

# LAP – Prüfungsvorbereitung - VM

## 1. Einrichten virtueller Maschinen

IP-Adresse PC: IP-Adresse: 10.2.205.xx                    xx = die letzten 2 Ziffern der Monitornummer  
                  SN-Maske: 255.255.255.0  
                  Gateway: 10.2.205.254  
                  DNS: 10.96.28.35  
PCName        F205xx

Installieren Sie je PC Hyper-V, VMware Player oder VirtualBox.

Legen Sie eine Virtuelle Maschine (VM) für Windows 10 x64 (4 CPU, 8192 MB RAM) und eine weitere VM für Linux Ubuntu x64 (4 CPU, 4096 MB RAM) an.

Installieren Sie die jeweiligen Betriebssysteme (Installationsdateien auf C:\LAP\iso) und aktivieren Sie die Gasterweiterungen/VMWareTools je nach Verfügbarkeit.

## 2. Konfiguration Netzwerk

Konfigurieren Sie die Netzwerkkarten der virtuellen Maschinen auf Netzwerkbrücke. Vergeben Sie statische IP-Adressen aus dem Raum-Netzwerk (siehe unten). Beide virtuelle Maschinen sollen auch mit dem Browser Zugang zum Internet haben.

Zusatzinformationen:

- IP-Win10: 10.2.205.1xx
- IP-Linux: 10.2.205.2xx
- DNS-Server: 10.96.28.35

## 3. Freigaben

Legen Sie auf der Windows-VM am Desktop eine Freigabe ‚data‘ mit Schreib/Lese-Rechte an. Die Linux-VM soll auf diese Freigabe von der Windows-VM zugreifen können.

Legen Sie auf der Linux-VM am Desktop eine Freigabe ‚data‘ mit Schreib/Lese-Rechte an (Achtung: Samba-Dienst hinzufügen, zuvor Updates installieren). Die Windows-VM soll auf diese Freigabe von der Linux-VM zugreifen können.

## 4. Fernwartung und Drucker

Installieren sie auf beiden VMs einen Fernwartungsdienst (RDP oder VNC oder Teamviewer oder ??!?) und fernsteuern Sie jeweils von der WinVM die LinuxVM und umgekehrt. Installieren sie den Netzwerkdrucker in jeder VM (IP des Druckers: 10.2.205.50)

## 5. Wartungstools

Installieren sie auf der Ubuntu VM den Apache WebServer und die **WebMin** Wartungstools und überprüfen Sie damit auf Ihrem LinuxPC folgende Einstellungen:

- Webmin-Anzeige auf Deutsch
- Dashboard
- Verfügbarer Speicher
- Automatische Jobs
- Drucker
- Verfügbare Updates

# LAP – Prüfungsvorbereitung - NAS

## 1. PC konfigurieren

IP-Adresse einstellen: IP-Adresse: 10.2.205.<sup>05</sup>xx / 24    xx = die letzten 2 Ziffern der Monitornummer  
Gateway: 10.2.205.254  
DNS: 10.96.28.35  
RechnerName            F205xx

## 2. Einrichten des NAS

*admin                      Wifi # 1234*

Entfernen sie die SSDs aus dem NAS und bereinigen Sie diese mittels dem USB-SATA Adapter. Bauen Sie die leeren SSDs wieder ein und installieren Sie den Synology Assistant auf ihrem PC (Software auf C:\LAP\NAS).

Stellen Sie mittels des 5port Switches eine Verbindung zum NAS und zum Internet her und installieren Sie die DSM-Software auf dem NAS. Bitte beachten Sie die MAC-Adresse des NAS, wenn sie dieses konfigurieren. Zeichnen Sie dafür einen Netzwerkplan.

Vergeben Sie eine Fixe IP am NAS: -> 10.2.205.<sup>05</sup>1xx (xx .. letzten 2 Ziffern am Monitor)

Verwenden Sie die lokale Windows ‚host‘-Funktion um die NAS-Box mit einem IP-Namen auflösen zu können (z.B. nasXX.lap) -> Sie sollten die NAS-Box anschließend wie folgt erreichen: <http://nasX.lap> ✓

- Erstellen Sie ein SHR-Volume mit max. Größe über ALLE verfügbaren Laufwerke.
- Definieren Sie einen gemeinsamen Ordner ‚share‘
- Definieren Sie einen Ordner für private Inhalte (home-Verzeichnis)
- Definieren Sie einen Ordner ‚projects‘ wo nur bestimmte Benutzer Rechte haben
- Aktivieren Sie ‚Windows Offline Dateien‘ für die Freigabe \projects (siehe unten)

## 3. Virenschutz

Aktivieren Sie auf dem NAS einen Virenschutz (PaketZentrum -> AntiVirus Essentials). Überprüfen Sie, ob der Virenschutz aktuell ist.

