

Információs és kommunikációs rendszerek

Bevezető az információ technológiába



Oktató: Kajdocsi László
Iroda: Informatika Tanszék, A602
Email: kajdocsi.laszlo@sze.hu



Szómagyarázat

- **INFORMÁCIÓ:** Az információ egy olyan megszerzett tudás, amely valamilyen gyűjtőfolyamat eredményeképp áll rendelkezésünkre (pl. olvasás, tanulás, kutatás) és segít a mindennapi feladatok megvalósításában.
- **TECHNOLÓGIA:** A technológia egy eszköz, amely a tudományos tudást, tapasztalatokat és forrásokat használja fel eszközök megépítésére, amelyek kielégítik a mindennapi és nem mindennapi emberi szükségleteket.

Fejlődési korszakok

Négy fő korszakra osztható az információ technológia fejlődése:

- Pre-mechanikus (i.e. 3000 – i.sz.1450)
- Mechanikus (1450 - 1840)
- Electromechanikus (1840 - 1940)
- Elektronikus (1940 – napjainkig, és azon is túl)

Adat vs. információ

- **Adat:**
 - Rendezetlen tények, melyeket fel kell dolgozni
 - Önmagában hasztalan, amíg fel nem dolgozzák
- **Információ:**
 - Feldolgozott és rendezett adatok halmaza
 - Értelmezhető értéke van, új tudást eredményez

