

Mielőtt elkezdenénk...

„Ha egy fészekben van 10 kakukktojás, és egy fürjtojás, akkor melyik a kakukktojás?”

Ez a fejezet egy kakukktojás a könyvben. Az itt leírtak nem önálló tanulási egységei a tananyagnak, hanem ide akkor kell lapozni, ha más témakörhöz kapcsolódóan felmerül egy kérdés az eszközhasználattal kapcsolatban. Ezt a fejezetet először címek szintjén érdemes gyorsan áttekinteni, hogy tudjuk, mik azok a területek, amikről szükség esetén itt olvashatunk. Ha feladataink elvégzése közben felmerül egy kérdés, amiről itt van leírás, akkor az adott részt tanulmányozzuk, és használjuk fel.

Az egyes témák után ebben a fejezetben is található *Feladatok, kérdések* rész. Ha a téma felkeltette az érdeklődésünket, akkor az itt leírtaknak érdemes lehet máshol is utánanézni. Ezek nem kötelező részei a tananyagnak, ebben a könyvben a kérdésekre adandó válaszok nem olvashatók, de sok érdekességre lelhetünk, míg megtaláljuk azokat.

Egy kis történelem

Az informatikai eszközök története különböző szempontok szerint egészen eltérő időszakokat eredményez. Ha úgy nézünk ezekre az eszközökre, hogy mikroprocesszorokkal működnek, akkor történetük ott kezdődött, amikor megalkották az első mikroprocesszorokat. Így csak néhány évtizeddel ezelőtről beszélhetünk az informatikai eszközök történelme kapcsán. De ha azt tekintjük kiindulásnak, hogy az ember már nagyon régen törekedett olyan szerkezetek megalkotására, amelyek a távollétében az általa megadott folyamatokat elvégzik, akkor egészen az ősemberek csapdakészítéséig visszamehetünk az időben. Képzeljük el azokat az ősembereket, akik gödröt ástak, és ágakkal, gallyakkal fedték el, hogy az arra járó vadat elejthessék. Egy tökéletesen időzített automatát alkottak. Pontosan akkor működött, amikor a vad arra járt. Soha nem ejtette el az állatot korábban vagy később. Pont akkor, amikor arra járt. És ezt tette az ember távollétében. Ha innen közelítjük meg az automaták, az informatikai eszközök történetét, akkor százezer években mérhetjük azt.

Ha kevésbé szélsőségesen szeretnénk megközelíteni, akkor az informatikai eszközök történetét a számolás automatizálásának a történetével indíthatjuk. Az ókor különböző civilizációiban jelent meg az abakusz, mint a számolást könnyítő eszköz.

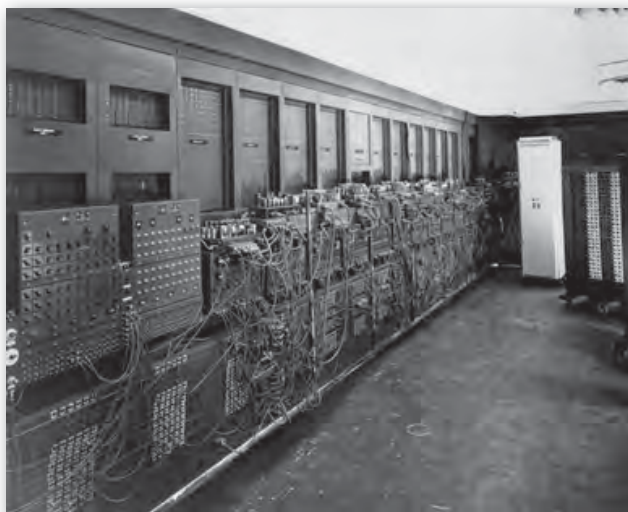


► Ősi abakusz

Mondhatjuk, hogy ezek voltak az első digitális számolóeszközök. Így néhány ezer évre nyúl vissza az informatika története.

Megközelíthetjük onnan is, hogy a középkor végének és az újkor elejének számos neves tudósa mechanikus számológépet készített. Az 1600-as években Wilhelm Schickard, Blaise Pascal és Gottfried Wilhelm Leibniz is készített, tökéletesített ilyen eszközt. Így már csak néhány száz évre szűkítettük az informatika történetét.

A műszaki fejlődés a háborúk idején mindig lökésszerűen megugrik. Ez történt a II. világháborúban is. A különböző harci eszközök fejlesztése és használata nagy mennyiségű számítás elvégzését igényelte. Például egy új löveg elkészítése után szükség volt arra, hogy a lövegkezelő rendelkezzen egy olyan táblázattal, amiből kiolvashatja, hogy a löveg milyen állásában mekkora távolságra lehet vele lőni. Amikor rendre készültek az újabb és újabb lövegek, megnövekedett az igény a számítási kapacitások iránt, hogy a szükséges táblázatok minél hamarabb és pontosabban elkészíthessék. Erre és hasonló problémákra építették az Egyesült Államokban az első tisztán elektronikus, általános célú digitális számítógépet,



► ENIAC az első általános célú elektronikus digitális számítógép

az ENIAC-ot az 1940-es években. Ezzel értünk el az informatika történetének szűkítésében oda, ahonnan már mondhatni egyenes ágon leszármaztathatóak a mai informatikai eszközeink, a laptopunk, a telefonunk, a fitness karperecünk, az intelligens mosógépünk, az okostévéünk. Ezek az eszközök működésük, felépítésük alapján nagyon sok mindenben megegyeznek az ENIAC működésével, felépítésével. Persze tudjuk, hogy az ENIAC teremnyi méretű berendezés volt, ezzel szemben egy okosóra három-négy nagyságrenddel gyorsabban végzi a számítási műveleteket, de mégis az alapelvek szintjén rengeteg az azonosság.

Feladatok, kérdések

1. Mi motiválhatta Blaise Pascalt a mechanikus számológépe megépítésében? Érdemes több független forrást is keresni, hogy lehetőség szerint hiteles információkhoz jussunk.
2. Gyűjtsünk adatokat az ENIAC számítógépről! Mekkora volt az alapterülete? Mekkora volt a tömege? Mekkora volt az áramfogyasztása? Hány összeadási műveletet tudott másodpercenként elvégezni? Mai értékre átszámítva mennyibe került az előállítás?
3. Hasonlítsuk össze egy mai számítógép processzorában található tranzisztorok számát az ENIAC gépben található elektroncsövek számával!