## 4. Benutzereinrichtung

Erstellen Sie 2 Benutzer test1 und test2. Folgende Laufwerke sollen bei Anmeldung der Benutzer automatisch verbunden werden:

test1: Q:     \share            S:     \homes\user1 bzw. \home  
         P:     \projects        ..     dieser Ordner sollte auch offline verfügbar sein

test2: Q:     \share            S:     \homes\user2 bzw. \home

## 5. WebSite

Aktivieren Sie über das PaketZentrum die WebStation und aktivieren Sie für jeden Benutzer eine eigene Webseite. Aufruf unter <http://nasX.lap/~user1/> bzw. <http://nasX.lap/~user2/>. Weiters sollte beim Aufruf der WebSite eine Info über den Besitzer der WebSite angezeigt werden.

# LAP – Prüfungsvorbereitung – RaspberryPI

## 1. Router konfigurieren

WLAN-Router zurücksetzen. Kennwörter siehe Router Unterseite

IP-Adresse einstellen: IP-Adresse: 10.2.205.xx xx = die letzten 2 Ziffern der Monitornummer

SN-Maske: 255.255.255.0

Gateway: 10.2.205.254

DNS: 10.96.28.35

Router RW Wifi # 1234

NAT-Bereich (LAN+WLAN): 192.168.xx.1-200

RouterIP: 192.168.xx.254

SSID: LAPxx

## 2. PC konfigurieren

RechnerName auf F205xx setzen

IP-Adresse per DHCP von Ihrem WLAN-Router beziehen

Zeichnen Sie einen Netzwerkplan, wo alle HW und SW-Konfigurationen vermerkt sind.

## 3. Raspberry PI installieren/konfigurieren

- Software für Raspberry auf C:\LAP\RaspberryPI
- Oder herunterladen der Software für SD-Karten Installation
- Oder herunterladen der Software für Raspberry PI (Raspbian with Desktop)
- SD-Karte installieren
- PI starten (WLAN-Verbindung ins Internet)
- Weisen Sie dem Raspberry PI per DHCP eine FIXE IP-Adresse zu: -> 192.168.xx.100
- Tragen Sie das aktuelle Datum/Uhrzeit am Raspberry PI ein
- Weisen Sie ihrem Raspberry PI einen Computernamen zu -> PIxx
- Installieren Sie einen **FTP-Server** auf ihrem Raspberry PI und testen Sie den Dienst sich von Ihrem PC aus mit einem FTP-Client
- Installieren Sie einen **Apache Web-Server** auf ihrem Raspberry PI
- Installieren Sie **PHP** und erzeugen Sie sich eine PHP-Info WebSite
- Aktivieren Sie einen RemoteDesktopDienst oder Teamviewer client auf Ihrem RaspberryPI um diesen fernzusteuern.

Pi USER = pi PW = 1234

# Linux – Befehle Ubuntu

## root-User aktivieren

```
sudo -s
```

## updates installieren

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get upgrade
```

## Netzwerktools installieren

```
sudo apt-get install net-tools
```

## Samba installieren und starten

```
sudo apt-get install samba  
sudo service smb start  
sudo smbpasswd -a wifi
```

## Cifs aktivieren

```
sudo apt-get install cifs-utils
```

## Verzeichnis anlegen

```
mkdir /mnt/netz
```

## Netzlaufwerk verbinden

```
mount //10.2.205.101/data /mnt/netz -t cifs -o user=wifi,password=wifi
```

## Datei ausführbar machen

```
chmod 777 verbinden.sh
```

## Datei starten

```
./verbinden.sh
```

## Netzlaufwerk trennen

```
umount /mnt/netz
```

## Fixe Netzlaufwerke zuweisen

Datei /etc/fstab bearbeiten und folgende Zeile hinzufügen

