



## Már számol a legszuperebb számítógép

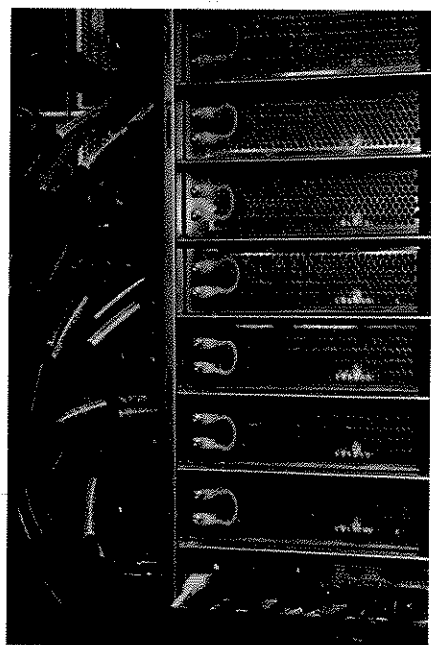
**A Debreceni Egyetem Kassai úti campusán működik április elejétől hazánk legnagyobb teljesítményű számítógépe: ha a Földön élő összes ember ugyanazon másodperc alatt képes lenne 3000 műveletet elvégezni, akkor érnék el összesítve az emberek a debreceni szuperszámítógép teljesítményét, amely a világ 165. legerősebb konfigurációja.**

A hatalmas teljesítményű szuperszámítógépek mára a tudományos kutatás és fejlesztés egyik legfontosabb eszközeivé váltak. Számos tudományterületen az elmúlt évtizedekben gyökeresen átalakult a munkamódszer: a jelenségeket egyre precízebb matematikai modellekkel írják le, és ezen modellek számítógépes vizsgálata előzi meg a laboratóriumi munkát, a tényleges kísérletet. Mindehhez hatalmas számítási teljesítményre és adattárolási kapacitásra van szükség.

A gép 1536 processzormagot és több mint 6 terabyte memóriát tartalmaz, amit egy közel fél petabyte-os (1 petabyte = 1024 terabyte) háttértároló és nagy teljesítményű vizualizációs alrendszer egészít ki. A rendszer a legkorszerűbb, energiahatékony technológiákat alkalmazza, vízhűtéses kialakítású. Számítási teljesítménye meghaladja a 18 teraflopot (teraflop  $10^{12}$ ). Kroó Norbert MTA-alelnök az április 6-ai debreceni átadón a kontraszt kedvéért szellemesen idézte fel Bill Gates szavait, aki 1981-ben úgy csitította fejlesztőtársait, hogy „640 kilobájt legyen nektek elég”. A TEOK épület hangszigetelt termében működő szuperszámítógép számolás közben 90 decibel hangerővel dolgozik. A szuperszámítógép elsődleges felhasználói a debreceni felsőoktatási és aka-

démiai intézmények kutatói, de a gép létrejöttét támogató Nemzeti Informatikai Infrastruktúra Fejlesztő Intézet (NIIFI) rendszerébe kapcsolódva minden magyar kutató rendelkezésére áll.

Dr. Fábián István, egyetemünk rektora az átadón felidézte, hogy a DE Tudományegyetemi Karok és a NIIFI 2008-ban megállapodást írt alá, aminek értelmében az országos szuperszámítógép-rendszer (HPC – High Performance Computing) egyik csomópontja az intézmény Kassai úti campusán kialakított erőforrás terembe kerül elhelyezésre (további szuperszámítógépek, a debrecenivel együtt országos hálózatot alkotva pécsi, szegedi és budapesti helyszíneken kezdik meg hamarosan működésüket). A rektor szerint egyetemünk szakmai munkáját dicséri, hogy az ország legnagyobb teljesítményű gépe ezen kívül itt szolgálja a tudományos kutatókat. Dr. Gaál István, a szuperszámítógépet üzemeltető Tudományegyetemi Karok elnöke beszédében kiemelte, hogy „a TEK minden szükséges forrást rendelkezésre fog bocsátani, hogy a következő 5 évben sikeresen működjön a HPC”. A Tudományegyetemi Karok az erőforrás terem szomszédságában olyan korszerű, legmodernebb informatikai eszközökkel ellátott (pl. HD minőségű videokonferencia) helyiséget alakított ki, amire a helyszínen az egyik vendég ötletesen jegyezte meg, hogy ilyenben akár Barack Obama is leülne egy tárgyalásra. Gaál István arra is felhívta a figyelmet, hogy az egyetem informatikai kutatóbázisában az elmúlt években soha nem látott fejlődés indult meg: felépült egy informatikai inkubátorház, HD minőségű videokonferencia-rendszert építettek ki, és rövidesen elkészül az Informatikai Kar új épülete is a



Kassai úton, a szuperszámítógép szomszédságában – ez mind igazolja Kroó Norbert állítását, aki úgy fogalmazott, hogy a Debreceni Egyetem az informatikai fejlesztések élmezőnyében van.

A fejlesztés a szuperszámítógépet sem kerüli el, az ország legnagyobb teljesítményű gépét már idén bővítik, tudtuk meg Gál Zoltántól, a TEK információtechnológiai igazgatójától: A játékprogramok és televíziózás húzza az informatikai ágazatot, a videokártyára szerelt GPU (Graphics Processing Unit) adott esetben a célfeladat elvégzésére nagyobb számolási teljesítményt nyújt, mint a számítógép processzora, a CPU. Azért hogy a GPU-val jól számolható területeket is le lehessen fedni, egy hetedik szekrény is bekerül a szuperszámítógép rendszerébe, amiben kizárólag GPU-k lesznek, több teraflops nagyságrendű teljesítménnyel.

Szabó Laci