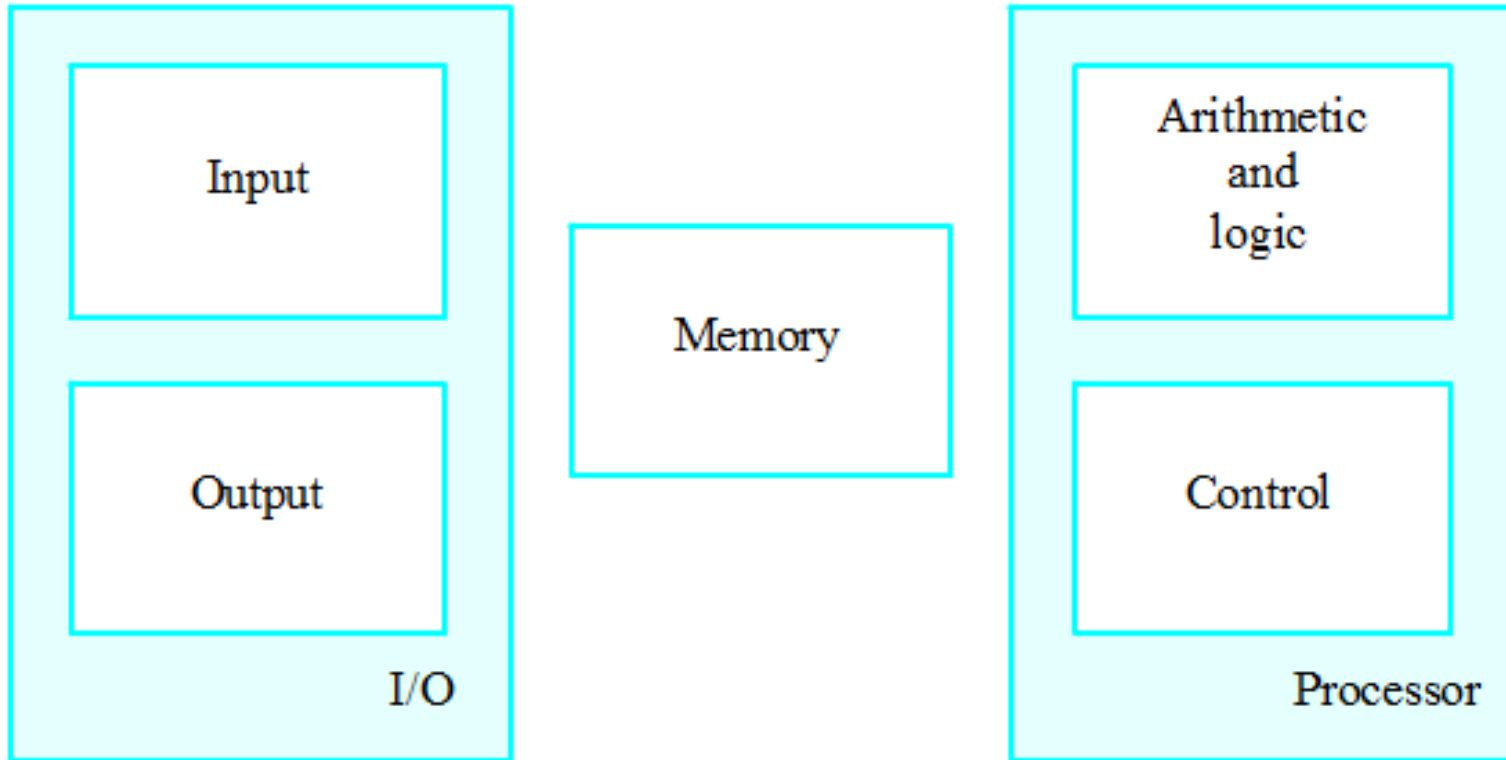
Adat és információ

Adattípusok:

- Numerikus
- Szöveges
- Kép
- Hang
- Videó

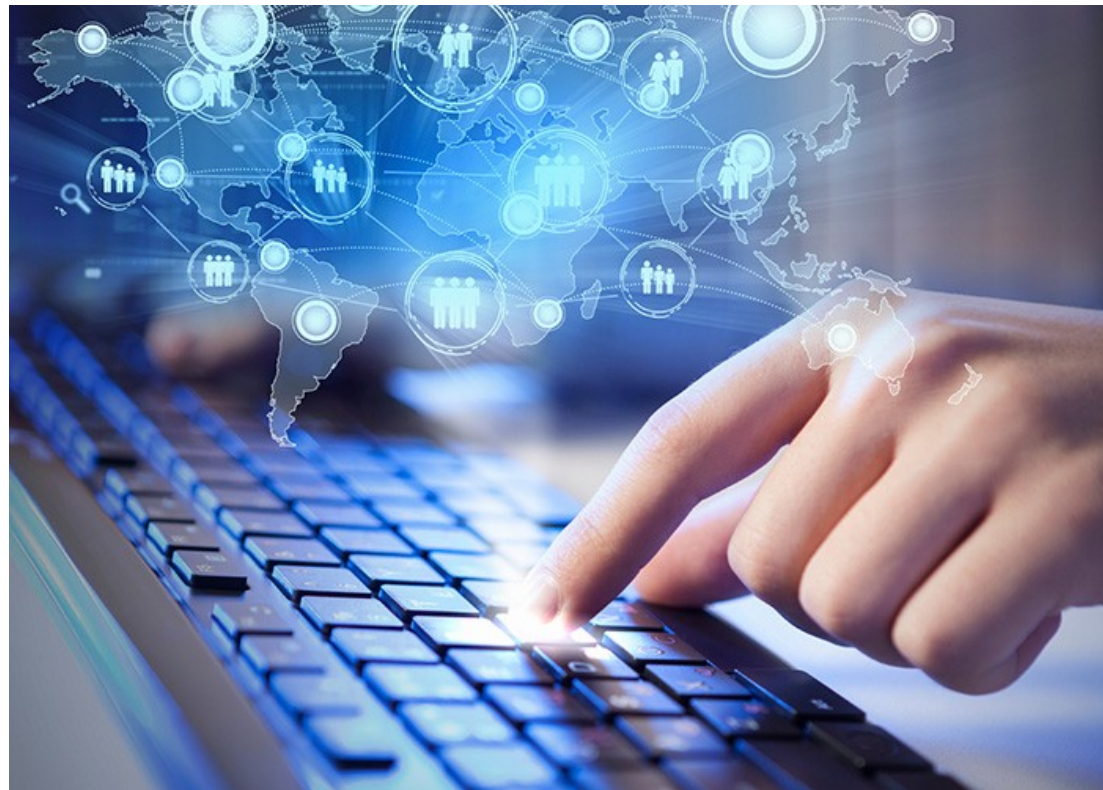


A számítógép funkcionális egységei



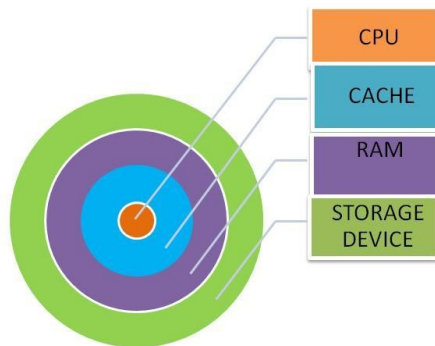
Adatfeldolgozás

- **Gyűjtés**
- **Előkészítés**
- **Bevitel**
- **Feldolgozás**
- **Kimenet és felhasználás**
- **Tárolás**



