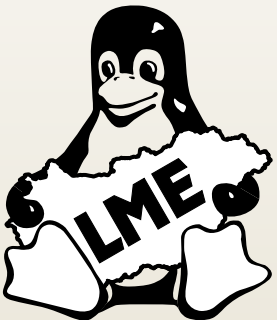


Vékonykliensek használata LTSP segítségével

Gergi Miklós

2006. november 24.



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

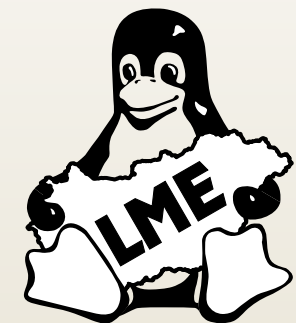
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Bevezetés



Miért szeretnénk vékonyklienseket?

Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

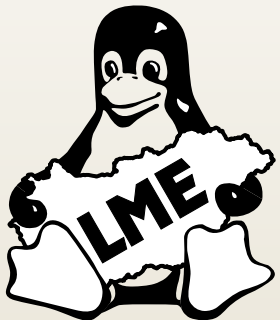
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Olcsó, lassan elavuló kliensgépek
- Mozgó alkatrészek nélkül
- Teljesen hangtalan
- Alacsony fogyasztás és hőtermelés
- Alacsony adminisztrációs költség



Miért szeretnénk vékonyklienseket?

Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

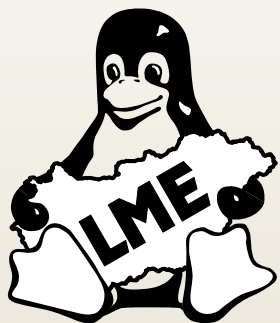
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Olcsó, lassan elavuló kliensgépek
- Mozgó alkatrészek nélkül
- Teljesen hangtalan
- Alacsony fogyasztás és hőtermelés
- Alacsony adminisztrációs költség



Miért szeretnénk vékonyklienseket?

Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

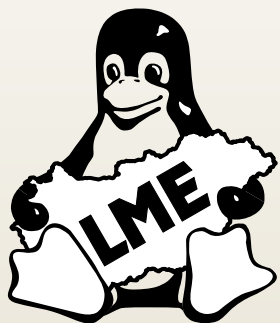
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Olcsó, lassan elavuló kliensgépek
- Mozgó alkatrészek nélkül
- Teljesen hangtalan
- Alacsony fogyasztás és hőtermelés
- Alacsony adminisztrációs költség



Miért szeretnénk vékonyklienseket?

Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

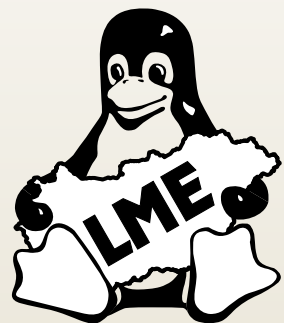
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Olcsó, lassan elavuló kliensgépek
- Mozgó alkatrészek nélkül
- Teljesen hangtalan
- Alacsony fogyasztás és hőtermelés
- Alacsony adminisztrációs költség



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

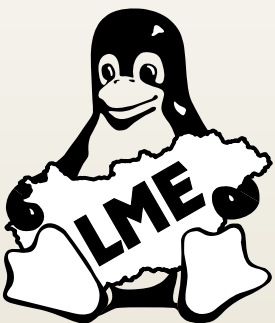
Kérdések

■ Előnyök:

- ☐ Gyártófüggetlen, bármilyen x86 alapú kliensgép bevonható
- ☐ Linux és Windows kliens egyben
- ☐ Régi, öreg PC-k is használhatóak kliensként
- ☐ Könnyen tesztelhetjük (2 PC, vmWare)
- ☐ Csak a saját tudásunk szab határt a lehetőségeknek

■ Hátrányok:

- ☐ Nem kulcsrakészen kapjuk, nekünk kell megcsinálni
- ☐ Ha nem megy, nincs hol reklamálni
- ☐ A dokumentáció rosszul karbantartott



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ Előnyök:

- ☐ Gyártófüggetlen, bármilyen x86 alapú kliensgép bevonható
- ☐ Linux és Windows kliens egyben
- ☐ Régi, öreg PC-k is használhatóak kliensként
- ☐ Könnyen tesztelhetjük (2 PC, vmWare)
- ☐ Csak a saját tudásunk szab határt a lehetőségeknek

■ Hátrányok:

- ☐ Nem kulcsrakészen kapjuk, nekünk kell megcsinálni
- ☐ Ha nem megy, nincs hol reklamálni
- ☐ A dokumentáció rosszul karbantartott



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ Előnyök:

- ☐ Gyártófüggetlen, bármilyen x86 alapú kliensgép bevonható
- ☐ Linux és Windows kliens egyben
- ☐ Régi, öreg PC-k is használhatóak kliensként
- ☐ Könnyen tesztelhetjük (2 PC, vmWare)
- ☐ Csak a saját tudásunk szab határt a lehetőségeknek

■ Hátrányok:

- ☐ Nem kulcsrakészen kapjuk, nekünk kell megcsinálni
- ☐ Ha nem megy, nincs hol reklamálni
- ☐ A dokumentáció rosszul karbantartott



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ Előnyök:

- ☐ Gyártófüggetlen, bármilyen x86 alapú kliensgép bevonható
- ☐ Linux és Windows kliens egyben
- ☐ Régi, öreg PC-k is használhatóak kliensként
- ☐ Könnyen tesztelhetjük (2 PC, vmWare)
- ☐ Csak a saját tudásunk szab határt a lehetőségeknek

■ Hátrányok:

- ☐ Nem kulcsrakészen kapjuk, nekünk kell megcsinálni
- ☐ Ha nem megy, nincs hol reklamálni
- ☐ A dokumentáció rosszul karbantartott



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ Előnyök:

- ☐ Gyártófüggetlen, bármilyen x86 alapú kliensgép bevonható
- ☐ Linux és Windows kliens egyben
- ☐ Régi, öreg PC-k is használhatóak kliensként
- ☐ Könnyen tesztelhetjük (2 PC, vmWare)
- ☐ Csak a saját tudásunk szab határt a lehetőségeknek

■ Hátrányok:

- ☐ Nem kulcsrakészen kapjuk, nekünk kell megcsinálni
- ☐ Ha nem megy, nincs hol reklamálni
- ☐ A dokumentáció rosszul karbantartott



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ Előnyök:

- ☐ Gyártófüggetlen, bármilyen x86 alapú kliensgép bevonható
- ☐ Linux és Windows kliens egyben
- ☐ Régi, öreg PC-k is használhatóak kliensként
- ☐ Könnyen tesztelhetjük (2 PC, vmWare)
- ☐ Csak a saját tudásunk szab határt a lehetőségeknek

■ Hátrányok:

- ☐ Nem kulcsrakészen kapjuk, nekünk kell megcsinálni
- ☐ Ha nem megy, nincs hol reklamálni
- ☐ A dokumentáció rosszul karbantartott



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ Előnyök:

- ☐ Gyártófüggetlen, bármilyen x86 alapú kliensgép bevonható
- ☐ Linux és Windows kliens egyben
- ☐ Régi, öreg PC-k is használhatóak kliensként
- ☐ Könnyen tesztelhetjük (2 PC, vmWare)
- ☐ Csak a saját tudásunk szab határt a lehetőségeknek

■ Hátrányok:

- ☐ Nem kulcsrakészen kapjuk, nekünk kell megcsinálni
- ☐ Ha nem megy, nincs hol reklamálni
- ☐ A dokumentáció rosszul karbantartott



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ Előnyök:

- ☐ Gyártófüggetlen, bármilyen x86 alapú kliensgép bevonható
- ☐ Linux és Windows kliens egyben
- ☐ Régi, öreg PC-k is használhatóak kliensként
- ☐ Könnyen tesztelhetjük (2 PC, vmWare)
- ☐ Csak a saját tudásunk szab határt a lehetőségeknek

■ Hátrányok:

- ☐ Nem kulcsrakészen kapjuk, nekünk kell megcsinálni
- ☐ Ha nem megy, nincs hol reklamálni
- ☐ A dokumentáció rosszul karbantartott



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ Előnyök:

- ☐ Gyártófüggetlen, bármilyen x86 alapú kliensgép bevonható
- ☐ Linux és Windows kliens egyben
- ☐ Régi, öreg PC-k is használhatóak kliensként
- ☐ Könnyen tesztelhetjük (2 PC, vmWare)
- ☐ Csak a saját tudásunk szab határt a lehetőségeknek

■ Hátrányok:

- ☐ Nem kulcsrakészen kapjuk, nekünk kell megcsinálni
- ☐ Ha nem megy, nincs hol reklamálni
- ☐ A dokumentáció rosszul karbantartott



Bevezetés

Vékonykliens? Miért?

