

Házi telefonrendszer

Skype kiszolgálóval



Spórolni tudni kell! Skype kiszolgálóval hagyományos telefonkészüléken a hét minden napján, napi 24 órás telefonszolgáltatást biztosíthatunk otthonunkban.

A Skype-nak igen bosszantó az a tulajdonsága, hogy telefonhívások kezdeményezéséhez és fogadásához futnia kell egy számítógépen. Tehát, ha gépünk ki van kapcsolva, a Skype sem működik. Sőt, ha gépünk megy is éjjel-nappal, a Skype teljesítménye (hívások minősége, megbízhatóság, stb.) változik attól függően, hogy egyéb folyamatok mennyire fosztják meg a számára szükséges erőforrásoktól.

Az én megoldásom erre az volt, hogy építettem egy Skype kiszolgálót, amely napi 24 órás telefonszolgáltatást biztosít nagyon kevés ráfordítással. Ha szakítunk a hagyományos telefonszolgáltatónkkal és magunk vesszük kezünkbe az ügyet egy Skype kiszolgáló segítségével, nemcsak közel ugyanolyan – sőt, néha jobb – minőségű telefonrendszerre teszünk szert, de rengeteget meg is spórolhatunk vele. Jómagam megközelítőleg 700 dollárt takarítok így meg évente (idén, jövőre és azután ...), vagy másképp: régi telefonszámlámnak körülbelül 82%-át. Ha bekötünk egy Skype kiszolgálót otthonunk már meglévő rézvezetékes telefonhálózatába, a kagylót felemelve

hallhatjuk a szokásos tárcsahangot. Skype felhasználóktól vagy hagyományos telefonvonalról érkező bejövő hívásoknál a készülékek ugyanúgy csörögnek az egész lakásban. Tehát kevés ráfordítással a Skype-ból egy hagyományosként viselkedő telefont varázsolhatunk.

A Skype kiszolgáló építéséhez három út áll előttünk: veszünk egy új számítógépet, összerakunk egy új gépet, vagy a szekrényünk mélyén lapulót alakítjuk át. A cikkben leírom, hogyan építhetünk szinte a semmiből egy Skype kiszolgálóként működő gépet. Bármelyik utat is választjuk, a beállítások ugyanazok lesznek, és a cikkben ismertetem őket.

A Skype nem egy mindent vagy semmit dolog, mivel összeilleszthető a már meglévő telefonrendszerünkkel, és a kettő együtt működtethető. Így kényelmesen bonyolíthatunk helyi hívásokat, miközben az ingyenes Skype-ok közötti hívások lehetősége is fennáll, továbbá a Skype-pal nemzetközi beszélgetést is kezdeményezhetünk igen kedvező áron. A beállításokat, amelyeket majd az 1. ábrán láthatóhoz hasonlóan kell megoldani, a cikkből megis-

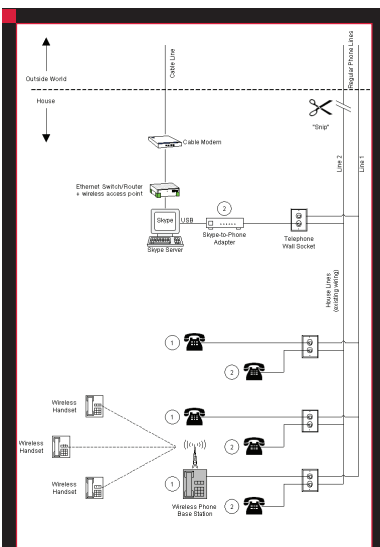
merhetjük. Ha megtartjuk az egyik hagyományos vonalunkat, áthidalhatjuk a segélyhívó számok hívásával kapcsolatos problémákat, megmarad a faxunk és a riasztórendszerünk is (persze lehetőleg azt a vonalat tartjuk meg, amelyiken a riasztó működik).

Az 1. ábrán egy egészen egyszerű konfigurációt láthatunk. Futtathatunk egyszerűen több Skype-ot is Linuxon, így több telefonvonalunk is lehet. Ez azonban már egy másik cikk témája lenne...

