

A Computertechnológia jövője: az erő velünk van?

Számos kutató vélekedik úgy, hogy közeledünk a Moore törvény érvényességének végéhez és a gyártástechnológia egyre kevésbé lesz képes kiszolgálni a piac elvárásait. Ezzel párhuzamosan folyamatosan növekszik a számítástechnikai kapacitások bővítése iránti igény amellet, hogy az egyre szigorúbb karbonkibocsátási előírásoknak is meg kell megfelelni. A Deloitte szakértői szerint koncepcionálisan új megközelítésre van szükség, viszont az üzleti terveket nem kell feladni csak azért, mert a technológia fejlődésének üteme lassul.

A hagyományos számítógépek architektúrájának ereje hosszú évekig a technológia rugalmasságában rejtett: ha nagyobb kapacításra volt szükség, több és erősebb eszközt vásároltak a vállalatok. Ezzel szemben az extrém nagy számítási teljesítményt igénylő feladatok, mint a pénzügyi modellezés, képfelismerés, vagy gépi tanulás megoldhatatlan feladat elé állítják hagyományos számítástechnikai infrastruktúrát.

A múlt teljesítménye nem garancia a jövőbeni megtérülésre

Az elmúlt körülbelül ötven év számítástechnikai és gazdasági fejlődése erősen kötődött Moore törvényéhez: a chipkebe ültetett tranzistorok mennyisége és a kapcsolódó számítástechnikai teljesítménynövekedés átlagosan két évente megduplázódott. A chipgyártók a szilíciumlapkákra még több tranzisztort akarnak beültetni, de ebben a folyamatban egyre gyakrabban fizikai korlátokba ütköznek. Sokan úgy vélik, közeledünk a Moore törvény jelentette út végéhez.

Mindez nem jöhetne rosszabbkor, hiszen az üzleti igények növekedése egyre intenzívebb terhelést jelent a jelenlegi infrastruktúrák működtetését illetően. Ez előrevetít egy másik dilemmát is mind a vállalati, mind pedig az állami szféra szereplői számára: hogyan feleljenek meg az egyre szigorúbb karbonkibocsátási előírásoknak, miközben számítástechnikai kapacitásaikat kell növelniük. – mondta **Subert Péter**, a Deloitte Magyarország technológiai tanácsadás üzletágának szenior menedzsere.

Az NVIDIA vezérigazgatója, Jensen Huang szerint a Moore törvény nélkül a kapacitásigények növelése egékbe emeli az adatközpontok energiafelhasználását, amely újabb kihívást jelent a vállalatok számára. A döntéshozóknak viszont annak ellenére sem kell feladni terveiket, hogy a technológiai fejlődés lassul. Sokkal inkább koncepcionálisan új megközelítésekre van szükség az üzleti fejlődés fenntartásának érdekében.

Automatizáció: Elsősorban a felhőmigrációs projekteknél adódik remek alkalom automatizált eszközök használatára. A régi kódok átmásolása helyett - ami nem is mindig sikeres -, érdemes részletesen elemezni az újírást, a modernebb programnyelvre történő fordítás előnyeit. Az USA Utah államának családtámogatási hivatalában például a mainframe-en futó COBOL kódot automatikus eszközökkel átválták JAVA-ra. A hivatal technológiai vezetője szerint ezzel teljesítménynövelést tudtak elérni.

Megfelelő helyen a megfelelő időben: A számítástechnikai eszközök leterheltségénél érdemes megvizsgálni, hogy milyen további intelligens eszközök csatlakoztathatók az infrastruktúrához. A belga Colruyt kiskereskedelmi vállalat úgy növelte a hatékonyságot, hogy az IT környezet, az ERP rendszer és az egyre intelligensebb operatív (OT) eszközök közötti integráció megvalósítása révén a

számítástechnikai kapacitásnövekedés mindig csak ott és akkor jelenik meg, amikor az leginkább szükséges.

Céleszközök: Speciális helyzetekben a technológia óriási lehetőséget jelenthet a hatékonyabb és innovatív vállalati környezet kialakításához. Ilyenek például a grafikus processzorok (GPU) megjelenésével létrejövő tanítható mesterséges intelligencia (AI) modellek. A Deloitte kutatásai szerint a felhőbe telepített GPU eszközök használatával az AI modellek betanítási költségei a hatodára, a betanítás idejük pedig az ötödére esett vissza.

A jövő: a bináris technológián túl

A teljesítménykorlátok megkerülésére a kutatóközpontok és technológiai vállalatok új megoldások kidolgozásán fáradoznak. Elképzelhető, hogy a megoldást a kvantumszámítógépek jelenthetik majd a jövőben, melyeknek fizikai és logikai működési elve is teljesen eltér a ma használt eszközeinktől. Az ezen az elven működő gépek kvantumfizikai jelenségeket használnak fel a nagymennyiségű adat tárolására és a döntések gyors meghozatalára, mindezt alacsonyabb energiafelhasználás mellett.

A kvantumtechnológia mellett ígéretes új terület az emberi agy neurális hálózatát modellező architektúra, melyben a tranzisztorok a neuronokhoz hasonlóan hálózatba kötve kommunikálnak egymással. Alkalmazhatósága széles skálán mozog, valamint jól illeszkedik a mesterséges intelligenciával kapcsolatos problémák megoldásához.

Bármilyen ígéretesek is a jövő új technológiái, nem mindenre jelentenek gyógyírt. Velük szemben is felmerülnek környezetvédelmi, fenntarthatósági kérdések, amikre jelenleg még nincsenek jó válaszaink. A CPU és társai még jó sokáig velünk maradnak, hogy a vállalatok hagyományos, mindennapi számítástechnikai igényeit kiszolgálják. De ne felejtkezzünk el arról, amikor az első digitális számítógépek megjelentek, forradalmi változást hoztak a manuális adatfeldolgozás kiváltására. A jövő nemcsak a digitális computertechnológiát jelenti, hanem az innovatív új technológiákat is, amelyeknek körvonalai már látszanak. – mondta **Subert Péter**.

[Tech Trends 2024 tanulmány letöltése](#)

Sajtókapcsolat:

- Subert Péter, Szenior Menedzser
- Deloitte Magyarország
- psubert@deloittece.com

Eredeti tartalom: Deloitte Magyarország

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/11938/a-computertechnologia-jovoje-az-ero-velunk-van/>