Miért pont az LTSP?

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ Előnyök:

- ☐ Gyártófüggetlen, bármilyen x86 alapú kliensgép bevonható
- ☐ Linux és Windows kliens egyben
- ☐ Régi, öreg PC-k is használhatóak kliensként
- ☐ Könnyen tesztelhetjük (2 PC, vmWare)
- ☐ Csak a saját tudásunk szab határt a lehetőségeknek

■ Hátrányok:

- ☐ Nem kulcsrakészen kapjuk, nekünk kell megcsinálni
- ☐ Ha nem megy, nincs hol reklamálni
- ☐ A dokumentáció rosszul karbantartott



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

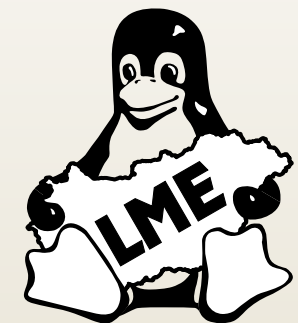
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Telepítés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

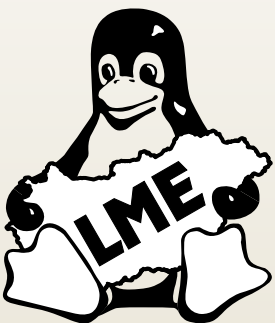
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

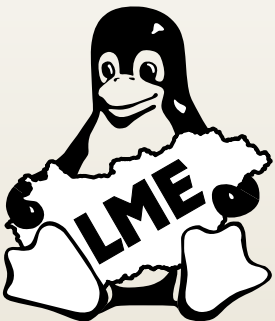
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

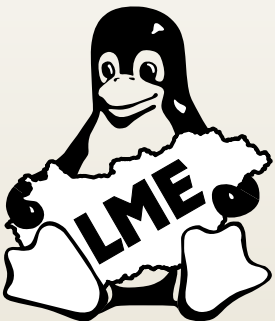
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

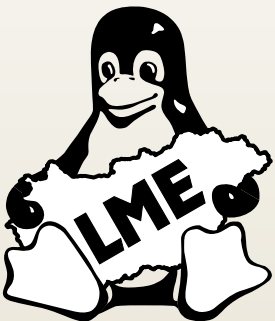
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

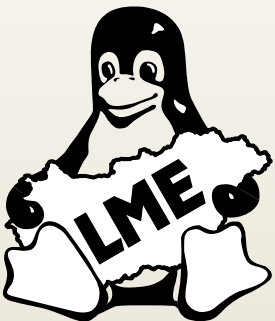
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

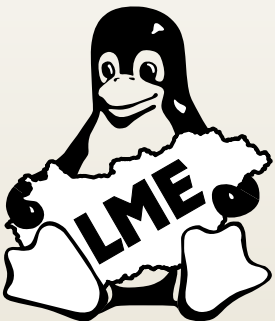
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

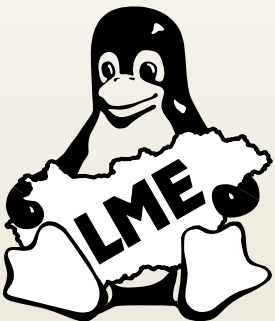
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

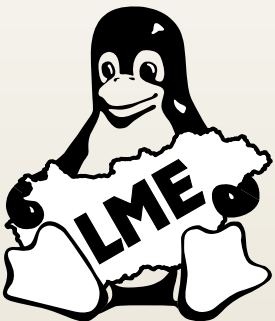
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

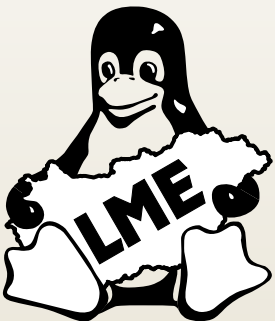
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

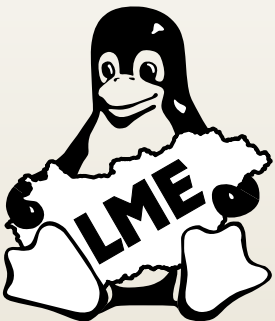
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

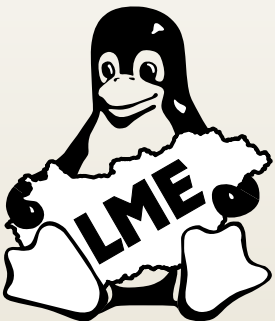
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

■ kliens hardware

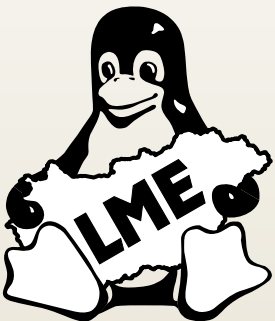
- ☐ Minimum: 66 MHz + 16 MB nbdswap
- ☐ Full-extra: 200 MHz + 64 MB
- ☐ AMD Geode™ – X.Org probléma
- ☐ MIPS architektúrára nincs portolva

■ szerver software

- ☐ Felbootolás: *dhcp, tftp, nfs*
- ☐ Csatlakozáshoz: *telnet, xdmcp*
- ☐ *xfs, syslog, nbdswap*

■ szerver hardware

- ☐ Hány gépet használjunk?
- ☐ Méretezés



Telepítés az ltspadmin használatával

Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

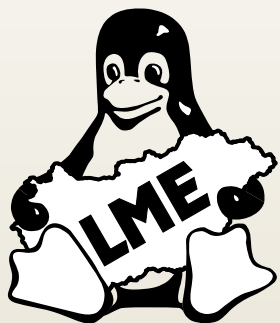
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Ha minden szerverszolgáltatást egy gépre akarunk telepíteni, akkor a legkényelmesebb eszköz az ltspadmin.

- Töltsük le és telepítsük a legfrissebb *ltsp-utils* csomagot
- Telepítsük a szükséges daemonokat:
dhcpd, tftpd-hpa, nfs-kernel-server
- Indítsuk el a ltspadmin-t
 - ☐ Configure the installer options
 - ☐ Install/Update LTSP Packages
ltsp_core, ltsp_kernel, ltsp_libusb, ltsp_local-devs, ltsp_rdesktop, ltsp_x_core, ltsp_x_addtl_fonts
 - ☐ Configure LTSP
 - ☐ Configure the sevicees manually



Telepítés az ltspadmin használatával

Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Ha minden szerverszolgáltatást egy gépre akarunk telepíteni, akkor a legkényelmesebb eszköz az ltspadmin.

