

Számítógép architektúrák

Nagy Roland PhD hallgató | nagy.roland@nye.hu

II. Gépi, nyelvi szintek

Gépi, nyelvi szintek

- 5 Probléma-orientált nyelvi szint – fordítás (fordító program)
- 4 Assembly nyelvi szint – fordítás (assembler)
- 3 Operációs rendszer gépi szintje (részben értelmezés)
- 2 Gépi utasítás szintje (ha van mikroprogram, akkor értelmezés vagy közv. végrehajtás (elektromos áramkörök))
- 1 Mikroarchitektúra szintje -> hardver
- 0 Digitális logikai szint

Gépi, nyelvi szintek

- 0 digitális logika** szintje: kapu (gate), *AND*, *OR*, ... → 1 bites, → több bites memória, regiszter
- 1 mikroarchitektúra** szintje: mikroutasítások, mikroprogram - nem minden gépen létezik, de a gépi utasítások végrehajtását gyakran mikro-program végzi, ekkor ez a szint **értelmezi** a 2. szintet.
 - Regiszterek, aritmetikai-logikai egység - **ALU**
 - Adatfolyam - **adatút**
- 2 gépi utasítás** szintje (tényleges gépi utasítások): itt dől el a kompatibilitás kérdése.
- 3 operációs rendszer** szintje: speciális kiegészítők (memóriakezelés, párhuzamos futtatás, ...). Általában **értelmezés**. A szint utasításait
 - az operációs rendszer
 - vagy közvetlenül a 2. szint hajtja végreAz eddigi szintek programjai hosszú számsorozatok (természetesen ma már szimbolikusan készülnek).

Gépi, nyelvi szintek

4 **assembly nyelv** szintje, szimbolikus leírás

5 **probléma orientált nyelv** szintje: C, C++, C#, Java ... , adatbázis kezelők, ... stb...
(magas szintű programozási nyelvek)