разрядность регистров: 16 бит
Разрядность шины данных: 16 бит
Разрядность шины адреса: 20 бит
Объём адресуемой памяти: 1 Мбайт
Адресное пространство I/O: 64 Кбайт
Количество транзисторов: 29 000
Техпроцесс (нм): 3000 (3 мкм)
Площадь кристалла (кв. мм): ~30 (по другим данным, 16 мм²)
Максимальное тепловыделение: 1,75 Вт
Напряжение питания: +5 В
Поддерживаемые технологии: 98 инструкций

Технические характеристики
Дата анонса: 1 февраля 1982 года
Тактовая частота (МГц): зависит от маркировки:
80286-6 — 6 МГц, 80286-8 — 8 МГц,
80286-10 — 10 МГц, 80286-12 — 12,5 МГц
Разрядность регистров: 16 бит
Разрядность шины данных: 16 бит
Разрядность шины адреса: 24 бит
Объём адресуемой памяти: 16 Мбайт
Объём виртуальной памяти: 1 Гбайт
Количество транзисторов: 134 000
Техпроцесс (нм): 1500 (1,5 мкм)
Площадь кристалла: 49 мм²
Напряжение питания: +5 В
Разъём: 68-pin



Процессор Pentium 4



Производство: с 2000 по 2008 год

Производитель: Intel

Частота ЦП: 1300—3800 МГц

Частота FSB: 400—1066 МГц

Технология производства: КМОПКМОП, 180—65 нм

Наборы инструкций: IA-32IA-32, MMXIA-32, MMX, SSEIA-32, MMX, SSE, SSE2 SSE, SSE3 SSE, EM64

Разъёмы:

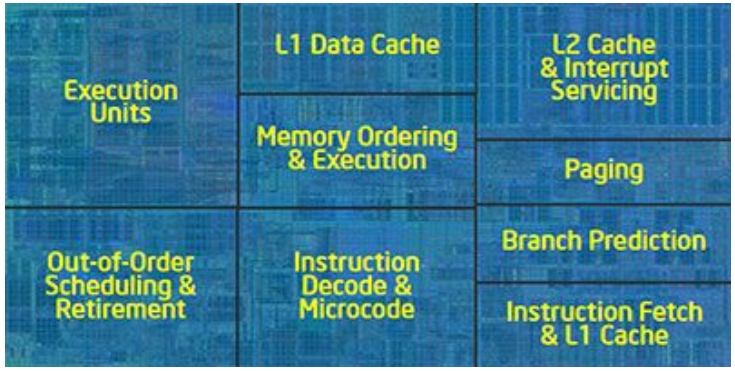
- Socket 423
- Socket 478
- Socket 775

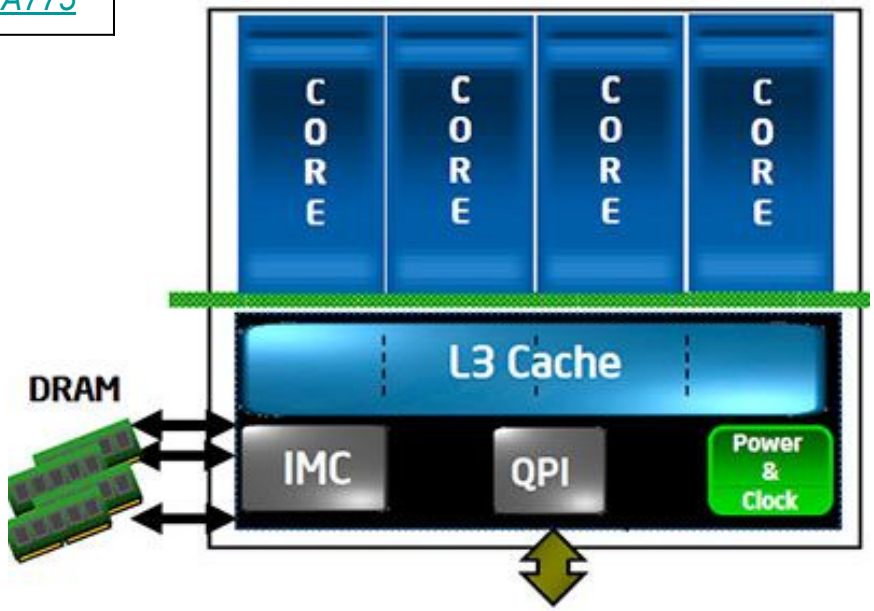
Ядра:

- Willamette

Процессор Core 2 Duo

Производство:	Ноябрь 2006
Производитель:	Intel
Технология производства:	0.065, 0.045 мкм
Микроархитектура:	*Intel Core*, *Penryn*
Число ядер:	2
Разъём:	*LGA775*





Процессор Core i7

Производство:	10 ноября10 ноября 2008 года
Производитель:	Intel
Частота ЦП:	2,66—3,33 GHz
Скорость QPI:	4,8—6,4 ГП/с
Технология производства:	0,045/0,032 мкм
Микроархитектура:	Intel Nehalem
Число ядер:	2, 4 или 6

Разъёмы: Socket B (LGA 1366)
- Socket H (LGA 1156)
- µPGA-988
- BGA-1288

Ядра: Bloomfield
- Lynnfield
- Gulftown
- Clarksfield
- Clarksfield XM
- Arrandale