- Töltsük le és telepítsük a legfrissebb *ltsp-utils* csomagot
- Telepítsük a szükséges daemonokat:
dhcpcd, tftpd-hpa, nfs-kernel-server
- Indítsuk el a ltspadmin-t
 - ☐ Configure the installer options
 - ☐ Install/Update LTSP Packages
ltsp_core, ltsp_kernel, ltsp_libusb, ltsp_local-devs, ltsp_rdesktop, ltsp_x_core, ltsp_x_addtl_fonts
 - ☐ Configure LTSP
 - ☐ Configure the sevicees manually



Telepítés az ltspadmin használatával

Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

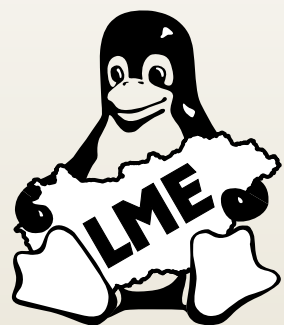
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Ha minden szerverszolgáltatást egy gépre akarunk telepíteni, akkor a legkényelmesebb eszköz az ltspadmin.

- Töltsük le és telepítsük a legfrissebb *ltsp-utils* csomagot
- Telepítsük a szükséges daemonokat:
dhcpcd, tftpd-hpa, nfs-kernel-server
- Indítsuk el a ltspadmin-t
 - ☐ Configure the installer options
 - ☐ Install/Update LTSP Packages
ltsp_core, ltsp_kernel, ltsp_libusb, ltsp_local-devs, ltsp_rdesktop, ltsp_x_core, ltsp_x_addtl_fonts
 - ☐ Configure LTSP
 - ☐ Configure the sevicees manually



Telepítés az ltspadmin használatával

Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Ha minden szerverszolgáltatást egy gépre akarunk telepíteni, akkor a legkényelmesebb eszköz az ltspadmin.

- Töltsük le és telepítsük a legfrissebb *ltsp-utils* csomagot
- Telepítsük a szükséges daemonokat:
dhcpcd, tftpd-hpa, nfs-kernel-server
- Indítsuk el a ltspadmin-t
 - ☐ Configure the installer options
 - ☐ Install/Update LTSP Packages
ltsp_core, ltsp_kernel, ltsp_libusb, ltsp_local-devs, ltsp_rdesktop, ltsp_x_core, ltsp_x_addtl_fonts
 - ☐ Configure LTSP
 - ☐ Configure the sevicees manually



Telepítés az ltspadmin használatával

Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

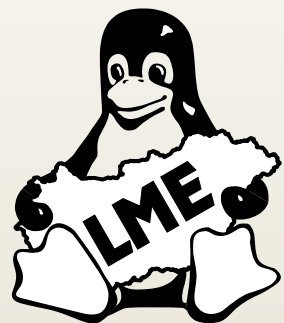
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Ha minden szerverszolgáltatást egy gépre akarunk telepíteni, akkor a legkényelmesebb eszköz az ltspadmin.

- Töltsük le és telepítsük a legfrissebb *ltsp-utils* csomagot
- Telepítsük a szükséges daemonokat:
dhcpd, tftpd-hpa, nfs-kernel-server
- Indítsuk el a ltspadmin-t
 - ☐ Configure the installer options
 - ☐ Install/Update LTSP Packages
ltsp_core, ltsp_kernel, ltsp_libusb, ltsp_local-devs, ltsp_rdesktop, ltsp_x_core, ltsp_x_addtl_fonts
 - ☐ Configure LTSP
 - ☐ Configure the sevicees manually



Telepítés az ltspadmin használatával

Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

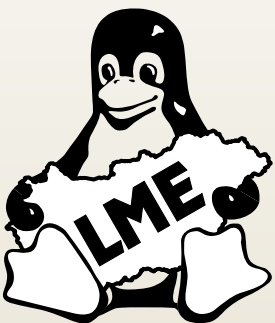
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Ha minden szerverszolgáltatást egy gépre akarunk telepíteni, akkor a legkényelmesebb eszköz az ltspadmin.

- Töltsük le és telepítsük a legfrissebb *ltsp-utils* csomagot
- Telepítsük a szükséges daemonokat:
dhcpcd, tftpd-hpa, nfs-kernel-server
- Indítsuk el a ltspadmin-t
 - ☐ Configure the installer options
 - ☐ Install/Update LTSP Packages
ltsp_core, ltsp_kernel, ltsp_libusb, ltsp_local-devs, ltsp_rdesktop, ltsp_x_core, ltsp_x_addtl_fonts
 - ☐ Configure LTSP
 - ☐ Configure the sevicees manually



Telepítés az ltspadmin használatával

Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

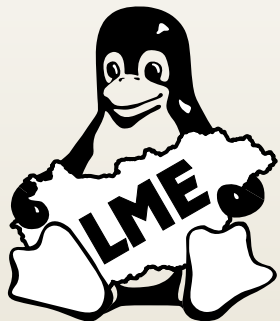
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Ha minden szerverszolgáltatást egy gépre akarunk telepíteni, akkor a legkényelmesebb eszköz az ltspadmin.

- Töltsük le és telepítsük a legfrissebb *ltsp-utils* csomagot
- Telepítsük a szükséges daemonokat:
dhcpcd, tftpd-hpa, nfs-kernel-server
- Indítsuk el a ltspadmin-t
 - ☐ Configure the installer options
 - ☐ Install/Update LTSP Packages
ltsp_core, ltsp_kernel, ltsp_libusb, ltsp_local-devs, ltsp_rdesktop, ltsp_x_core, ltsp_x_addtl_fonts
 - ☐ Configure LTSP
 - ☐ Configure the services manually



Telepítés az ltspadmin használatával

Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

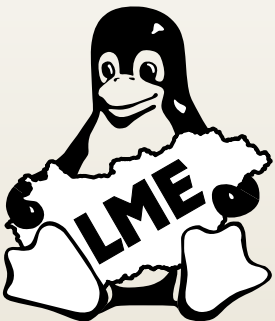
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Ha minden szerverszolgáltatást egy gépre akarunk telepíteni, akkor a legkényelmesebb eszköz az ltspadmin.

- Töltsük le és telepítsük a legfrissebb *ltsp-utils* csomagot
- Telepítsük a szükséges daemonokat:
dhcpcd, tftpd-hpa, nfs-kernel-server
- Indítsuk el a ltspadmin-t
 - ☐ Configure the installer options
 - ☐ Install/Update LTSP Packages
ltsp_core, ltsp_kernel, ltsp_libusb, ltsp_local-devs, ltsp_rdesktop, ltsp_x_core, ltsp_x_addtl_fonts
 - ☐ Configure LTSP
 - ☐ Configure the sevicees manually



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Az /etc/default/dhcpd és a /etc/dhcpd.conf fájlok

```
option subnet-mask            255.255.255.0;
option broadcast-address      192.168.1.255;
option routers                 192.168.1.1;
option domain-name-servers    192.168.1.1;
option domain-name             "ltsp";
allow bootp;
allow booting;
use-host-decl-names           on;
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.200 192.168.1.250;
    next-server           192.168.1.1;
    filename               "lts/2.6.17.8-ltsp-1/pxelinux.0"
    option root-path "192.168.1.1:/usr/local/ltsp/i386"
}
```



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

```
host labor1 {  
    hardware ethernet 00:40:63:DA:C3:76;  
    fixed-address 192.168.1.11;  
}  
host labor2 {  
    hardware ethernet 00:40:63:DA:C3:76;  
    fixed-address 192.168.1.12;  
}
```



Telepítés kézzel – tftpd, nfsd, xdmcp

Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

A tftp daemont az inetd indítja, ezért az `/etc/inetd.conf` fájlban tudjuk konfigurálni:

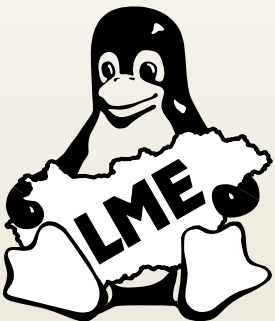
```
tftp dgram udp wait root /usr/sbin/tcpd
      /usr/sbin/in.tftpd -s /tftpboot
```

Az nfs-szerver konfigurálása is csak egyetlen sor az `/etc/exports` fájlban:

```
/usr/local/ltsp 192.168.1.1/255.255.255.0
(ro,no_root_squash,sync)
```

