

A Linux lekörözi a Solarist?

A pénzügyi szféra számára egyre jobb, olcsóbb és gyorsabb linuxos megoldások látnak napvilágot.



Nehéz dolog linuxos megoldásokat eladni a pénzügyi világban, ugyanis ez az a hagyományosan vaskalapos ágazat, mely a Nyílt Forráskód mozgalmát csak csigatempóban fogadja el. Mivel a folyamat lassú, jól megfigyelhető, hogy a pénzügyi szféra számára egyre jobb, olcsóbb és gyorsabb linuxos megoldások látnak napvilágot. Tavaly fejlesztette ki például a Reuters cég a „Value

at Risk” eljárást, melynek segítségével statisztikai módszerekkel előre jelezhető, hogy adott pénzügyi helyzet esetén a befektetések mennyit veszíthetnek értékükből.

A termék motorjának céloperációs rendszere a Solaris 2.7 volt. A program elkészültével úgy döntöttünk, hogy a Linuxnak is adunk egy esélyt. A legtöbb harmadik fél által gyártott programkönyvtár létező Linuxon, ami egyértelműen jelzi, hogy a Linux egyre nagyobb tekintélyt szerez a pénzügyi világban is, így a motort könnyen át lehetett ültetni Linuxra (2.2.14-es SMP rendszermagra, valamint

a RedHat többprocesszoros változatára).

A pénzügyi motort Solaris 2.7-tel és négy 300 MHz-es processzorral felszerelt Sun 450-esen, Linuxszal pedig egy kétprocesszoros 733 MHz-es Pentium III-on próbáltuk ki. Az 1. táblázatban láthatjuk a futás eredményét egy szokványos magánportfólió esetén (harmincnál több részvény).

1. táblázat A számítási teljesítmény összehasonlítása (futásidő) I.

	Linux	Solaris	Különbőség
Hibakereső	1 mp	5,3 mp	530%
Javítptt	0,65 mp	1,8 mp	280%

Linuxon az egyszerűsített motort gcc 2.95.2.1-gyel és -O3 kapcsolóval fordítottuk, Solarison pedig SPARCworks 5.0-val és -xO3 kapcsolóval. A miénkhez hasonló pénzügyi motorok nem használnak sok I/O műveletet, inkább processzorigényes számításokat végeznek (a pénzügyi tulajdonságok a gyorstárban vannak). A program a legtöbb időt a pénzügyi eszközök feltételezett jövőbeli árainak kiszámításával és kezelésével tölti, ugyanis a pénzügyi algoritmus összeadásokat, szorzásokat és rendezéseket hajt végre. Ezek

a próbák azt mutatták, hogy a Linux-Intel páros legalább kétszer olyan gyors, mint solarisos megfelelője. Ezt a programot nem arra hegyeztük ki, hogy arra nézvést szolgáljon bizonyítékkal, miszerint bármely rendszer lekörözi a másikat, hanem olyan feladatot hajtottunk rajta végre, amire a brókerek is jellemzően használják. A példák az életből származnak és szokványos portfóliókat vesznek alapul.

2. táblázat A számítási teljesítmény összehasonlítása (futásidő) II.

	Linux	Solaris	Különbőség
Hibakereső	14 mp	48 mp	340%
Javított	7 mp	17 mp	240%

Az igazat megvallva, nem vártunk ekkora teljesítménynövekedést az áttéréstől. Legfőbb szempontunk a rendszer üzembe helyezési költségének mérséklése volt. Arra is számítottunk, hogy a költségcsökkenés a sebesség rovására fog menni, a próbafutások eredményei azonban meghökkentettek minket. Újabb ellenőrzésként a következő általános pénzügyi műveleteket mintázó algoritmust futtattuk le, és ugyanazt az eredményt kaptuk (lásd 2. táblázat):

```
for(int j=0; j<10000; j++)
{
    // idisor felöptöse
    std::vector<double> ts;
    ts.reserve(2000);
    for(int i=0; i<2000; ++i)
        ts.push_back(random());

    // változások szimulálása
    for(int i=0; i<2000; ++i)
        ts[i]+=5.0;

    // idisorok rendezése
    std::sort(ts.begin(), ts.end());
}
```

Bebizonyítottuk, hogy termékünk elkészítése során a Linux életképes választási lehetőség. Az ügyfelek megválaszthatják, hogy melyik rendszeren helyezzük üzembe a programot: Linuxon, Solarison vagy akár vegyes Linux-Solaris gépparkon, mivel a különböző típusú gépeken futó példányok gond nélkül együttműködnek. Tudtuk, hogy termékünk ezáltal olcsóbb lesz, és mára már azzal is tisztában vagyunk, hogy – legalábbis a mi programunkkal – gyorsabb is.

Választásunk egyértelműen a Linuxra esett, amivel a pénzügyi körökben is hozzájárultunk a szabad operációs rendszer terjesztéséhez, és ez nagyon jó dolog.

Sebastien Marc