Második generációs számítógépek

1958 – 1965: A második generációs számítógépek tranzisztorokat tartalmaztak. Ez lecsökkentette a méretüket. A tárolóegységük mágneses - ferritgyűrűs volt.. Ezeknél a gépeknél jelenik meg a megszakítás-rendszer, amelyekkel a hardveres jelzéseket a számítógépek kezelni tudják. Ekkor jelentek meg az operációs rendszerek, valamint a magas szintű programozási nyelvek pl.: FORTRAN. A népszerű gépek közé tartoztak például az IBM 700/7000 sorozata (pl. 7040, 7070, 7090 modellek) és az IBM 1410. Memóriaként mágnestárat használtak, a háttértár mágnesszalag, majd mágneslemez. Ezek a gépek 50 000-100 000 művelet/másodperc sebességet értek el.

“A tranzisztorban a vezérlő elektródájára (bázis) juttatott feszültség hatására a másik két elektróda (emitter és kollektor) közötti p-n átmenet kinyit, azaz az emitter és kollektor között áram folyik. A p-n átmenet nyitása függ az adott típusú tranzisztortól és a vezérlő elektródára vezetett feszültség nagyságától, így egy elzárószelep (vízcsap) elektromos analógiájának is tekinthető. Lényeges, hogy a vezérlő elektródára kapcsolt energiaszint töredéke a kapcsolt energiáknak.”

A tranzisztor alkalmazásának legfontosabb előnyei:

- kis méret;
- katódfűtés elmaradása;
- kisebb működési feszültség;
- a tranzisztoros készülék bekapcsolás után azonnal üzemkész, a katódfűtés hiánya miatt nincs szükség bemelegedési időre;
- kisebb teljesítmények miatt telepes (elemes) táplálás is megoldható a méretek miniatürizálásával;
- hosszú élettartam;
- komplementer eszközök gyártásával az áramkörök egyszerűsíthetőek, míg elektroncsőből nem gyártható komplementer elem;
- nagyobb mechanikai stabilitás.

Harmadik generációs számítógépek

A számítógépek harmadik generációjánál (1965-1971) megjelennek az integrált áramkörök (Integrated Circuit, IC). Ezekkel egy időben több utasítási is végre lehetett hajtani.

Az integrált áramkörökkel szerelt gépek olcsóbbak, megbízhatóbbak és kisebbek voltak. Ez tovább megindította a számítógépek iránti keresletet: az 1970-es évek elejére több mint 100.000 nagyszámítógépet és ugyancsak több mint 100.000 miniszámítógépet helyeztek üzembe.

Megjelenik a monitor és a billentyűzet, a lyukkártya kezd visszaszorulni. Megjelennek az első valódi operációs rendszerek.

Az integrált áramkör (röviden IC, az angol Integrated Circuit rövidítéséből) félvezető lapkán - legtöbbször sziliciumon - kialakított nagyon kis méretű áramkör. Tipikus alkatrésze az integrált tranzisztor.

Előnyei:

- megbízhatóbb,

- olcsóbb
- nagyobb áramköri sűrűség kisebb helyen,
- gyorsabb,
- kisebb fogyasztású.

From:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/ - **Institute of Information Science - University of Miskolc**

Permanent link:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:infrendalapjai_architekturak:hardver_alapismeretek:masodik_es_harmadik_generacios_szamitogepek

Last update: **2024/11/11 17:06**