Az xdmcp-t az `/etc/X11/gdm/gdm.conf` fájlban kapcsolhatjuk be:

```
[xdmcp]
Enable=true
MaxSessions=50
```



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

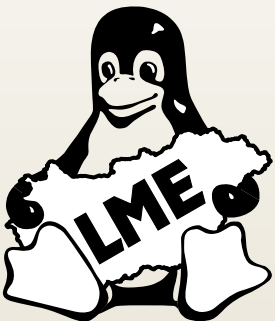
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Néhány programhoz szükségünk lehet fontserver használatára. Az *xfs* konfigurálásához az `/etc/X11/fs/config` fájlt szerkesztjük:

```
#no-listen = tcp
catalogue = /usr/lib/X11/fonts/misc/,
            /usr/lib/X11/fonts/100dpi/:unscaled,
            /usr/lib/X11/fonts/75dpi/:unscaled,
            /usr/lib/X11/fonts/Type1/,
            /usr/lib/X11/fonts/Speedo/,
            /usr/lib/X11/fonts/100dpi/,
            /usr/lib/X11/fonts/75dpi/,
            /usr/local/Wolfram/Mathematica/5.2/SystemFiles/Font
            /usr/local/Wolfram/Mathematica/5.2/SystemFiles/Font
            /usr/local/Wolfram/Mathematica/5.2/SystemFiles/Font
```



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

[Default]

SERVER = 192.168.1.1

RDP_SERVER = 192.168.1.2

XSERVER = auto

USE_XFS = Y

X_MODE_0 = 1280x1024

X_MOUSE_PROTOCOL = ImPS/2

SCREEN_01 = telnet

SCREEN_02 = telnet

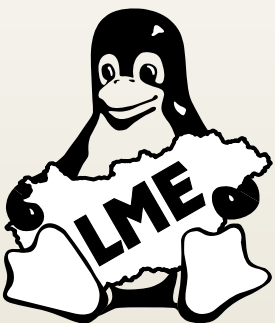
SCREEN_03 = telnet

SCREEN_04 = telnet

SCREEN_05 = telnet

SCREEN_06 = rdesktop

SCREEN_07 = startx



Bevezetés

Telepítés

Mi kell hozzá?

telepítőprogrammal

kézzel

Konfigurálás

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

[192.168.1.18]

XSERVER

= ati

X_HORZSYNC

= 30-83

X_VERTREFRESH

= 56-75

X_MODE_0

= 1024x768

SCREEN_01

= shell



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Az `init` előtt

Az `init`

Extrák

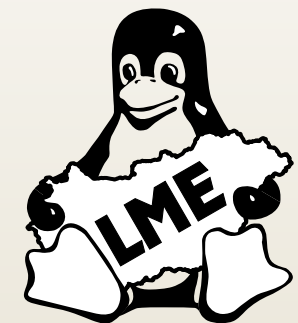
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Hogyan működik?



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Az init előtt

Az init

Extrák

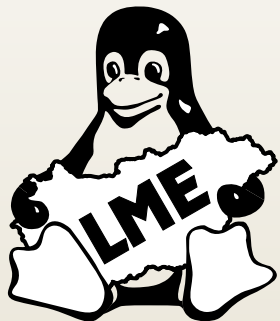
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

1. A kliens dhcp-n megkapja a hálózati adatait
2. TFTP-vel letölti a kernelt, és az initrd-t
3. Lefut a ramdiszken lévő `init` fájl:
 - Létrehozza a később gyökerként használt ramdiszket
 - Felcsatolja a `/nfsroot` könyvtárat
 - Linkeket csinál az `/nfsroot`-ból a gyökérbe.
4. Elindul a `/etc/rc.early_sysinit`:
 - Felcsatolja a `/proc` és a `/sys` könyvtárakat
 - Elindítja az udev daemont
 - Létrehozza a `/etc/inittab`-ot
5. Elindul az `init` program



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Az init előtt

Az init

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

1. Az init elindítja a `/etcrc.sysinit`-et:

- Elindítja a hálózaton keresztüli swapolást
- Betölti a szükséges kernelmodulokat
- Könyvtárakat hoz létre
- Elindítja a `syslogd`-t, és az `xinetd`-t
- Végrehajtja az `/etc/rc.local` fájlt
- Elindítja az `rc.snmpd`, `rc.sound`, `rc.localdev` szkripteket

2. Elindítja az `ltspinfod`-t, a `screen`-eket, és a nyomtatószervert.



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

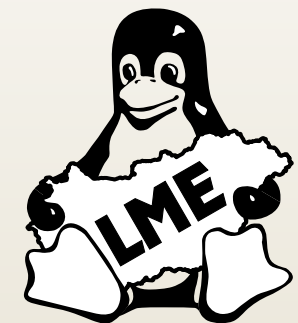
Saját screen

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések



Extrák

Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

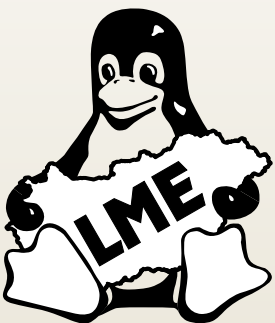
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Miért számít extrának a billentyűzet?
- Az rdesktop, és a billentyűzetváltás
- Konfigurálással nem megoldható!
- Szabó Péter: **AltGr patch**



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

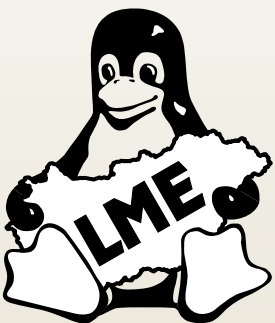
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Miért számít extrának a billentyűzet?
- Az rdesktop, és a billentyűzetváltás
- Konfigurálással nem megoldható!
- Szabó Péter: **AltGr patch**



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Miért számít extrának a billentyűzet?
- Az rdesktop, és a billentyűzetváltás
- Konfigurálással nem megoldható!
- Szabó Péter: **AltGr patch**



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

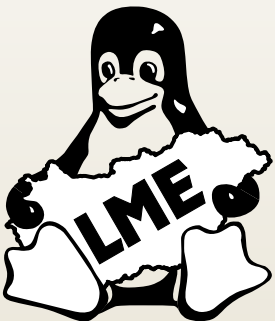
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Miért számít extrának a billentyűzet?
- Az rdesktop, és a billentyűzetváltás
- Konfigurálással nem megoldható!
- Szabó Péter: **AltGr patch**



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

Távoli adminisztráció

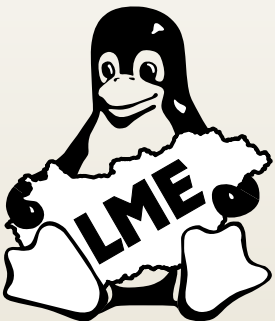
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

A klienshez csatlakoztatott nyomtatókat hálózati nyomtatóként tudjuk használni a terminálszervereinkről, vagy egyéb gépekről. Ennek a beüzemeléséhez az `lts.conf` fájlt kell módosítanunk.

```
PRINTER_0_DEVICE = /dev/lp0
PRINTER_0_TYPE   = P
PRINTER_0_PORT   = 9100
PRINTER_1_DEVICE = /dev/usb/lp0
PRINTER_1_TYPE   = U
PRINTER_1_PORT   = 9101
```



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

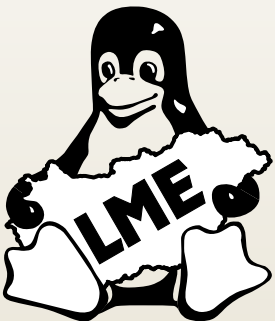
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- SOUND=Y szükséges, de nem elegendő
- 2.4 → 2.6 = OSS → ALSA
- Az **ltsp-esd-alsa** csomag
- Windows 2003 szerver tiltja a hang átirányítását
Számítógép konfigurációja → Felügyeleti sablonok → Windows-összetevők → Terminálszolgáltatások → Ügyfél/kiszolgáló adatai átirányításának tiltása → Hangátirányítások engedélyezése



