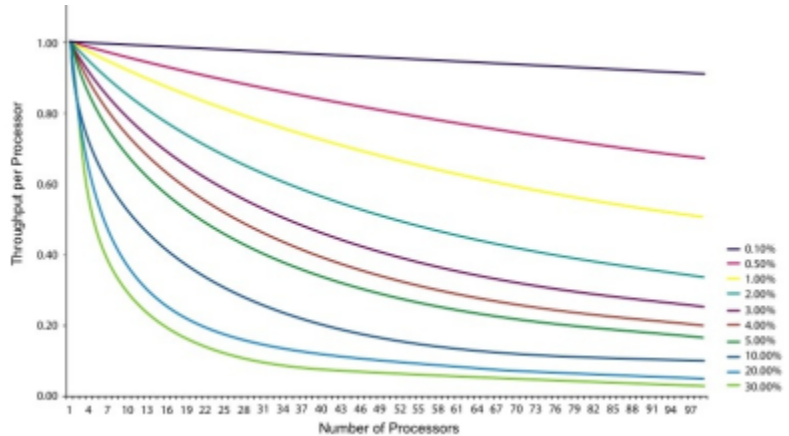


A több mag jobb? - mítoszok

A DevX portálán a népszerű MythBusters sorozathoz híven körüljárják a több magból álló gépek teljesítményét, illetve teljesítményproblémáit. Első körben körüljárják az "Alkalmazásom lassú, de megmenti Moore törvénye" című mítoszt, amelyet sok fejlesztő használ mentésként. Moore törvénye nagyjából azt mondja ki, hogy másfél évente megduplázódik az elektronikai berendezések sebessége. A fejlesztők pedig értenek támaszkodtak erre a folyamatra: egy három év alatt kifejlesztett programot úgy tervezhették meg, hogy a jelenleginél négyszer gyorsabb rendszeren fog futni, s erre igen sok példát találunk a játékok fejlesztői háza táján, ahol gyakran túltervezik a játékok hardverigényét. Sajnos Moore törvénye irányt váltott, a gyártók nem tudnak könnyedén frekvenciát növelni, egy-két évvel ezelőtt megjelentek a többmagos processzorok, amelyek pont azonos órajelen dolgoztak, mint a tavalyi széria, csak több mag figyelt a lapkán... és az egy szála megírt programunk csúfosan lassú lesz.



Gyakori kijelentés, hogy "Az Application Server majd skálázza a programom", amely szintén egy mítosz, s a Java Enterprise kiadása óta makacsul tartja magát a fejlesztői körében. Azonban az alkalmazás szerver csak akkor képes megfelelően skálázni a programunkat, ha azt úgy írjuk meg. Ha nem a célunk megfelelően írjuk meg, akkor egy olyan programokból álló halmazt kapunk, amelyek egymás lábába harapva próbálnak szóhoz jutni: az értékes processzoridőt pedig üzenetek továbbítására és lock-ok feloldására váró szálak közötti váltásra pazaroljuk.

Ha az AS mégse válna be, akkor a fejlesztők elkapják a cilinderből "A cluster majd megoldja a problémát" felíratú nyulat... sokszor hiába. A processzorok számát növelve az egyes processzorok hasznos teljesítménye jelentősen csökkenhet. A csökkenés mértékét Amdahl törvénye írja le, a mellékelt ábra szerint, ahol a szekvenciálisan (más szóval egy atomi műveletként) végrehajtott kód aránya szerint jelentősen romolhat a cluster teljesítménye. Már 1% ilyen kód esetén is 100 processzornál 50 processzor felesleges.

Ha a fejlesztők főnöke is ismeri a fenti tényeket, akkor a fejlesztők még mindig mondhatják, hogy "A párhuzamos rendszerekre nehéz fejleszteni", de hát ez is mítosz. Egyszeren csak ismerni kell pár fogalmat (deadlock, starvation, stb)... és minden szépen a helyére kerül. :)