Adat tárolás

- Elsődleges tárolók (CPU regiszterek, cache)
- Másodlagos tárolók (HDD, SSD, flash memória, CD, DVD)
- Nearline (Near-Online) tárolók (kazetta könyvtárak)



PC inputok

- Billentyű
- Egér
- Szkenner
- Erintőképernyő
- Mikrofon
- Joy-stick
- Kódolvasók
- Rajztábla, stb.



PC outputok

- Képernyő
- Grafikus plotter
- Nyomtató



Hálózatok

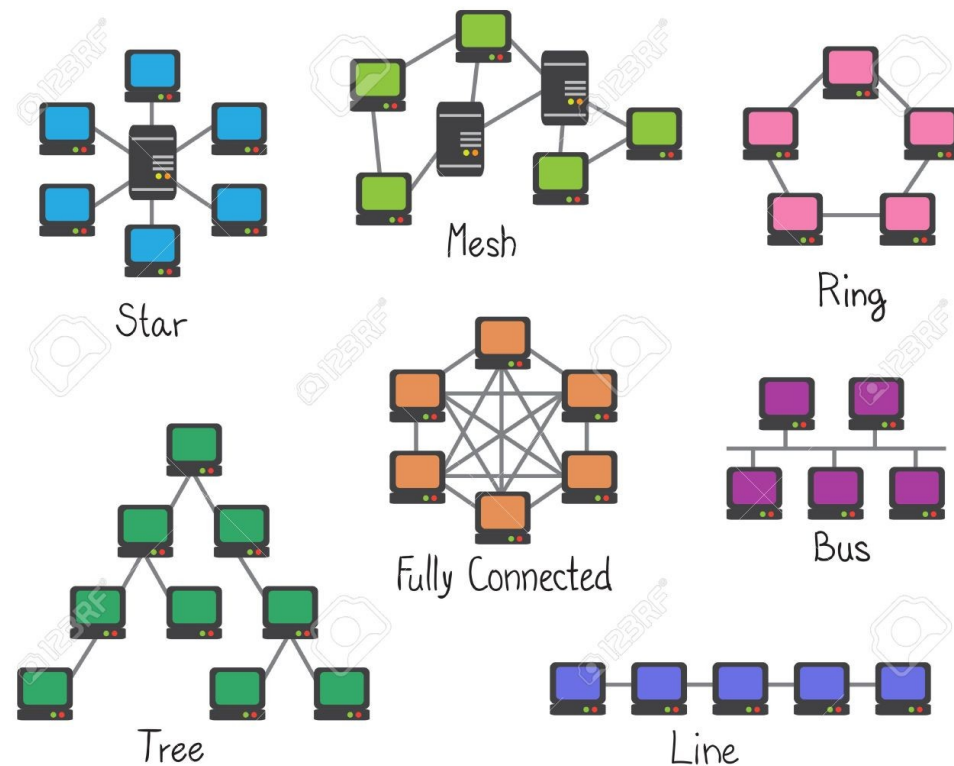
Területi csoportosítás alapján:

- **Personal Area Network (PAN)**
- **Local Area Network (LAN)**
- **Metropolitan Area Network (MAN)**
- **Wide Area Network (WAN)**
- **Global Area Network (GAN)**



Hálózat topológiák

- Vonal
- Busz
- Csillag
- Gyűrű
- Mesh (teljes vagy részleges)
- Fa



Számítógépes szoftverek

Operációs rendszerek:

