

Linux Terminal Server

Felix Lutz

07. März 2008



- **Was sind Terminal Server?**
- **Warum Terminal Server?**
- **Vorraussetzungen**
- **Installation / Konfiguration**
- **Funktionsweise**
- **Fazit**



- **Problemstellung**
 - **Ausstattung eines Raumes mit mehreren Rechnern**
 - **Einfach zu administrieren und kostengünstig**

- **Lösung**
 - **Ein Leistungsstarken Server für die Applikationen (Terminal Server)**
 - **Billige Clients als Workstations**



- **Terminalserver stellt Applikationen zur Verfügung**
- **Thin Clients verbinden sich mit Server und nutzen die Applikationen**





- **Einfache Administration**
 - **Zentrale Wartung am Terminalserver**
 - **An lokalen Rechnern müssen keine Veränderungen durchgeführt werden**

- **Kostengünstig**
 - **Ein schneller Server**
 - **Als Workstations dienen ältere Rechner mit schwacher Hardware (auch ohne Festplatte)**

- **Warum Linux?**
 - **Kostengünstig (Open Source)**



- **Hardware**
 - **Mind. 200 MB RAM pro Client**
 - **Schnelle SCSI-Festplatten**
 - **Netzwerkkarte 100 Mbit/s**

- **Software**
 - **Funktionsfähiges Unix**
 - **LTSP**
 - **DHCP**
 - **TFTP**
 - **NFS**
 - **XDMCP**



- **CPU: x86**
- **Mind. 16 MB RAM**
- **PXE-fähige Netzwerkkarte**
- **Grafikkarte**





- Herunterladen von ltsp-utils
- Installieren mit „*rpm -ivh ltsp-utils-<version>.noarch.rpm*“

```
root@Xeon:~  
ltspadmin - v0.14                               LTSP dir: /opt/ltsp  
LTSP Administration Utility  
Install/Update LTSP Packages  
Configure the installer options  
Configure LTSP  
Quit the administration program  
Press <Enter> to Select  N-Next  P-Prev  Q-Quit
```