Építsünk Skype kiszolgálót

Akár új gépet veszünk a célra, akár meglévő alkatrészeinkből szereljük össze, figyelembe kell vennünk a következő szoftver- és hardverkritériumokat:

- *Fedora Core 3* (A Skype támogatja még a *SUSE 9*-et, a *Mandriva 10.1*-et és a *Debian 3*-at, vagy ezek újabb változatait. *Linuxon* viszont a Skype kiegészítő hardvereszközök támogatása jelenleg roppant korlátozott. A cikkben is szereplő *SkypeMate* program miatt csak a *Fedora Core 3* jöhet szóba.)
- 400 MHz processzor.
- 128 MB RAM.
- 10 MB szabad lemezterület.
- OSS-kompatibilis hangeszköz (vagy *ALSA* annak OSS-kompatibilitási rétegével).
- Szélessávú internetkapcsolat.



■ 1. ábra Hagyományos telefonvonal helyettesítése Skype kiszolgálóval

1. táblázat Egy vadonatúj Skype kiszolgáló (hozzávetőleges) költségei

Alkatrész	Árak (US)
IN-WIN BT610P180BFU2	\$39.99
Black steel MicroATX ház, 180W tápegység	
BIOSTAR M7VIG400	\$69.00
MicroATX alaplap AMD Duron 800-as mobil CPU	
OCZ value sorozatú 512MB (2 x 256MB) 184-pin unbuffered PC 2700 DDR SDRAM	\$43.75
10GB HDD (használt darab)	Ingyenes
Skype USB adapter (2. ábra)	\$43.90
Linux operációs rendszer	Ingyenes
Összesen	\$196.64

Azt különösen vegyük figyelembe, hogy ezek egyetlen telefonvonal minimális hardverkövetelményei. Ha arányosan növeljük őket a tervezett Skype kiszolgálós vonalak számának megfelelően, nem biztos, hogy jól járunk, hiszen nem valószínű, hogy ekkora fejlesztésbe akarnánk kezdeni. A Skype hihetetlen gyorsan fejlődik, és minden kiadás újabb és újabb funkciókat hoz magával. Az új funkciók



■ 2. ábra Egy szokványos USB Skype adapter

pedig nyilvánvalóan a hardverigények növekedésével járnak. Saját Skype kiszolgálónak egy új gépet terveztem venni, amely mind méretét, mind pedig fogyasztását tekintve kicsi. (Gondoljunk bele, az év 365 napján napi 24 órán keresztül be lesz kapcsolva.) A műszaki leírást, illetve a költségeket az 1. táblázatban foglaltam össze. Ne feledjük, a Skype kiszolgáló egeret, billentyűzetet, monitort, CD-ROM-ot vagy floppyt csak a beállításokhoz igényel, egyébként nem. A Skype kiszolgáló építését nyilván az alkatrészek összerakásával kezdjük. A gyakorlati részleteket itt a cikkben nem tárgyalom, az interneten rengeteg segítséget találunk ehhez. Ott van például a PCMechanic, ahol egy gép összerakását lépésről lépésre bemutatják.

A Linux beállítása a Skype-hoz

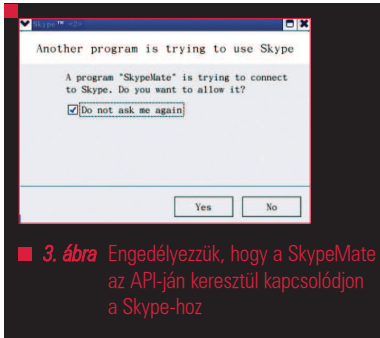
Feltételezem, hogy a Linux Journal (és a Linuxvilág) olvasóinak nem okoz gondot a Fedora Core 3 telepítése és futtatása a Skype kiszolgálón. Azt viszont jó tudni, hogy a Skype egy Qt alkalmazás (bár van belőle a Qt-val statikusan kapcsolt változat is) és a Skype API-ja D-BUS-t használ. A képernyőkímélőt kapcsoljuk ki (végül is úgysem kell semmilyen képernyőt kímélni...) és tiltsuk le a készenléti állapotba váltást, nehogy zavarják a Skype-ot. Az alábbi útmutató lépésről lépésre ismerteti, hogyan állítsuk be Linuxot a Skype-hoz (feltételezzük, hogy be van már állítva skype néven egy linuxos felhasználói fiók).

1. A Skype kiszolgálót kapcsoljuk ki, majd egy USB kábellel kössük össze a Skype adaptert a kiszolgálónkkal, és próbaképpen a TEL feliratú csatlakozójába dugjunk egy hagyományos telefonkészüléket.

