

Hardver, szoftver, lemez igény és a lemezek particionálása Firebird SQL adatbázis használatához.

Az adatbázis környezet leírása:

Az eMeL Bt. rendszerei az adattárolás céljára a Firebird SQL adatbázis kezelőt használják.

A Firebird adatbázis kezelő telepíthető külön gépre (szerver); vagy valamelyik munkahelyre is történhet a telepítés.

Kis rendszereknél, ahol pl. egyetlen munkahelyen található az ügyviteli rendszer és az adatbázis kezelő, gyakorlatilag egy szokásos munkahely is megfelel a szerver feladatok ellátására, miközben ki tudja elégíteni az ügyviteli program futtatását.

Kis rendszereknél egy a szokásosnál némileg nagyobb memória mennyiséggel épített, átlagos processzor sebességű számítógép is megfelel. Operációs rendszerként a Windows 2000, 2003, XP vagy Vista ill. magasabb verziók szükségesek.

A Firebird adatbázis kezelő futtatására (komoly adatmennyiség és magas adatbiztonság igénye esetén) külön szerver gépet javasolt beállítani.

A gép processzor órajele lényegesen kevésbé fontos szempont (olcsóbb processzor költség), mint a sok és gyors memória valamint a nagy és gyors winchesterek.

Egy szerver feladatra beállított gép legalább 2 Mbyte RAM-al rendelkezzen (nagy igénybevételnél nem túlzás a 2-4 Mbyte sem). Processzora Pentium (ne Celeron) vagy hasonló osztályba essen, sebessége legalább 2GHz vagy nagyobb legyen. A több processzoros gépek javítanak a hatékonyságon, de a valódi előnyük csak a 2009-2010 utáni Firebird verziókon jelentkezik majd.

A szerver operációs rendszere Windows vagy lehet Linux is. Egyes mérések szerint a Linux szerver jobb teljesítmény mutatókkal rendelkezik azonos gépen futtatva Windows használata esetén (ha a szerveren futó más alkalmazások nem igénylik), nem szükséges a Windows Server kategóriájú változatainak futtatása, egyszerű munkahelyi változatok is megfelelnek, mivel nem okoz gondot a munkahelyi változatokba beépített kapcsolódási limitszám. Az eMeL Bt. szoftverei csak TCP/IP csatornán tartják a kapcsolatot a szerver géppel, ezzel nagymértékben megnövelve annak biztonságát is (tűzfalal teljesen lezárható a szerver gép másmilyen elérése).

A szerver gépen biztonságos és méretkorlátozást nem okozó filerendszer futtatása szükséges, vagyis pl. Windows esetén a lemezek formátuma NTFS legyen.

Egyetlen lemezegység, azt egyetlen partícióra felosztva is megfelel a szervert gépbe, de mindenképpen javasolt hatékonysági és főként adatbiztonsági okokból, hogy legalább két (független) lemezegységgel rendelkezzen a szerver gép.

[A független kitétel azt hivatott jelölni, hogy bár nagyon dicséretes, ha pl. két tükrözött lemezegység (winchester) található a szerverben, de akkor is javasolt egy újabb, további (akár tükrözött, akár magában álló) lemezegység használata is. A tükrözött lemezek logikailag egyetlen egységnek tekinthetők.]

Mindkét lemezegységet két-két partícióra javasolt felosztani.

(A továbbiakban a „W1P2”-hez hasonló jelöléseket használunk, aminek jelentése „első winchester második partíciója.)

A lemezegységek javasolt particionálása:

Az első lemezegységen (W1P1 és W1P2) található az operációs rendszer, az alkalmazási programok és az éles adatbázis.

A második lemezegységre (W2P1 és W2P2) kerül az adatbázis tükrözése és a biztonsági illetve archív mentések.

A felhasználás pontosan:

W1P1: Operációs rendszer, alkalmazói programok, az eMeL Bt. ügyviteli rendszere, ideiglenes állományok, munkaterület, stb.

W1P2: A Firebird adatbázis tárolására szolgál.

W2P1: A Firebird adatbázis árnyék (shadow) adatbázis állományának tárolására szolgál. (A W2P1 mérete legyen azonos a W1P2 méretével.)

