

### Pentium микропроцесори

Компанија Intel је 1993. године први пут јавности приказала Pentium микропроцесор.

Идеја је била да Pentium микропроцесор очува компатабилност са 80x86 фамилијом микропроцесора али и да превазиђе недостатке претходних микропроцесора; исторврремено Pentium има особине и RISC и CISC микропроцесора.

Pentium прве генерације је имао 273 ножице, на 100 MHz имао је брзину од 166 MIPS (486 је имао на 66 MHz брзину од 54 MIPS).

Састојао се од 3100000 транзистора креираних у 0.8 нанатехнологији.

Следећи микропроцесори Pentium фамилије су радили на повећаној фреквенцији и прецизнијој електронској технологији уз идентичну архитектуру (Pentium Pro, MMX Pentium, Pentium II, Pentium III, Pentium IV).



Делови Pentium архитектуре су: интерфејс магистрале, јединица за предвиђање гранања, две кеш меморије по 8KB, контролна јединица, две текуће линије за рад са целим бројевима, регистри, ROM, јединица за рад са бројевима у покретном зарезу.

Види се по слици да је Pentium по својој архитектури представљао хибрид између 32 и 64-битних микропроцесора.

Pentium може да извршава више инструкција у једном такт циклусу и то се назива суперскаларност.

Посебно је унпређење употреба јединице за предвиђење гранања, где Pentium може донекле да предвиди употребу одређених инструкција што додатно убрзава рад микропроцесора.

### Први 64-битни микропроцесори



Први продор на тржише компанија AMD (Advanced Micro Devices) прави 2003.године појавом свог првог 64-битног микропроцесора Athlon 64 који припада такозваној K8 генерацији процесора.

Он је имао 64-битну екстензију инструкција фамилије x86, тј на њему су се могли извршавати програми намењени 32-битним архитектурама.

Оваква архитектура је позната под називом x86-64.

Микропроцесор је постао популаран јер су га подржали произвођачи софтвера као Microsoft и Sun Microframes.

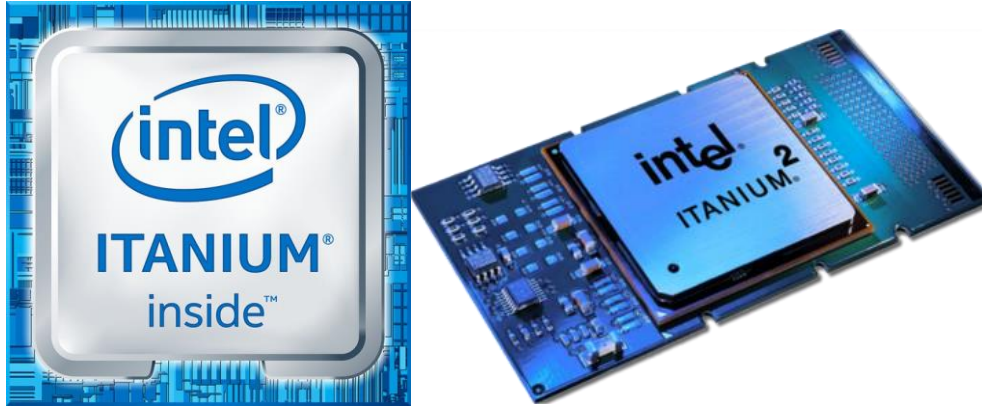
Intel је каснио са унапређеном верзијом својих првих 64-битних микропроцесора па је морао да лиценцира x86-64 проширења за своје микропроцесоре од стране AMD-а.

AMD је направио разне верзије свог 64-битног Athlon 64 микропроцесора: Opteron, Turion 64, Sempron.

### Itanium микропроцесори

Intel и HP су покушавали да унапреде своју 64-битну микропроцесорску архитектуру.

Још 1999.године се појављује први Itanium микропроцесор а 2002.године и Itanium 2 микропроцесор.



У међувремену Intel развија процесор Хеон заснован на x86-64 архитектури који је направљен да буде конкуренција AMD-овим микропроцесорима фамилије Athlon 64.

Године 2003 се појављује микропроцесор Madison, направљен у 130 нанометарској технологији.

Године 2006 се појављује микропроцесор са два језга са радним називом Montecito.

Карактеристике архитектуре IA-64 су: дужина речи је 64 бита, процесори имају 3 нивоа кеш меморије (први са 16КВ за инструкције и 16КВ за податке; други са 256КВ; трећи је промењивог капацитета и креће се од 1.5МВ до

24МВ.

Са укључивањем више језгара пропорционално се повећава L2 кеш меморија.