2. Kapcsoljuk be a kiszolgálót, és a Linuxon jelentkezzünk be skype néven.
3. Töltsük le és telepítsük a „Skype Linuxhoz” csomagot. Ha nem RPM csomagból telepítjük, a /etc/dbus-1/system.d/skype.conf fájlt manuálisan kell létrehozniuk:

```
<!DOCTYPE busconfig PUBLIC "-//freedesktop//DTD D-BUS Bus Configuration 1.0//EN"
"http://www.freedesktop.org/standards/dbus/1.0/busconfig.dtd">
<busconfig>
<!-- skype.conf -->
<policy context="default">
  <allow own="com.Skype.API"/>
  <allow send_destination="com.Skype.API"/>
  <allow receive_sender="com.Skype.API"/>
  <allow send_path="/com/Skype"/>
</policy>
</busconfig>
```

4. Indítsuk el a Skype-ot és jelentkezzünk be. A következő két lépés (5. és 6.) a Skype beállítása.
5. Győződjünk meg róla, hogy a Skype automatikusan indul (a Skype->Tools->Options->Privacy menüpontban jelöljük be a „Remember my password” melletti jelölőnégyzetet.).
6. Mivel napi 24 órás Skype telefonszolgáltatást tervezünk, státusunknak mindig Online-nak kell lennie, hogy a többi Skype-használó elérjen bennünket. A Skype->Tools->Options->General menüpontban a „Show me as „Away” when inactive for ... minutes”-et állítsuk nullára. (Állapotom legyen „Távol”, ha ...



■ **3. ábra** Engedélyezzük, hogy a SkypeMate az API-ján keresztül kapcsolódjon a Skype-hoz

- percig nem nyúlok a géphez.)
 A „Show me as *Not Available* when inactive for ... minutes”-et szintén nullára állítsuk be. (Állapotom legyen „Nem elérhető”, ha ... percig nem nyúlok a géphez.)
 A nulla ezekben az estekben a végtelenséget jelöli.
7. Váltunk át rendszergazdai módba a `SU` paranccsal és a `root` jelszóval.
 8. Töltjük le az `install-SkypeMate.zip`-et és csomagoljuk ki, hogy kinyerjük az `install-SkypeMate` fájlt. (Skype adapterünknek kompatibilisnek kel lennie a `SkypeMate` programmal – ellenőrizzük vásárlás előtt!)

9. Változtassuk meg az `install-SkypeMate` jogosultságait, hogy futtatható legyen (a `skype@fc3:~$` a prompt, a többi a begépelendő parancs):

```
skype@fc3:~$ chmod +x install
↳ -SkypeMate
```

10. Futtassuk a `SkypeMate` telepítőprogramját:

```
skype@fc3:~$ ./install
↳ -SkypeMate
```

11. Váltunk vissza normál felhasználói módba és indítunk újra a `Skype` kiszolgálót. Ismét `skype`-ként jelentkezünk be.
12. Kattintsunk duplán a `SkypeMate` ikonra (ez a `/usr/bin/SkypeMate`-re mutat). Felbukkan egy ablak, amely engedélyt kér, hogy a `SkypeMate` az API-ján keresztül kapcsolódjon a `Skype`-hoz (3. ábra). Jelöljük be a „Do not ask me again” melletti jelölőnégyzetet, majd kattintsunk a `Yes` gombra (ily módon nem kell többször engedélyezni).

13. A hívások hangeszközeként az `USB Skype` adaptert jelöljük meg. (A `Skype->Tools->Options->Hand/Headsets` menüpontban az „Audio Devices” alatt válasszuk ki a megfelelő eszközt a legördülő listából.)
14. Kényelmi okokból esetleg szeretnénk gyorshívószámokat beállítani a névjegyzékünkhöz (contact list), hogy mondjuk egy egyszerű 10# tárcsázással máris egyik barátunkat hívhassuk.
15. Teszteljük le a `Skype`-ot az `echo123`-mal, a hívásellenőrző szolgáltatással.