W2P2: A biztonsági adatmentések, archív mentések tárolására.

Első lépésként a rendszer által adattárolásra igényelt lemezterület kiszámítása szükséges. Ez a mai nagy winchesterek mellett nem gond, mivel bőséges felfelé kerekítéssel jó nagy területet jelölhetünk ki az adatbázis számára.

Jó megközelítés a legalább 50-100 Gigabyte méretű lemezpartíció biztosítása az adatbázis számára, vagyis a W1P2 partíció számára. Természetesen eleve nagy (pl. 300-500 Gbyte-s) lemezegységek használatakor vagy várható nagyon nagy tétel számok esetén lényegesen nagyobb terület is kijelölhető. Általánosságban kijelenthető, hogy a W1P1 (nagy tartalékok képzésével) számítása után megmaradt területet érdemes mind az adatbázis céljaira átengedni.

A W1P1 és W1P2 partíciókra felbontást az indokolja, hogy az adatbázis külön partíción elhelyezése megkönnyíti, hogy a lemez-fregmentáció hatékonyság csökkentő hatása ne jelentkezzen, ne lassítsa le az adatbázis műveleteket. Az operációs rendszer mellett folyamatosan telepített és törölt programok, állományok valamint sok ideiglenes állomány kap helyet, amelyek folyamatosan tördelik a lemez egységét, miközben az adatbázisnak az lenne a célszerű, ha minél inkább egy egységbe szerveződne, egymáshoz minél közelebb kerüljenek az adatbázis lapok a fizikai lemezállományban.

További sebesség növekedés érhető el, ha nem egyszerűen két önálló partícióra tesszük a W1P1 és W2P2 feladatokat, hanem két önálló lemezegységet állítunk be ezekre a célokra. (Vagyis így már három önálló lemezegységgel épített a rendszer.)

A W1P2 valamint a (W2P1 és W2P2) partíciók külön lemezre vitelének adatbiztonsági okai vannak. A háttér (shadow) adatbázis állományt fizikailag el kell különíteni, új lemezegységre kell tenni, mivel a W1P2 sérülése esetén a W2P1-ről hiánytalanul visszaállítható a rendszer aktuális, a meghibásodás pillanatában érvényes állapota. Ezt a második lemezegységet még az első lemezegység tükrözése sem váltja ki, hiszen az csak a fizikai károsodásokkal szemben nyújt védelmet, de továbbra is védtelenül hagyja az adatbázist a logikai hibák bekövetkezése előtt.

Egy lemeztükrözés nem véd a filerendszer összeomlásától, a véletlen állomány törléstől és egyéb logikai szinten keletkező hibától. A háttér (shadow) adatbázis állomány használata segít, ha az adatvesztés oka lokális az adatállomány lemezegységére (csak az a filerendszer omlik össze, csak ott történik állomány törlés vagy beleírás, stb.)

Természetesen a háttér (shadow) adatbázis állomány használata nem kötelező, anélkül is biztonságosan használható az adatbázis. Ha a háttér állomány használata mellett döntünk, akkor a lemezcsatolók kiosztásában célszerű figyelembe venni, hogy a W1P2 és W2P1 partíciókat egyidejűleg kell írnia a számítógépnek.

A W1P2 és a W2P1 mérete logikusan megegyezik, hiszen a háttér (shadow) adatbázis állomány azonos méretű az éles adatbázissal.

A W2P2 mentés terület mérete célszerűen minél nagyobb, bár a Szolgáló rendszer programjai lehetőséget biztosítanak, hogy távoli (pl. a hálózat más munkahelyein található Winchesterekre) is történjen adatmentés. A több, -gyakoribb és hosszabb megőrzési idejű-adatmentések is az adatbiztonságot növelik, de ezek az adatbázis belső logikai hibái ellen nyújtanak fokozottabb védelmet.

Ha Önnek illetve a szakmai feladatot ellátó szakember számára nem egyértelműek a fenti instrukciók vagy egyéni igényeik miatt más megoldást keresnek, kérem a keressék meg Moravec Lászlót az eMeL Bt-től és konzultáljanak vele a feladatról.