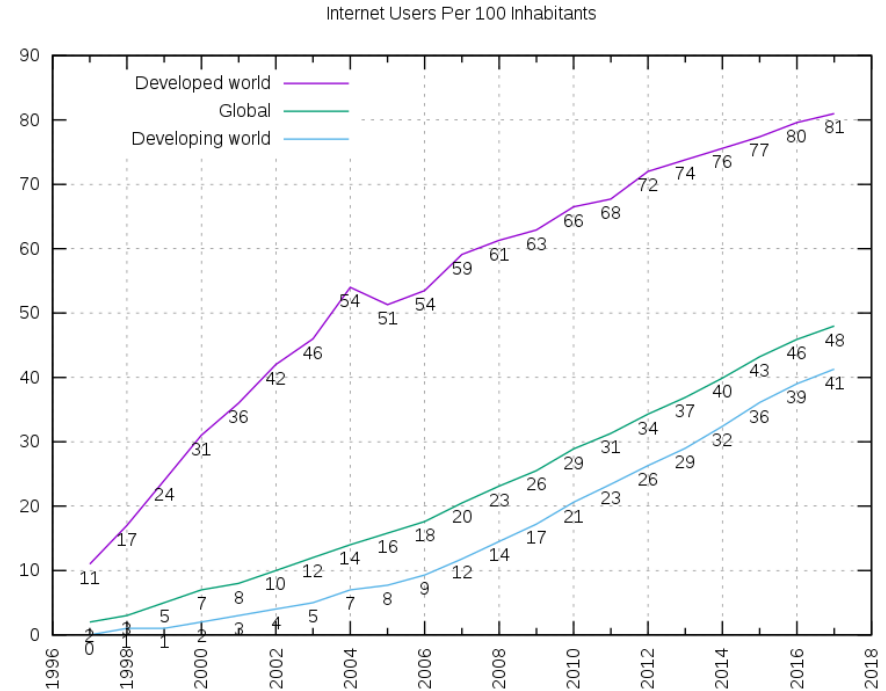
- DOS
- Windows
- Unix
- Linux
- MAC OS
- RTOS