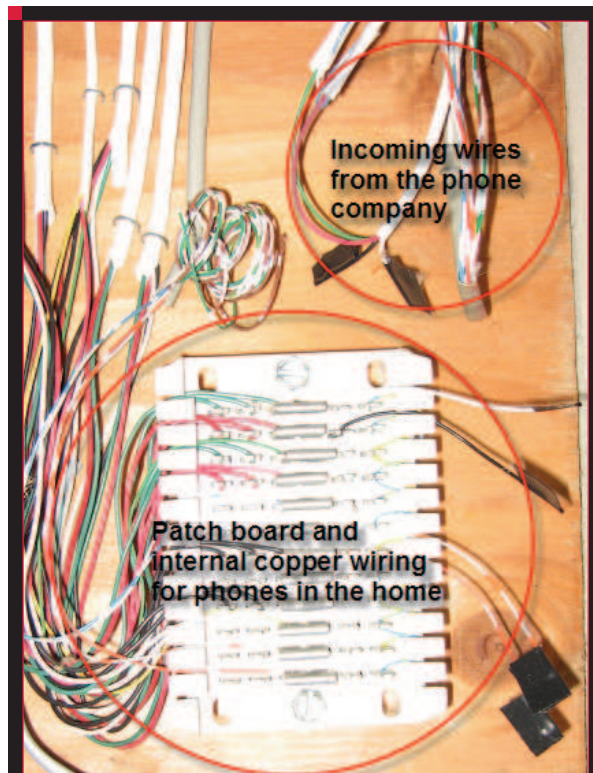
Ha vezetékes- vagy mobiltelefonokat szeretnénk hívni, fel kell töltenünk a `SkypeOut` egyenlegünket. Ha fogadni akarunk hívásokat ezekről, egy `SkypeIn` számot kell vásárolnunk. Mindkét szolgáltatás a `Skype` alacsony tarifáival működik.

Skype kiszolgálónk telepítése

Hol és hogyan kell egy `Skype` kiszolgálót tárolni? Egy `Skype` kiszolgáló akkor érzi jól magát, ha van energiaellátása, szellőzési lehetősége, internetkapcsolata, hozzáférése a hagyományos telefonvezetékhez



■ **4. ábra** Napi 24 órás telefonszolgáltatást biztosító Skype kiszolgáló. Maga a gép a fénykép felső részén látható, a kábelmodem és a vezeték nélküli router balra, a házi telefonvezetékek kapcsolótáblája pedig jobbra. A kép közepét a villanyórszekrény foglalja el.



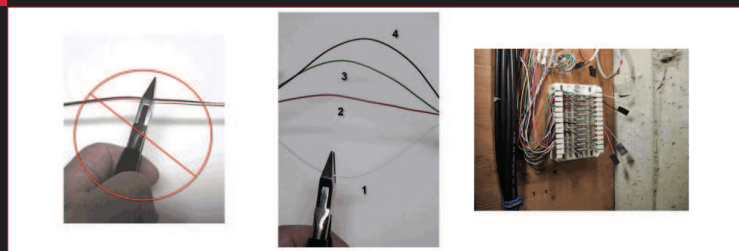
■ **5. ábra** Telefonvezeték-kapcsolótábla

Óvatosan vágjuk el a telefonvezetéseket!

A bejövő telefonvezetékek biztonságos elvágásához szigetelt markolatú vezetékvágó fogóra (vagy nagyon éles ollóra) és szigetelőszalagra van szükségünk. És tartsuk be a vezetékvágás műveletének alapvető szabályait (6. ábra).

Telefonvezetékeinket a telefonszolgáltató látja el árammal, ez az oka annak, hogy áramszünet idején is tudunk telefonálni. Viszont, ha a telefonszolgáltató ki is kapcsolt minket a hálózathoz, attól még a vezetékek áram alatt lehetnek. Tehát legyünk nagyon óvatosak, nehogy rövidre zárjuk őket a vágáskor. Még egy pillanatnyi rövidzárlat is problémás lehet. Ilyesmi akkor történik, ha két vagy több vezetékot vágunk el egyszerre (1. lépés). A megoldás kézenfekvő: egyszerre csak egy vezetékot vágjunk el (2. lépés). A vezetékek szabadon levő végeit tekerjük be szigetelőszalaggal (3. lépés).

Ha esetleg ódzkodnánk az efféle tevékenységtől, akár a telefonszolgáltató szakemberét is megbízhatjuk a feladattal. Még ha ez némi kiadásunkba is kerül, a *Skype*-pal megspórolt összeg rövid időn belül kárpótol minket.



■ 6. ábra A telefonvezetékek kettévágásának lépései: 1) Ne egyszerre vágjuk el őket, 2) hanem egyesével. 3) A végeket menet közben szigeteljük le.