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

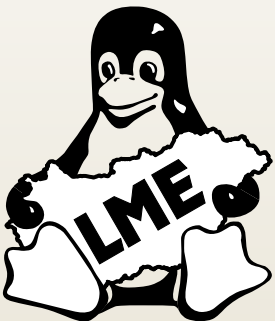
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- SOUND=Y szükséges, de nem elegendő
- 2.4 → 2.6 = OSS → ALSA
- Az **ltsp-esd-alsa** csomag
- Windows 2003 szerver tiltja a hang átirányítását
Számítógép konfigurációja → Felügyeleti sablonok → Windows-összetevők → Terminálszolgáltatások → Ügyfél/kiszolgáló adatai átirányításának tiltása → Hangátirányítások engedélyezése



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

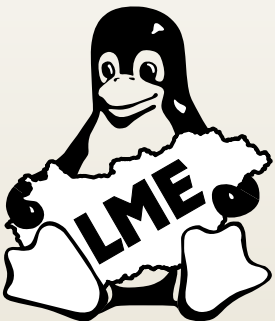
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- SOUND=Y szükséges, de nem elegendő
- 2.4 → 2.6 = OSS → ALSA
- Az **ltsp-esd-alsa** csomag
- Windows 2003 szerver tiltja a hang átirányítását
Számítógép konfigurációja → Felügyeleti sablonok → Windows-összetevők → Terminálszolgáltatások → Ügyfél/kiszolgáló adatai átirányításának tiltása → Hangátirányítások engedélyezése



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

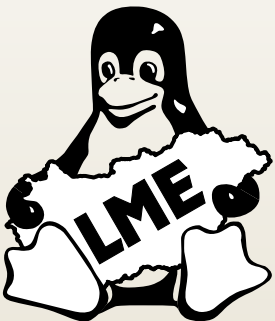
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- SOUND=Y szükséges, de nem elegendő
- 2.4 → 2.6 = OSS → ALSA
- Az **ltsp-esd-alsa** csomag
- Windows 2003 szerver tiltja a hang átirányítását
Számítógép konfigurációja → Felügyeleti sablonok → Windows-összetevők → Terminálszolgáltatások → Ügyfél/kiszolgáló adatai átirányításának tiltása → Hangátirányítások engedélyezése



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

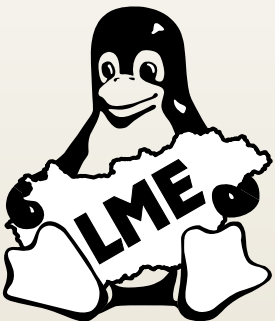
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Sok próbálkozás volt (NFS, Samba)
- Jelenleg: ltspfs és L-BUS
- ltspfsd és ltspfs
- lbuscd és lbusd + lbus_event_handler.sh
- LOCAL_DEVICES=Y
- A hostname és a \$DISPLAY
- FUSE modul, *fuse-utils*, fuse group
- Telepítsük *libx11-protocol-perl* csomagot
- Töltsük le, és telepítsük a *ltsp-localdev-support*ot
- Ellenőrizzük `/etc/X11/Xsession.d/51lbus-start` fájlt



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

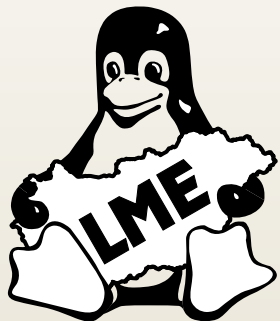
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Sok próbálkozás volt (NFS, Samba)
- Jelenleg: ltspfs és L-BUS
- ltspfsd és ltspfs
- lbuscd és lbusd + lbus_event_handler.sh
- LOCAL_DEVICES=Y
- A hostname és a \$DISPLAY
- FUSE modul, *fuse-utils*, fuse group
- Telepítsük *libx11-protocol-perl* csomagot
- Töltsük le, és telepítsük a *ltsp-localdev-support*ot
- Ellenőrizzük `/etc/X11/Xsession.d/51lbus-start` fájlt



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

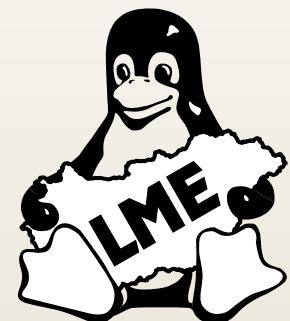
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Sok próbálkozás volt (NFS, Samba)
- Jelenleg: ltspfs és L-BUS
- ltspfsd és ltspfs
- lbuscd és lbusd + lbus_event_handler.sh
- LOCAL_DEVICES=Y
- A hostname és a \$DISPLAY
- FUSE modul, *fuse-utils*, fuse group
- Telepítsük *libx11-protocol-perl* csomagot
- Töltsük le, és telepítsük a *ltsp-localdev-support*ot
- Ellenőrizzük `/etc/X11/Xsession.d/51lbus-start` fájlt



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

Távoli adminisztráció

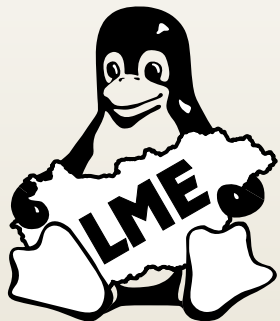
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Sok próbálkozás volt (NFS, Samba)
- Jelenleg: ltspfs és L-BUS
- ltspfsd és ltspfs
- lbuscd és lbusd + lbus_event_handler.sh

- LOCAL_DEVICES=Y
- A hostname és a \$DISPLAY
- FUSE modul, *fuse-utils*, fuse group
- Telepítsük *libx11-protocol-perl* csomagot
- Töltsük le, és telepítsük a *ltsp-localdev-support*ot
- Ellenőrizzük `/etc/X11/Xsession.d/51lbus-start` fájlt



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

Távoli adminisztráció

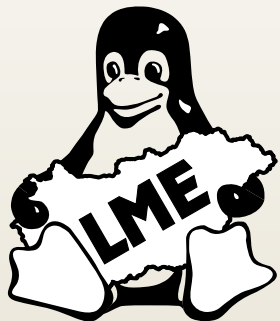
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Sok próbálkozás volt (NFS, Samba)
- Jelenleg: ltspfs és L-BUS
- ltspfsd és ltspfs
- lbuscd és lbusd + lbus_event_handler.sh

- LOCAL_DEVICES=Y
- A hostname és a \$DISPLAY
- FUSE modul, *fuse-utils*, fuse group
- Telepítsük *libx11-protocol-perl* csomagot
- Töltsük le, és telepítsük a *ltsp-localdev-support*ot
- Ellenőrizzük `/etc/X11/Xsession.d/51lbus-start` fájlt



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

Távoli adminisztráció

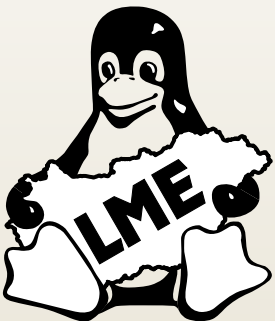
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Sok próbálkozás volt (NFS, Samba)
- Jelenleg: ltspfs és L-BUS
- ltspfsd és ltspfs
- lbuscd és lbusd + lbus_event_handler.sh

- LOCAL_DEVICES=Y
- A hostname és a \$DISPLAY
- FUSE modul, *fuse-utils*, fuse group
- Telepítsük *libx11-protocol-perl* csomagot
- Töltsük le, és telepítsük a *ltsp-localdev-support*ot
- Ellenőrizzük `/etc/X11/Xsession.d/51lbus-start` fájlt



