

Tippek & Trükkök I.

A programozók általában szeretik maguk megoldani a problémákat, de vannak bizonyos dolgok, amiket nem túlságosan jó mindig újra megírni, ezeket általában már mások megoldották. Ezek közül fogom bemutatni először a hardware-rel kapcsolatos ilyen trükköket.

CD meghajtó ajtó kinyitása, és becsukása

Az első fontos dolog az, hogy a uses-hez adjuk hozzá a MMSYSTEM-et. Majd a meghívó objektum valamelyik eseményéhez a következőket kell hozzáadni: (kinyitás)

mciSendString('Set cdaudio door open wait', nil, 0, handle);

A becsukáshoz pedig:

mciSendString('Set cdaudio door closed wait', nil, 0, handle);

A parancsok a windows-hoz jutnak el, és mivel a windows multimédia vezérlőjét nem fordították le „a velejéig”, ezért a parancsokat magyar windows-on is angolul kell elküldeni.

A processzor sebességének a megállapítása

A processzor aktuális sebességét egy függvény fogja megmondani nekünk, ami a következő:

```
function TForm1.CpuSpeed: Extended;
var
  t: DWORD;
  mhi, mlo, nhi, nlo: DWORD;
  t0, t1, chi, clo, shr32: Comp;
begin
  shr32 := 65536;
  shr32 := shr32 * 65536;
  t := GetTickCount;
  while t = GetTickCount do begin end;
asm
  DB 0FH
  DB 031H
  mov mhi,edx
  mov mlo,eax
end;
```

```
while GetTickCount < (t + 1000) do begin end;
asm
  DB 0FH
  DB 031H
  mov nhi,edx
```

```
mov nlo,eax
end;
chi := mhi; if mhi < 0 then chi := chi + shr32;
clo := mlo; if mlo < 0 then clo := clo + shr32;
t0 := chi * shr32 + clo;
chi := nhi; if nhi < 0 then chi := chi + shr32;
clo := nlo; if nlo < 0 then clo := clo + shr32;
t1 := chi * shr32 + clo;
Result := (t1 - t0) / 1E6;
end;
```

Amit mondjuk egy label-be a következőképpen tudunk átadni:

label1.Caption := FloatToStr(CpuSpeed) + ' MHz';

A meghajtók fajtáinak meghatározása

A meghajtók fajtái a következőképpen határozható meg:

```
var
  x : char;
  DrvType : Integer;
  DrvLetter,
  DrvString : String;
begin
```

```
ListBox1.Clear;
for x := 'A' to 'Z' do
begin
  DrvLetter := x + ':'\';
  DrvType := GetDriveType(pChar(DrvLetter));
  case DrvType of
    0,1 : DrvString := ";
    DRIVE_REMOVABLE : DrvString := 'Eltávolítható lemez';
    DRIVE_FIXED : DrvString := 'Fix lemez';
    DRIVE_REMOTE : DrvString := 'Hálózati meghajtó';
    DRIVE_CDROM : DrvString := 'CD-ROM meghajtó';
    DRIVE_RAMDISK : DrvString := 'RAM meghajtó';
  end;
  if DrvString <> '' then
    Listbox1.Items.Add(DrvLetter +
      ' ' + DrvString);
end;
end;
```

A meghajtók neveikkel és fajtáikkal egy listbox-ba kerülnek.

A következő cikk:

A következő cikkben a grafikával kapcsolatos trükkökből és típusokból fogok beszélni. Csubák Péter Chuby@chello.hu

Internetserver SZABAD SZOFTVEREKSEL

Sok cég és intézet azért nem valósítja meg belső számítógépes hálózatának az Internetre való biztonságos kapcsolódását, mert drágának és komplikáltnak tartják, vagy nagy összegeket költenek arra, hogy ennek megoldását egy külső cégre bízzák. Nincs annál olcsóbb és karbantarthatóbb megoldás, mint hogy saját magunk építünk szervert. Ahol a kiadásokra az átlagosnál sokkal jobban oda kell figyelni, mint például az egészségügyi intézményekben, ott kimondottan ajánlott szabad szoftvereket alkalmazni Internet-szerver építésére.