(*RJ-11*-es csatlakozó), és nincs szem előtt (vagy láb alatt). Én a pincét választottam (4. ábra), ami valószínűleg ideális környezet, de mások lehetőségei ennél korlátozottabbak is lehetnek. Ha ez utóbbi csoportba tartozunk, az még egy ok arra, hogy jól megfontoljuk a döntést a *Skype* kiszolgáló helyét illetően.

Az alábbi útmutató lépéstől lépésre ismerteti, hogyan telepítsünk otthonunkban *Skype* kiszolgálót:

1. Szüntessük meg az egyik hagyományos telefonvonalunkat (ne azt, amelyiken a riasztó működik).
2. Vágjuk el a megszüntetett vonal bejövő vezetékét.
3. Kössük össze a *Skype* adaptert (TEL csatlakozó) a megszüntetett vonal összes telefonkészülékével (a falon levő csatlakozó). A célra hagyományos telefonvezetéket használjunk, melynek mindkét végén egy *RJ-11*-es csatlakozó van.
4. Teszteljük újra a *Skype*-ot a megszüntetett vonalra bekötött telefonkészülékekkel.

5. Kapcsoljuk ki a gépet, és pakoljuk ki belőle azokat a kölcsönvett alkatrészeket (*CD-ROM*, floppy meghajtó), amelyekre csak a beállításához volt szükség, de a működéshez nem kellenek.
6. Helyezzük el a gépet a végleges helyén. Dugjuk bele a kábeleket és csatlakozókat, majd kapcsoljuk be.
7. Jelentkezzünk be és teszteljük a *Skype*-ot még egyszer.
8. Távolítsuk el a monitort, egeret, billentyűzetet.
9. Ha minden rendben ment, most már van nonstop telefonszolgáltatásunk, amit kizárólagosan a *Skype* működtet.

Azok a kedves olvasók, akiknek a biztonság a mindenük, és nem bíznak a *Skype*-ban mint alkalmazásban, a *Skype* kiszolgáló használata további előnyökkel jár. Ha a *Skype* kiszolgálót a tűzfalon kívülre helyezzük, biztosak lehetünk abban, hogy ha egy illetéktelen behatoló bejut a kiszolgálónkig és valahogy megrongálja a *Skype*-unkat, azután, mivel a kiszolgáló felülete

nem több, mint a tűzfalunkon belülről jövő rézvezeték, bármilyen károsodás a tűzfalon kívüli *Skype* kiszolgálóra fog korlátozódni. Legrosszabb esetben is csak a kiszolgáló újbóli telepítése szükséges, és felülvizsgálata biztonsági szempontból, hogy máskor képes legyen megvédeni magát. Ha a tűzfalunk elég korlátozó ahhoz, hogy azon belül a *Skype* ne működjön, csak kívülre helyezve használható ki a *Skype* telefonszolgáltatás minden előnye.

Mennyit nyerünk egy Skype kiszolgálón?

A telefonszámlák és az adók közös tulajdonsága, hogy mindkettő zsidbasztóan bonyolult, sokat visznek el és keveset hoznak a konyhára. A *Skype*-pal megspórolt összeg kiszámolására írtam egy táblázatkezelő programot, amely leegyszerűsíti a számolást. Letölthető az *Elpis* weboldaláról (lásd a forrásokat). Az elszámolásnál figyelembe kell venni a *Skype* kiszolgáló megépítésének és a működtetésének költségeit. A működési költség attól függ, milyen gépet választunk a célra. Egy régi gép elég sokat fogyaszthat, így hosszútávon egy új géppel jobban járunk. Osszunk-szorozzunk a nagy döntés előtt.

Számoljuk ki, milyen költséggel jár, ha *Skype* kiszolgálónk az év minden napján 24 órán keresztül be van kapcsolva. Monitor és más energiazabáló perifériák nélkül egy kis modern gép fogyasztása 50 és 100 W között van. Ha a villany kWh-ként 0,1 dollárba kerül, éves költsége 44-88 dollár. Ezek csak megközelítő értékek, ne vegyük szentírásnak. Azt viszont kitűnően jelzik, hogy a 24 órás *Skype*-működtetés nem ró ránk jelentős anyagi terheket. (Költség = felhasznált energia kWh-ban x 24 óra x a kWh egységára, ahol az 50W energiafogyasztás 0,05 kW illetve a 100 W = 0,1 kW.)

Linux Journal 2006., 141. szám

Andrew Sheppard

shep@elpispublishing.com

KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

A cikk forrása:

➔ <http://www.linuxjournal.com/article/8644>