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

Távoli adminisztráció

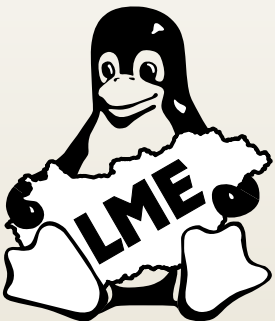
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Sok próbálkozás volt (NFS, Samba)
- Jelenleg: ltspfs és L-BUS
- ltspfsd és ltspfs
- lbuscd és lbusd + lbus_event_handler.sh

- LOCAL_DEVICES=Y
- A hostname és a \$DISPLAY
- FUSE modul, *fuse-utils*, fuse group
- Telepítsük *libx11-protocol-perl* csomagot
- Töltsük le, és telepítsük a *ltsp-localdev-support*ot
- Ellenőrizzük `/etc/X11/Xsession.d/51lbus-start` fájlt



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Sok próbálkozás volt (NFS, Samba)
- Jelenleg: ltspfs és L-BUS
- ltspfsd és ltspfs
- lbuscd és lbusd + lbus_event_handler.sh

- LOCAL_DEVICES=Y
- A hostname és a \$DISPLAY
- FUSE modul, *fuse-utils*, fuse group
- Telepítsük *libx11-protocol-perl* csomagot
- Töltsük le, és telepítsük a *ltsp-localdev-support*ot
- Ellenőrizzük `/etc/X11/Xsession.d/51lbus-start` fájlt



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

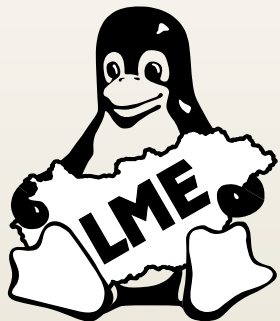
Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Sok próbálkozás volt (NFS, Samba)
- Jelenleg: ltspfs és L-BUS
- ltspfsd és ltspfs
- lbuscd és lbusd + lbus_event_handler.sh
- LOCAL_DEVICES=Y
- A hostname és a \$DISPLAY
- FUSE modul, *fuse-utils*, fuse group
- Telepítsük *libx11-protocol-perl* csomagot
- Töltsük le, és telepítsük a *ltsp-localdev-support*ot
- Ellenőrizzük `/etc/X11/Xsession.d/51lbus-start` fájlt



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

Távoli adminisztráció

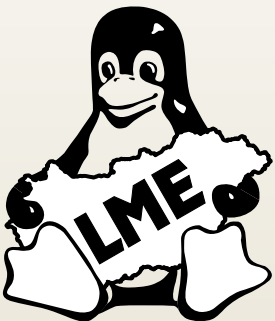
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

- Sok próbálkozás volt (NFS, Samba)
- Jelenleg: ltspfs és L-BUS
- ltspfsd és ltspfs
- lbuscd és lbusd + lbus_event_handler.sh

- LOCAL_DEVICES=Y
- A hostname és a \$DISPLAY
- FUSE modul, *fuse-utils*, fuse group
- Telepítsük *libx11-protocol-perl* csomagot
- Töltsük le, és telepítsük a *ltsp-localdev-support*ot
- Ellenőrizzük `/etc/X11/Xsession.d/51lbus-start` fájlt



Extrák – Monitor kikapcsolása

Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

Saját screen

Távoli adminisztráció

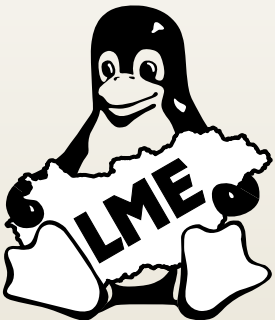
Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

A kliensgépek gyakran napi 24 órában üzemelnek, de ennek jelentős része üresjárat. Jogos elvárás, hogy a monitorok energiagazdálkodási lehetőségeit kihasználjuk. Beállítás a `/etc/ltsp.conf` fájlban:

```
X_DPMS = Y
X_DPMS_STANDBYTIME = 3
X_DPMS_SUSPENDTIME = 6
X_DPMS_OFFTIME = 10
```



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

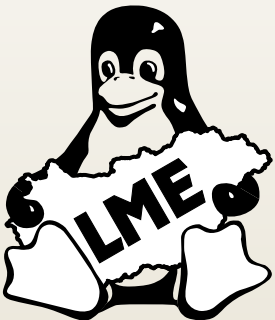
Saját screen

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések



A négy beépített screen mellé saját magunk is írhatunk továbbiakat. Az új screen-eket a `/etc/screen.d` könyvtárban kell elhelyezni.

■ Alsamixer:

```
#!/bin/bash
/bin/alsamixer
/bin/sleep 1
```

■ Top:

```
#!/bin/bash
/bin/cp /nfsroot/root/.toprc /.toprc
/usr/bin/top -s
/bin/sleep 1
```

Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

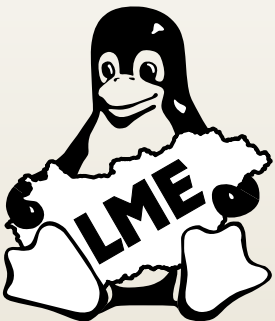
Saját screen

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések



A négy beépített screen mellé saját magunk is írhatunk továbbiakat. Az új screen-eket a `/etc/screen.d` könyvtárban kell elhelyezni.

■ Alsamixer:

```
#!/bin/bash
/bin/alsamixer
/bin/sleep 1
```

■ Top:

```
#!/bin/bash
/bin/cp /nfsroot/root/.toprc /.toprc
/usr/bin/top -s
/bin/sleep 1
```

Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Billentyűzet

Nyomtató

Hang

USB-tárolók

Monitor kikapcsolása

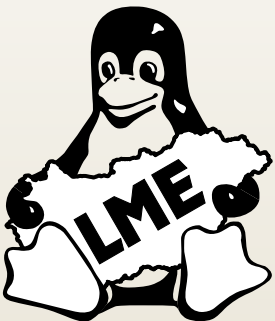
Saját screen

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések



A négy beépített screen mellé saját magunk is írhatunk továbbiakat. Az új screen-eket a `/etc/screen.d` könyvtárban kell elhelyezni.

■ Alsamixer:

```
#!/bin/bash
/bin/alsamixer
/bin/sleep 1
```

■ Top:

```
#!/bin/bash
/bin/cp /nfsroot/root/.toprc /.toprc
/usr/bin/top -s
/bin/sleep 1
```

Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

ltspinfo

SNMP

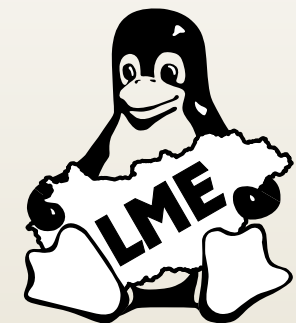
ssh

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Monitorozás, távoli adminisztráció



[Bevezetés](#)[Telepítés](#)[Hogyan működik?](#)[Extrák](#)[Távoli adminisztráció](#)[ltspinfo](#)[SNMP](#)[ssh](#)[Biztonság](#)[Saját LTSP](#)[Kérdések](#)

Az *ltsp-utils* csomagban található az `ltspinfo` parancs.

- Ellenőrizhetjük a konfigurációs változókat:

```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -cfg XSERVER
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.14 -cfg RDP_OPTIONS
```

- Szétnézhetünk a `/proc` könyvtárban:

```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -proc cpuinfo
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -proc meminfo
```

- Kikapcsolhatjuk, vagy újraindíthatjuk a kliensgépet:

```
ltspinfo -h 192.168.1.11 -s
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.12 -r
```



[Bevezetés](#)[Telepítés](#)[Hogyan működik?](#)[Extrák](#)[Távoli adminisztráció](#)[ltspinfo](#)[SNMP](#)[ssh](#)[Biztonság](#)[Saját LTSP](#)[Kérdések](#)

Az *ltsp-utils* csomagban található az `ltspinfo` parancs.