- **Tool ltspcfg erleichtert Konfiguration von den von LTSP benötigten Diensten**
 - **DHCP**
 - **TFTP**
 - **NFS**
 - **XDMCP**

```
root@Xeon:~  
ltspcfg v0.11          The Linux Terminal Server Project (http://www.LTSP.org)  
  
 1 - Runlevel  
 2 - Interface selection  
 3 - DHCP configuration  
 4 - TFTP configuration  
 5 - Portmapper configuration  
 6 - NFS configuration  
 7 - XDMCP configuration  
 8 - Create /etc/hosts entries  
 9 - Create /etc/hosts.allow entries  
10 - Create /etc/exports entries  
11 - Create lts.conf file  
  
R - Return to previous menu  
Q - Quit  
  
Make a selection: █
```



```
default-lease-time      21600;
max-lease-time          21600;

option subnet-mask      255.255.255.128;
option broadcast-address 131.188.86.255;
option routers          131.188.86.129;
option domain-name-servers 131.188.3.72;
option domain-name      "rrze.uni-erlangen.de";
option root-path        "131.188.86.189:/opt/lts/i386";

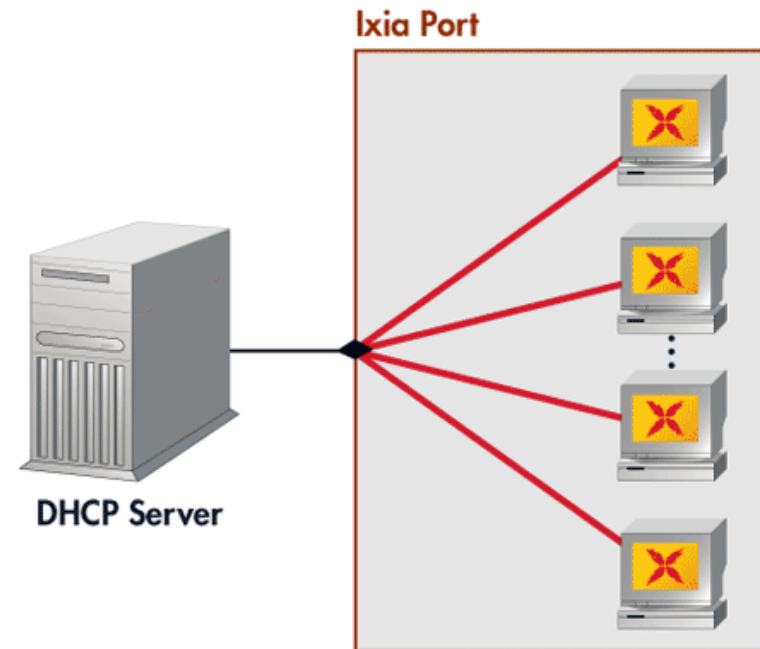
shared-network WORKSTATIONS {
    subnet 131.188.86.0 netmask 255.255.255.0 {
    }
}

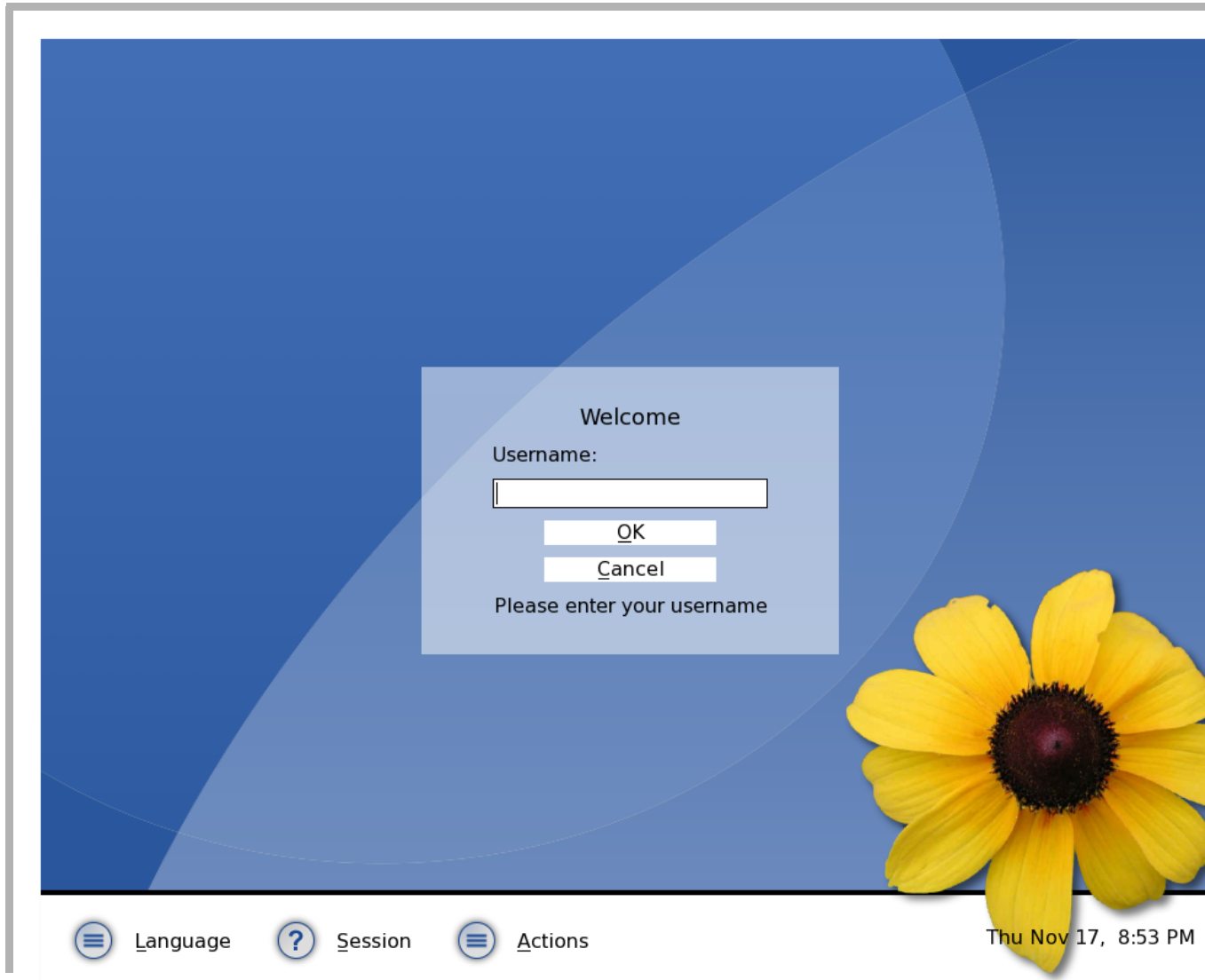
group {
    use-host-decl-names on;
    option log-servers 131.188.86.189;

    host ws001 {
        hardware ethernet 00:E0:18:E0:04:82;
        fixed-address 131.188.86.213;
        filename "/lts/vmlinuz.lts";
    }
} |
```