```
//10.2.205.101/data /mnt/netz cifs user=wifi,password=wifi 0 0
```

# LAP – Prüfungsvorbereitung – WebCam

## 1. WebCam im LAN

- Installieren Sie den Router sodass dieser im Internet hängt (10.2.205.xx) und PC und WebCam automatisch eine IP-Adresse beziehen (192.168.xx.200-240)

Externe IP-Adresse Router: 10.2.205.xx  
xx = die letzten 2 Ziffern der Monitornummer  
SN-Maske: 255.255.255.0  
Gateway: 10.2.205.254  
DNS: 10.96.28.35

Interne-IP-Adresse Router: 192.168.xx.254  
DHCP-Bereich: 192.168.xx.200-240

- **Zeichnen Sie dafür den passenden Netzwerkplan**
- Zurücksetzen der WebCam auf default Werte (5-10 sek auf Taste drücken (bei eingeschalteter Kamera))
- Konfiguration der Kamera über den Browser. Falls das WebCam Bild nicht angezeigt wird, installieren Sie das PlugIn für den Zugriff auf die WebCam (C:\LAP\WebCam)
- Installieren Sie auf ihrem PC einen FTP-Server
- Einrichtung einer Bewegungserkennung auf der WebCam und Benachrichtigung per ftp.

## 2. WebCam im WLAN

Aktivieren Sie am Router WLAN (SSID: LAPxx)

Konfigurieren Sie den PC und die WebCam, das über WLAN zugegriffen wird. Die WebCam erhält eine fixe IP (192.168.xx.240), der PC bekommt die IP-Adresse weiterhin über DHCP.

Alle benötigten Treiber sind auf C:\LAP\WebCam verfügbar

# LAP – Prüfungsvorbereitung – AD, ICS, DNS, DHCP in VM

## 1. Einrichten virtueller Maschinen

IP-Adresse PC einstellen: IP-Adresse Intel CT-Adapter: 10.2.205.xx  
xx = die letzten 2 Ziffern der Monitornummer  
SN-Maske: 255.255.255.0  
Gateway: 10.2.205.254  
DNS: 10.96.28.35

RechnerName F205xx

Installieren Sie je PC Hyper-V, VMware Player oder VirtualBox.

Installieren Sie folgende Virtuelle Maschinen:

Windows 10 x64:	4 CPU, 4096 MB RAM
Windows Server 2022:	4 CPU, 8192 MB RAM

## 2. Windows Server

Konfigurieren Sie 2 virtuelle Netzwerk-Adapter (1x WAN -> Bridged-Mode, 1x LAN -> private-Mode)

IP-Konfiguration: IP-Adresse WAN: 10.2.205.1xx,  
Internetverbindungsfreigabe oder Routing&Ras aktiviert  
IP-Adresse LAN: 192.168.xx.254  
Server-Name: SRVxx Domänen-Name: LAPxx.local

Aktivieren Sie ihren Server am KMS-Server (skms2.wifiooe.at:2347)  
DHCP-Server aktivieren, Bereiche festlegen (192.168.xx.10-20)  
DNS-Server aktivieren  
ActiveDirectory aktivieren

### Laufwerksfreigabe am Server:

Ordner: Einkauf und Verkauf  
3 Benutzergruppen (Einkauf, Verkauf, Controlling) anlegen mit beliebigen Benutzern

Folgende Rechte vergeben:  
jede Gruppe darf NUR auf ihren Ordner zugreifen (Vollzugriff)  
auf andere Ordner gibt es keine Berechtigungen  
die Gruppe Controlling hat auf beide Ordner Vollzugriff

## 3. Windows 10

IP-Konfiguration: IP-Adresse LAN: per DHCP erhalten

- PC-Name: CLIENTxx
- Der ClientPC muss sich über den Server ins Internet verbinden!!
- Domänenanmeldung: Anmeldung mit den verschiedenen Benutzern aus jeder Gruppe. Realisieren Sie die verschiedenen Laufwerke per Login-Skript oder Gruppenrichtlinien welches vom Server für jede Benutzergruppe zugewiesen wird.
- Weisen Sie den Benutzern per GPO automatisch ein Hintergrundbild zu.
- Installieren Sie FireFox per GPO