A cikksorozat célja, hogy bemutassa, amennyire lehet viszonylag egyszerűen hogyan lehet olcsón és biztonságosan egy cég vagy intézet belső számítógépes hálózatának minden munkaállomásáról az Internetre kapcsolódni, és a külvilág számára csak a kívánt információkat megosztani. Ehhez a biztonságáról, karbantarthatóságáról és szabadságáról híres Linuxot használjuk. A cikksorozatot ajánljuk mindazoknak, akik már ismerik ezt a nagyszerű operációs rendszert, de konkrét megoldásra még nem alkalmazták.

A szerver követelményei, jellemzői:

A cikksorozat végére egy olyan szervert kapunk, amely minden átlagos igényt kielégít, a belső számítógépes hálózatnak Internet-megosztást, e-mail-szolgáltatást, valamint a meghatározott karbantartók számára titkosított parancssori elérést biztosít, illetve a külvilág számára is webkiszolgálást és FTP-szolgáltatást tesz lehetővé, s amely a belső számítógépes hálózattól leválasztott, csomagszűrő tűzfallal, lemezkvóta-rendszerrel, vírusirtóval és levélszemétszűrővel rendelkezik.

A szerverhez bármilyen mai PC megfelelő, ajánlott RAID-1-es alaplap vagy kártya használata két merevlemez mellett, és az egyik merevlemezt tükrözni a másikra, így

bármilyen merevlemez-meghibásodás esetén az adatokat a tükör-merevlemezről rövid idő alatt, viszonylag kevés leállási idővel visszaállíthatjuk. E mellett egy CD- vagy DVD-író használata is ajánlatos, aminek segítségével meghatározott időközönként lementhető a teljes rendszer.

A szerver két hálózati kártyát tartalmaz, az egyik a belső számítógépes hálózattal, a másik a külvilággal (az Internettel) tartja a kapcsolatot. A belső kártyának belső IP-címmel, a külső kártyának az Internet-szolgáltatóunktól igényelt külső IP-címmel kell rendelkeznie. Szükséges egy tartománynév, amelyet az Internet-szolgáltatóunktól kérhetünk.

A szerver szolgáltatásai:

A tűzfal a Linux biztonsági szemléletének köszönhetően magában a Linuxban, az operációs rendszer kerneljében (rendszermagjában) helyezkedik el. Ez a lehető legbiztonságosabb megoldás. A 2.2-es kernel ipchains nevével stabil csomagszűrője látja el az alapvédelmet. A csomagtypusokat a megadott ki- és bemenő forgalomra (IP-címekre vagy címtartományokra) szabályozza, szükség szerint beengedi, továbbítja, naplózza, visszadobja vagy elutasítja. A csomagszűrő tuzfal egy alap védelmi rendszer, további védelmet a kiszolgáló-programok saját beállított védelmi rendszerei nyújtanak.

A tűzfal szemlélete: **"Mindent tilos, amit nem szabad!"** Ez a biztonság első lépcsője. Ezáltal sokkal könnyebben módosítható a tuzfalszabályzat, nem kell a tiltásokkal külön foglalkozni.

Az átjárás (forward) tiltott, csak a belső hálózatról kifelé engedélyezett, vagyis az Internetkapcsolódás csak és kizárólag a belső hálózatról történik, a belső hálózaton lévő munkaállomások csak a szerveren keresztül kommunikálhatnak a külvilággal. A ki- és bemenő csomagok csak szabványosak lehetnek, üzenetszórást, címhamisítást,

csomagelárasztást, pásztázást nem engedélyez, ezzel alapjaiban meggátolva az illetéktelen hozzáférést és leterhelést (többek között a DoS-támadást). A névkiszolgálást a belső hálózatról kifelé engedélyezi, és befelé csak a szerverre. A normál és az SSL-titkosítású webkiszolgálást a belső hálózatról kifelé engedélyezi, és befelé csak a szerverre engedélyezi.

Az FTP-kiszolgálást a belső hálózatról kifelé engedélyezi, és befelé csak a szerverre engedélyezi. Az SSH-kiszolgálást a belső hálózatról kifelé engedélyezi, és befelé csak a megadott karbantartói gépekről a szerverre engedélyezi. Az e-mail-küldést és -fogadást a belső hálózatról kifelé engedélyezi, befelé csak a szerverre engedélyezi. Minden más szolgáltatás tiltott, minden más szolgáltatást, külön meg kell adni.