- Zuweisung von IP-Adresse, Netzmaske
- Zuweisung des TFTP-Servers
- Zuweisung Kernel-Image plus Pfad
- Übergabe der Kernelparameter







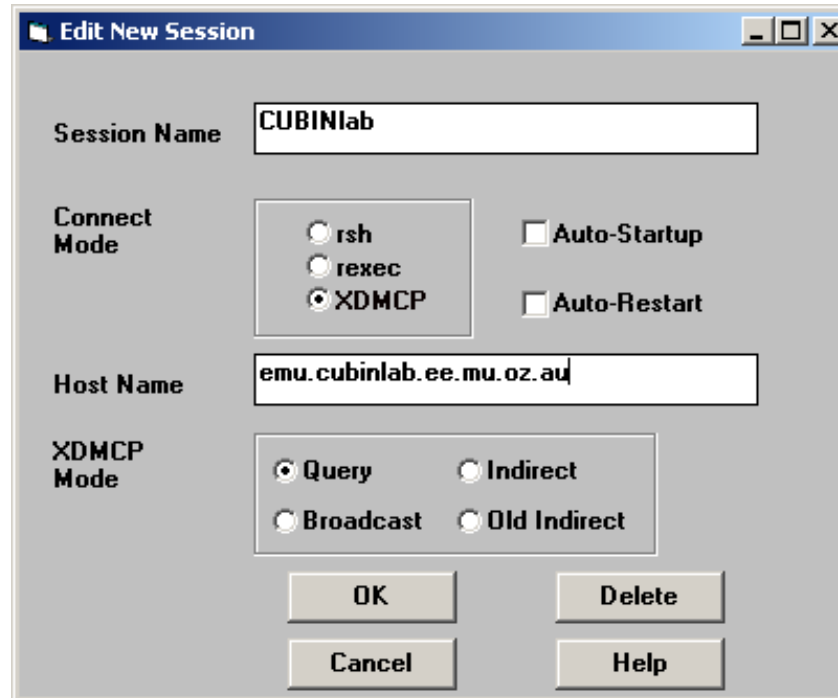
- **Benutzereinbindung**
 - **Lokal**
 - **Über Netzwerk „Network Information Service“ (NIS)**

- **Einbindung von Homelaufwerk**
 - **Per NFS von RZSUNHOME**





- **Unter Linux**
 - `X :0 -query <HOST> vt7`
- **Unter Windows**
 - Mit Programm „X-Win32“





- **Vorteil:**
 - **Linux Terminal Server sind relativ einfach einzurichten**
 - **Einfach zu Administrieren**
 - **Sehr kostengünstig**
- **Nachteil**
 - **Ein Leistungsstarker Server**



- <http://ltsp.mirrors.tds.net/pub/ltsp/docs/ltsp-4.1-de.html>
- <http://de.wikipedia.org/>
- <http://www.gentoo.org/>

**Bei weiteren Fragen:
Felix.Lutz@rrze.uni-erlangen.de**



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**