- Ellenőrizhetjük a konfigurációs változókat:

```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -cfg XSERVER
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.14 -cfg RDP_OPTIONS
```

- Szétnézhetünk a `/proc` könyvtárban:

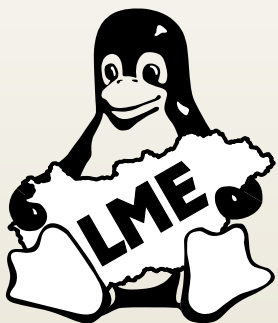
```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -proc cpuinfo
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -proc meminfo
```

- Kikapcsolhatjuk, vagy újraindíthatjuk a kliensgépet:

```
ltspinfo -h 192.168.1.11 -s
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.12 -r
```



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

ltspinfo

SNMP

ssh

Biztonság

Saját LTSP

Kérdések

Az *ltsp-utils* csomagban található az `ltspinfo` parancs.

- Ellenőrizhetjük a konfigurációs változókat:

```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -cfg XSERVER
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.14 -cfg RDP_OPTIONS
```

- Szétnézhetünk a `/proc` könyvtárban:

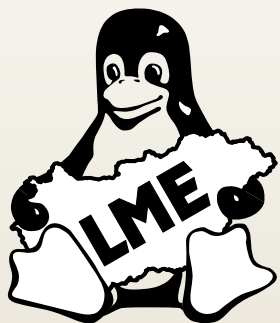
```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -proc cpuinfo
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -proc meminfo
```

- Kikapcsolhatjuk, vagy újraindíthatjuk a kliensgépet:

```
ltspinfo -h 192.168.1.11 -s
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.12 -r
```



[Bevezetés](#)[Telepítés](#)[Hogyan működik?](#)[Extrák](#)[Távoli adminisztráció](#)[ltspinfo](#)[SNMP](#)[ssh](#)[Biztonság](#)[Saját LTSP](#)[Kérdések](#)

Az *ltsp-utils* csomagban található az `ltspinfo` parancs.

- Ellenőrizhetjük a konfigurációs változókat:

```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -cfg XSERVER
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.14 -cfg RDP_OPTIONS
```

- Szétnézhetünk a `/proc` könyvtárban:

```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -proc cpuinfo
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.32 -proc meminfo
```

- Kikapcsolhatjuk, vagy újraindíthatjuk a kliensgépet:

```
ltspinfo -h 192.168.1.11 -s
```

```
ltspinfo -h 192.168.1.12 -r
```



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

ltspinfo

SNMP

ssh

Biztonság

Saját LTSP

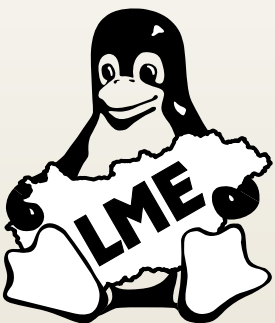
Kérdések

A kliensgépen lehetőségünk van SNMP daemont indítani. Ehhez a `/etc/ltsp.conf` fájlban állítsuk be a `SNMPD=Y` opciót.

A kliensen futó daemonhoz csatlakozhatunk az `snmpwalk` paranccsal, vagy készíthetünk grafikonokat `mrtg`vel, vagy `muninnal`.

Példa: A kliensgép *load average* értékének lekérdezése:

```
snmpwalk -Os -c public -v 1 192.168.1.32 laLoad
```

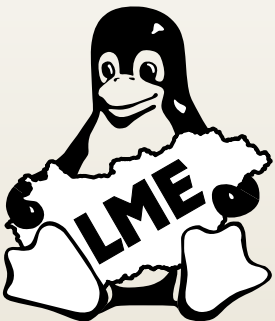


[Bevezetés](#)[Telepítés](#)[Hogyan működik?](#)[Extrák](#)[Távoli adminisztráció](#)[Itspinfo](#)[SNMP](#)[ssh](#)[Biztonság](#)[Saját LTSP](#)[Kérdések](#)

Az LTSP tartalmaz ssh daemont, de ...

Módosítsuk a `/etc/rc.locale` fájlt:

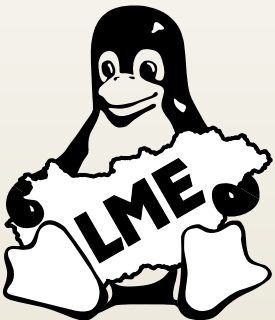
```
# Start sshd:
if [ "${SSHD}" = "Y" ] ; then
/bin/cp /nfsroot/root/.ssh/ssh_host_*sa_key /tmp/
/bin/chmod 600 /tmp/ssh_host_*sa_key
echo "Starting sshd..."
sshd
```



[Bevezetés](#)[Telepítés](#)[Hogyan működik?](#)[Extrák](#)[Távoli adminisztráció](#)[ltspinfo](#)[SNMP](#)[ssh](#)[Biztonság](#)[Saját LTSP](#)[Kérdések](#)

Módosítanunk kell még a kliensek `etc/ssh/sshd_config` állományát is:

```
HostKey /tmp/ssh_host_rsa_key
HostKey /tmp/ssh_host_dsa_key
SyslogFacility AUTH
LogLevel INFO
PermitRootLogin yes
StrictModes yes
PubkeyAuthentication yes
AuthorizedKeysFile      %h/.ssh/authorized_keys
PasswordAuthentication no
KeepAlive yes
```



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

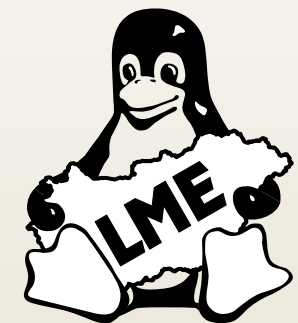
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

Biztonság



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

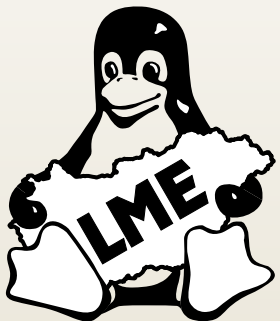
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- **telnet:** mindenki ismeri
- **xmcp:** ez is kódolatlanul küldi a jelszót
- **nyomtatás:** tcp/9100-as porton bármit fogad
- **hang:** tcp/16001-es porton bármit fogad
- **ltspinfo:** tcp/9200-as porton bármit fogad
- **ssh:** a hostok privát kulcsai



Biztonság – Veszélyes protokollok

Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- **telnet:** mindenki ismeri
- **xmcp:** ez is kódolatlanul küldi a jelszót
- **nyomtatás:** tcp/9100-as porton bármit fogad
- **hang:** tcp/16001-es porton bármit fogad
- **ltspinfo:** tcp/9200-as porton bármit fogad
- **ssh:** a hostok privát kulcsai



Biztonság – Veszélyes protokollok

Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

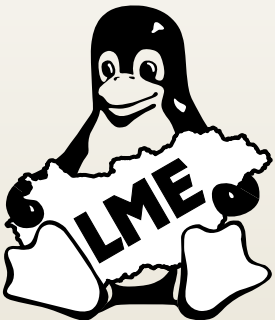
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- **telnet:** mindenki ismeri
- **xmcp:** ez is kódolatlanul küldi a jelszót
- **nyomtatás:** tcp/9100-as porton bármit fogad
- **hang:** tcp/16001-es porton bármit fogad
- **ltspinfo:** tcp/9200-as porton bármit fogad
- **ssh:** a hostok privát kulcsai



Biztonság – Veszélyes protokollok

Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

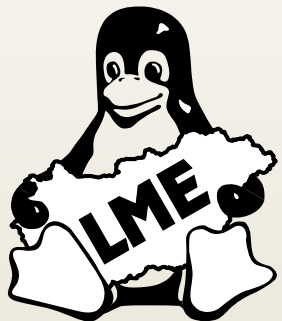
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- **telnet:** mindenki ismeri
- **xdmcp:** ez is kódolatlanul küldi a jelszót
- **nyomtatás:** tcp/9100-as porton bármit fogad
- **hang:** tcp/16001-es porton bármit fogad
- **ltspinfo:** tcp/9200-as porton bármit fogad
- **ssh:** a hostok privát kulcsai



