

Разлози настанка Фон Нојмановог модела рачунарског система

Током свог рада на изградњи једног од првих рачунара 1.генерације ENIAC, математичар Џон Фон Нојман (John Von Neumann) је дошао на идеју да побољша концепт рада рачунара.

Концепт је назван концепт ускладиштеног програма (stored-program concept).

Идеја се састоји у томе да се процес програмирања може унапредити ако би се у меморији компјутера могли истовремено сместити и програм и подаци.

Тада би компјутер добијао своје инструкције читајући их из меморије, док би се програм могао мењати променом вредности у меморији.

Фон Нојман је 1946. године започео са дизајном компјутера са ускладиштеним програмом (звао се IAS).

Компјутер је завршен 1952. године и чини прототип компјутера генералне намене.

Изглед Фон Нојмановог модела

Генерална структура модела:

1. У главну меморију се смештају и подаци и машинске инструкције
2. Аритметичко-логичка јединица је способна да ради са бинарним подацима (податак је 1 или 0)
3. Контролна јединица преводи инструкције из меморије и контролише њихово извршавање
4. Улазно-излазна опрема се контролише са контролном јединицом

Принципи рада Фон Нојмановог модела

Не постоји разлика између податка и инструкције нити између различитих типова података.

Не постоји другачије тумачење значења речи (података) које су смештене у меморију.

Тумачење речи зависи само од контекста у тренутку када се реч дохвати из меморије.