

Neumanntól a HPC-ig

**Máray Tamás**, KIFÜ, **Szeberényi Imre**, BME

Mostanában gyakran hallunk a szuperszámítógépekről (HPC – High Performance Computing - szuperszámítástechnika). Az első számítógép megjelenése óta a mérnökök és kutatók folyamatosan azon dolgoznak, hogy minél nagyobb számítási teljesítményű gépeket készítsenek. Mi ennek az oka? Mire használják ezeket? Hol vannak a teljesítménynövelés határai? Mi különbözteti meg a szuperszámítógépeket a hagyományos számítógépektől? És a „felhőtől”? Használatukhoz miért van szükség speciális ismeretekre? És miért kell mostanában beszélnünk róluk? Mi az oka annak, hogy az utóbbi években nagyon előtérbe kerültek világszerte mindenütt és fejlődésük, térhódításuk a különféle válságok és nehézségek közepette töretlen, sőt gyorsulást mutat? Ezekre a kérdésekre keressük a választ az előadásban, miközben áttekintjük a szuperszámítógépek legfontosabb jellemzőit, speciális műszaki megoldásait, a jellegzetes felhasználási módokat és alkalmazási területeket. Szót ejtünk természetesen a nemzetközi trendekről, a kapcsolódó észak-amerikai, ázsiai és európai stratégiákról. Végül bemutatjuk, hogy Magyarország hol áll ezen a területen, milyen valós igények, milyen eredmények, és milyen hiányosságok vannak, és a fejlődés iránya merre mutat.