A fájlrendszer-szintű lemez-quota amely a rendszermag része megakadályozza azt, hogy a szerverre lépett bármely felhasználó illetéktelenül lefoglaljon tárterületet. Minden, a szerverre belépési jogosultsággal rendelkező felhasználónak megadott tárterület áll rendelkezésére, amelyet túllépni nem lehet.

A DNS-kiszolgáló (névkiszolgáló) az Internet-szolgáltatónk szerverével együttműködve lehetővé teszi, hogy az Internet-szerverre, valamint minden egyes Internetre kapcsolt, névvel bejegyzett számítógépet a nevükre és másodnemeikre hivatkozva, s ne csak az IP-címekkel lehessen elérni. Az Internetről érkező kéréseket csak a saját tartományunkra engedélyezi, ezáltal meggátolva azt, hogy más hálózatokról illetéktelenül igénybe vegyék és leterheljék az Internet-szerver névkiszolgálását.

A DHCP-kiszolgáló (automatikus címkiosztó) a belső hálózat munkaállomásai számára oszt ki csak belülről látható IP-címeket, ezzel biztosítva, hogy a külvilág felől közvetlenül senki se férjen a belső hálózat munkaállomásaihoz és egyéb esetleges belső szerveréhez. Az Ipcímek esetleges illetéktelen lefoglalása és a szerver leterhelése ellen egy-egy IP-címet megadott ideig ad ki. A belső hálózat esetleges többi belső szerverének fix, csak és kizárólag belülről látható IP-címeket adhatunk ki, így azokat mindig ugyanazon a címen elérhetjük el.

A webkiszolgáló a honlapunk elérését teszi lehetővé mind a belső hálózat, mind a külvilág számára. A biztonság alapja, hogy minden weblap-látogató a lehető legminimálisabb joggal rendelkezik a webfelület elérésére.

A levelező-kiszolgáló a belső számítógépes hálózat felhasználóinak nyújt belső és külső e-mailszolgáltatást (küldést és fogadást egyaránt). A levélfiókokat beépített szűrő, és külön csatlakoztatott levélszemét- és vírusszűrő védi.

A levélszemét-szűrő a levelező-kiszolgálóval közösen szuri a levélszemeteket különböző szempontok szerint (saját és az Interneten fellelhető adatbázisok segítségével).

A vírusszűrő a levelező rendszerrel együttműködve ellenőrzi, és víruslálát esetén törli a leveleket és csatolt állományait. A tevékenységről értesíti a feladót, jelezve azt, hogy tanácsos leellenőriznie a számítógépét. A vírusirtó adatbázisa napi több alkalommal is automatikusan frissül az Internetről, ezáltal biztosítva azt, hogy a legújabb különböző operációs rendszerekre készített vírusokat is felismerje.

Az SSH-kiszolgáló azoknak, akiknek a munkájához szükséges, lehetővé teszi adatállományok Interneten keresztüli cseréjét megadott könyvtáron keresztül. A biztonságos kapcsolatot az nyújtja, hogy a felhasználók csak saját könyvtárukba zártak, onnan nem tudnak kilépni, s azt is a lehető legminimálisabb jogú közös felhasználóként tudják elérni (írni és olvasni).

Az SSH-kiszolgáló munkaállomásról történő belépést biztosít a szerverre, a lehető legnagyobb biztonsággal, SSL titkosított csatornán keresztül. A hozzáférés korlátozott, a belépés csak és kizárólag a megadott IP-címu karbantartói gépekről lehetséges, csak korlátozott jogosultságú, jelszóval védett felhasználóval. A szerverről elég ismeretekkel rendelkezünk ahhoz, hogy a következőkben a beállításokat és szolgáltatásokat konkrétan megvalósítsuk. A következő cikkben bemutatásra kerülnek az operációs rendszer alapbeállításai, a számítógép hálózati kiszolgálásra való felkészítése.

Szucs Tamás szucs_t@freestart.hu