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

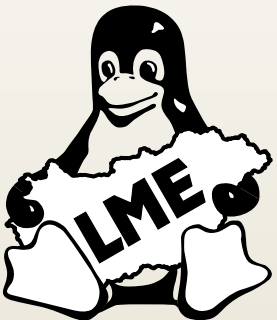
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- **telnet:** mindenki ismeri
- **xdmcp:** ez is kódolatlanul küldi a jelszót
- **nyomtatás:** tcp/9100-as porton bármit fogad
- **hang:** tcp/16001-es porton bármit fogad
- **ltspinfo:** tcp/9200-as porton bármit fogad
- **ssh:** a hostok privát kulcsai



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

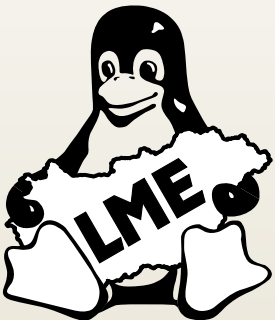
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- **telnet:** mindenki ismeri
- **xmcp:** ez is kódolatlanul küldi a jelszót
- **nyomtatás:** tcp/9100-as porton bármit fogad
- **hang:** tcp/16001-es porton bármit fogad
- **ltspinfo:** tcp/9200-as porton bármit fogad
- **ssh:** a hostok privát kulcsai



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

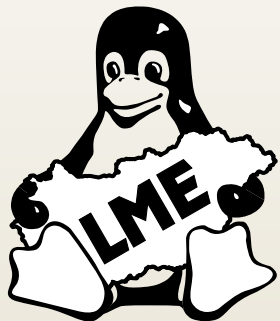
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- Csak tűzfallal szeparált lokális hálózatban használjuk !
- Intelligens hálózati eszközök használata
- Megfelelő házirend megalkotása és betartása / betarttatása !
- Szükség esetén egyes szolgáltatások leállítása is indokolt lehet.
- `arpwatch` + `procmail` + szkriptek



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

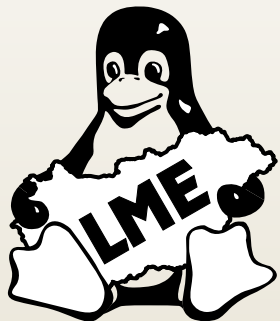
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- Csak tűzfallal szeparált lokális hálózatban használjuk !
- Intelligens hálózati eszközök használata
- Megfelelő házirend megalkotása és betartása / betarttatása !
- Szükség esetén egyes szolgáltatások leállítása is indokolt lehet.
- `arpwatch` + `procmail` + szkriptek



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

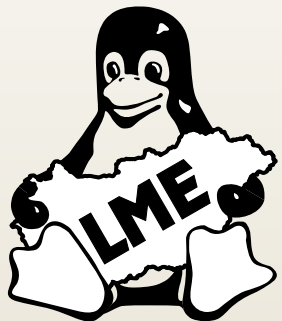
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- Csak tűzfallal szeparált lokális hálózatban használjuk !
- Intelligens hálózati eszközök használata
- Megfelelő házirend megalkotása és betartása / betarttatása !
- Szükség esetén egyes szolgáltatások leállítása is indokolt lehet.
- `arpwatch` + `procmail` + szkriptek



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

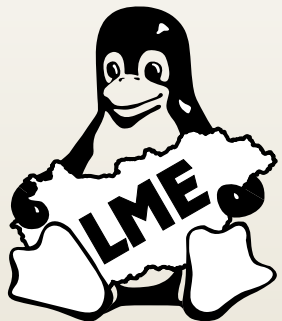
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- Csak tűzfallal szeparált lokális hálózatban használjuk !
- Intelligens hálózati eszközök használata
- Megfelelő házirend megalkotása és betartása / betarttatása !
- Szükség esetén egyes szolgáltatások leállítása is indokolt lehet.
- `arpwatch` + `procmail` + szkriptek



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

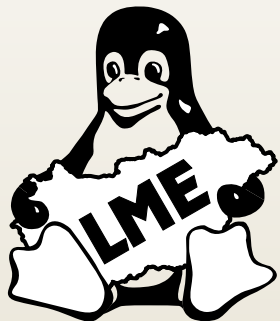
Veszélyes protokollok

Védekezés

Saját LTSP

Kérdések

- Csak tűzfallal szeparált lokális hálózatban használjuk !
- Intelligens hálózati eszközök használata
- Megfelelő házirend megalkotása és betartása / betarttatása !
- Szükség esetén egyes szolgáltatások leállítása is indokolt lehet.
- `arpwatch` + `procmail` + szkriptek



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

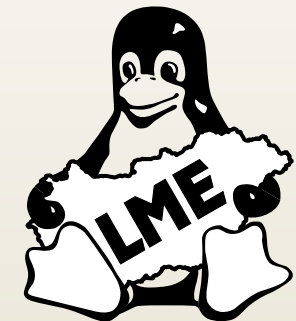
LBE

Az első lépések

Haladó szint

Kérdések

Készítsünk saját LTSP-t!



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

LBE

Az első lépések

Haladó szint

Kérdések

Előbb vagy utóbb minden komolyabb LTSP-üzemeltető eljut arra a pontra, hogy további lehetőségekkel szeretné bővíteni a kiépített vékonykliens rendszerét.

- statikusan linkelt binárisok a `/bin` és a `/usr/bin` könyvtárakba
- library-k bemásolása
- saját LTSP
- LBE: LTSP-fejlesztőknek készült, de bárki használhatja



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

LBE

Az első lépések

Haladó szint

Kérdések

Előkészületek:

- Szükségünk lesz kb. 5 GB helyre
- Kell egy 3.2 és 3.4 közötti verziójú *gcc*
- *make, flex, bison, autoconf, zlib1g-dev*

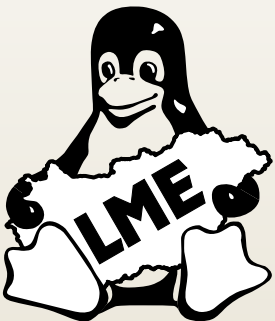
Letöltés:

```
cvs -d :pserver:anonymous@cvs.ltsp.org:  
/usr/local/cvsroot checkout lbe
```

LTSP-fordítás:

```
cd lbe  
./build_all --fetch  
./build_all --cpus=2  
./build_all --makepkg
```

Az új csomagokat az `lbe/packages` könyvtárban találjuk.



Bevezetés

Telepítés

Hogyan működik?

Extrák

Távoli adminisztráció

Biztonság

Saját LTSP

LBE

Az első lépések

Haladó szint

Kérdések

- A lbe/ltsp-src könyvtárban vannak a programok
- Minden programhoz tartozik egy packages.def fájl
 - ☐ Honnan vegye a forrást
 - ☐ A csomag md5sum-ja
 - ☐ Milyen patch-eket, és milyen sorrendben használjon
 - ☐ Hogyan fordítsa le a programot
 - ☐ Miket csomagoljon hozzá (pl.: konfigurációs fájlok)

Az egyes programokat önállóan is lefordíthatjuk:

```
cd lbe/ltsp-src
./build --clean --only=rdesktop
./build --only=rdesktop --cpus=2
cd ..
./build_all --makepkg
```



Bevezetés
Telepítés
Hogyan működik?
Extrák
Távoli adminisztráció
Biztonság
Saját LTSP
Kérdések

Vékonykliensek használata LTSP segítségével

Gergi Miklós

`<mgergi@math.bme.hu>`

**Budapesti Műszaki és
Gazdaságtudományi Egyetem
Matematika Intézet**

