

DHCP Aufgabe Dokumentation

Patrick Günthard

April 11, 2016

Contents

| | |
|---------------------------------------|----------|
| 1 Software Basis | 2 |
| 2 Aufgabenstellung | 2 |
| 3 Vorgehen | 3 |
| 3.1 Hürden | 3 |
| 3.2 Lösungen | 4 |
| 4 Ergebnis & Testprotokoll | 4 |
| 4.1 Ergebnis | 4 |
| 4.2 Testprotokoll | 5 |
| 5 Reflexion | 5 |

1 Software Basis

| | |
|--------------------|--|
| Server OS | Debian GNU/Linux 8 Jessie (Im Text einfachheitshalber <i>Debian-Server</i> oder <i>Debian-System</i>) |
| Client OS | Windows Server 2012 R2 (Im Text einfachheitshalber <i>Windows-Client</i> oder <i>Windows-System</i>) |
| DHCP Server | isc-dhcp-server |

2 Aufgabenstellung

Die grundlegende Aufgabe bestand darin, auf einer Linux-VM einen DHCP Server zu installieren und diesen dann mit einem Windows-Client (ebenfalls auf einer VM) zu testen.

Aufgaben

1. Installation der VM
 - Debian GNU/Linux 8
 - Microsoft Windows Server 2012
2. Installation des DHCP Servers

```
INTERFACES="eth1"
```

Figure 1: Konfiguration der Datei auf dem Pfad `/etc/default/isc-dhcp-server`

```
subnet 172.20.1.0 netmask 255.255.255.192 {  
range 172.20.1.1 172.20.1.50;  
}
```

Figure 2: Konfiguration des IP-Ranges in `/etc/dhcp/dhcpd.conf`

3. Konfiguration des Netzwerks

4. Konfiguration des DHCP Servers

3 Vorgehen

3.1 Hürden

Es gab verschiedene Hürden beim aufsetzen des DHCP-Servers. Zu begin war nicht klar, welches package installiert werden sollte, da im Debian-Repository mehrere Implementierungen vorhanden sind. Ich entschied mich dann für den *isc-dhcp-server* welcher weit verbreitet ist.

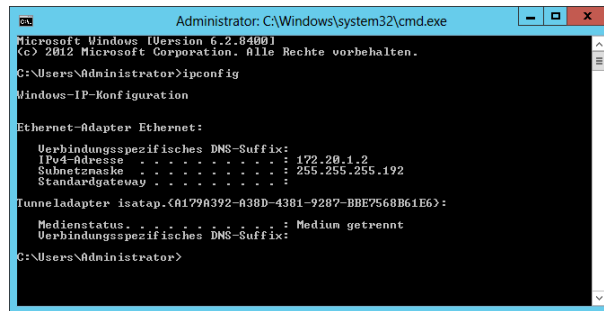


Figure 3: Dynamisch zugewiesene IP auf Windows in ipconfig

3.2 Lösungen

| | |
|--------------------|--|
| DHCP Server | Das Packet <i>isc-dhcp-server</i> eignet sich sehr gut für diese Aufgabe |
| IP Konfiguration | Für eine korrekte verwendung muss die IP Adresse des Servers manuell gesetzt werden. Auf Unix-artigen Systemen wird dafür <i>ifconfig</i> verwendet: <code>sudo ifconfig eth1 172.20.1.1 netmask 255.255.255.192</code> |
| DHCP Konfiguration | Für die Konfiguration des DHCP Servers müssen 2 Dateien im <code>/etc/</code> modifiziert werden. Zum einen muss <code>/etc/default/isc-dhcp-server</code> modifiziert werden. Hier muss angegeben werden, auf welchem Netzwerk Interface der DHCP Server laufen wird. Wie schon im Beispiel der IP-Konfiguration wird hier das Interface <code>eth1</code> angegeben (Figure 1). Auch muss die Datei <code>/etc/dhcp/dhcpd.conf</code> modifiziert werden (Figure 2). Hier muss die korrekte IP-Range definiert werden. |

4 Ergebnis & Testprotokoll

4.1 Ergebnis

Das Endergebnis war eine Debian 8 Maschine mit funktionierendem DHCP Server. Das richtige funktionieren des Servers wurde mit einem Windows-Client getestet welcher beim starten automatisch eine IP des im Server definierten Bereiches übernahm (Figure 3).

Um zu testen ob auch eine Verbindung zwischen den beiden virtuellen Maschinen

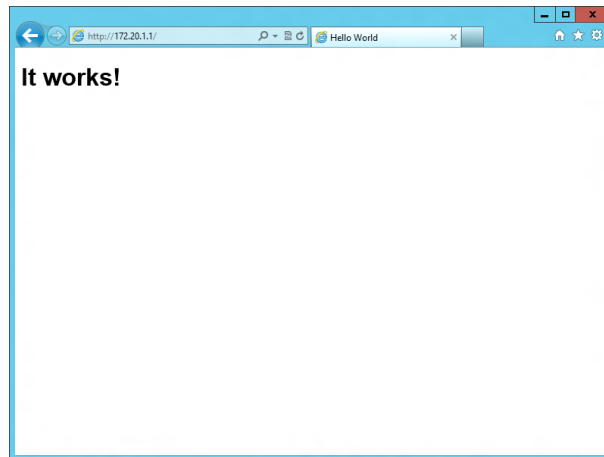


Figure 4: Erfolgreicher Zugriff vom Windows Client auf den Webserver auf dem Debian Server

möglich ist, installierte ich auf dem Debian System ein Web-Server auf welchen ich auf dem Windows System erfolgreich zugreifen konnte (Figure 4).

4.2 Testprotokoll

| Aufgabe | Status 4.2 | Kommentar |
|---------------------|------------|--|
| Server OS Aufsetzen | E | <ul style="list-style-type: none">• Debian• Windows |

E = erreicht, *T* = teilweise erreicht, *N* = nicht erreicht

5 Reflexion