Programozási nyelvek

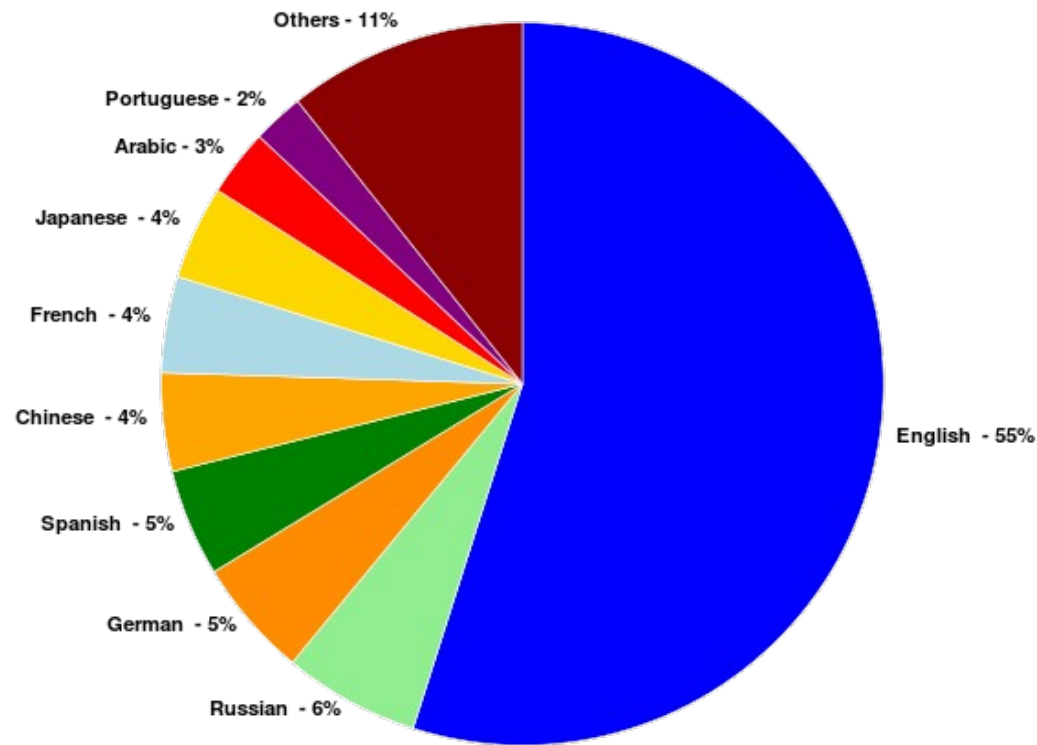
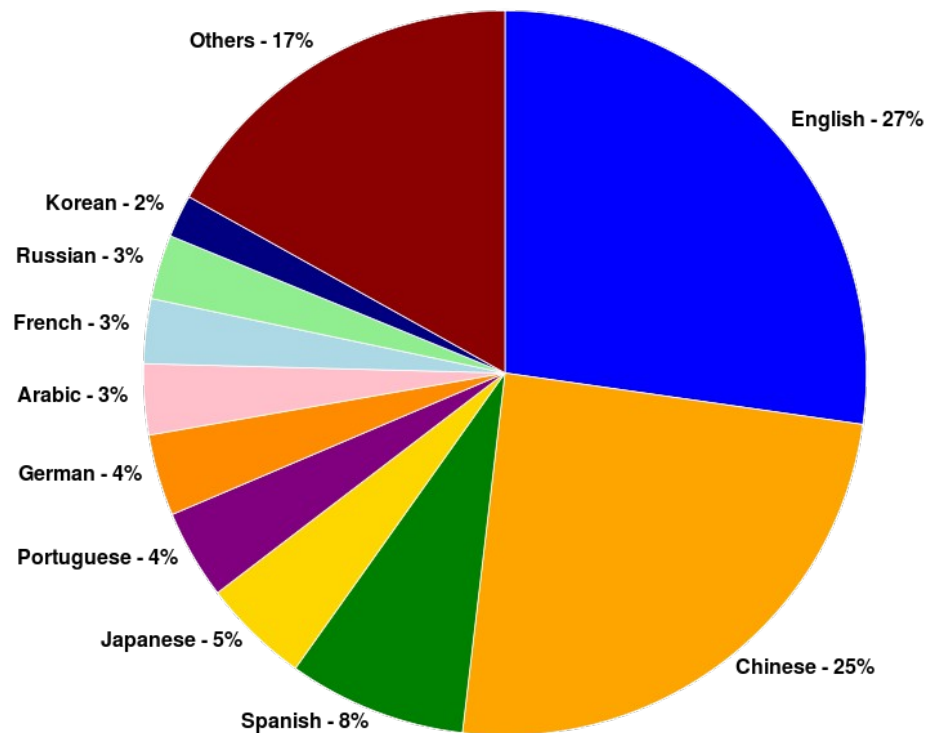
- Basic
- C, C++, C#
- Cobol
- Fortran
- Java
- Pascal
- Python, stb.

Internet szolgáltatások

- World Wide Web
- Kommunikáció
- Adatátvitel, adattárolás



Világháló statisztikák



Trendek

- IoT
- e-Marketing
- e-Kereskedelem
- e-Tanulás
- e-Egészségügy
- e-Közigazgatás
- Intelligens hálózatok és ICT
- Okos eszközök
- Okos otthonok
- Okos városok
- Okos biztonsági rendszerek
- Intelligens navigáció
- Önvezető járművek
- Fenntartható rendszerek, stb.

A jövő IT kutatási területei

- **Intelligens e-kereskedelem**
- **Intelligens vállalatirányítás**
- **Intelligens ellátási lánc menedzsment**
- **Intelligens emberi erőforrás menedzsment**
- **IT kiszervezési menedzsment**
- **Adatbányászat, adat modellezés és döntés támogató rendszerek**
- **Intelligens e-Közigazgatás**
- **Ajánló rendszerek**
- **Virtuális valóság, Kiterjesztett valóság és 3D internet**
- **Intelligens navigáció és autonóm rendszerek**
- **Intelligens hálózati rendszerek**

Záró gondolatok

Az információ technológia egy olyan általános kifejezés, amely magába foglal minden olyan technológiát, mely segít megalkotni, manipulálni, tárolni és továbbítani az információt.

IT: a leggyorsabban fejlődő ágazat





Köszönöm a figyelmet!