**DNS**

1. Führe folgende DNS Abfragen am Schulrechner in der cmd durch, starte dazu nslookup
   1. nslookup sollte den DNS aus der Netzwerkkonfiguration anzeigen, prüfe es mit > ipconfig /all nach
   2. Forward Lookup Anfrage: [www.sz-ybbs.ac.at](http://www.sz-ybbs.ac.at) [www.orf.at](http://www.orf.at) [www.bmvit.gv.at](http://www.bmvit.gv.at)
   3. Reverse Lookup Anfrage: wandle die IP Adressen von b in FQDNs um
   4. Wechsle direkt im nslookup auf z.B. einen Google DNS Server > server 8.8.8.8 und führe wieder b und c aus
   5. Wechsle wieder zurück auf den lokalen DNS (nslookup neu starten)
   6. Bestimme den Mail Server für sz-ybbs.ac.at > set type=mx und > sz-ybbs.ac.at
   7. Schalte den Type wieder auf A = Address um > set type=a
   8. Zeige den DNS Cache an: > ipconfig /displaydns
   9. Lösche den DNS Cache: > ipconfig /flushdns und zeige ihn nochmals an, stelle die Unterschiede fest
2. Installiere die DNS Rolle auf HOMER<KNr>:
   1. Starte den Server Manager
   2. Manage – Add Roles and Features – Role-based or feature-based installation – Server HOMER<KNr>auswählen - DNS Server auswählen – Add Features – Next … / Install
   3. Füge das Snapin “DNS” deiner Konsole (mmc.exe) hinzu und speichere sie wieder ab
3. Lege folgende Zonen und Einträge im DNS Snapin an
   1. FW: sz-ybbs.local
   2. RV: für IP 192.168.1 (sollte dann 1.168.192.in-arpa lauten)
   3. Zeige unter den Eigenschaften der FW und RV Zone die Start of Authority SOA an, welche Version ist eingetragen? Erstelle z.B. den www Eintrag und kontrolliere nochmals die Eigenschaften der SOA. Was hat sich verändert?
   4. FW Einträge:

www A 192.168.1.5

www2 A 192.168.1.10

mail A 192.168.1.15

project A 192.168.1.20

smtp A 192.168.1.25

mail2 A 192.168.1.30

HOMER<KNr> A 192.168.1.1

webuntis CNAME auf www

indy CNAME auf project

mail MX 10 192.168.1.15

smtp MX 20 192.168.1.25

mail2 MX 30 192.168.1.30

* 1. RV Einträge:

Erstelle für alle A Einträge einen PTR Eintrag (kann gleich beim Erstellen des A Eintrages automatisch erfolgen)

Erstelle einen PTR Eintrag für HOMER<KNR> 192.168.1.1

* 1. **Teste alle deine Einträge mit nslookup:**

FW

RV

MX, kontrolliere auch die Mailserver Preference

1. Richte diese Subdomains unter sz-ybbs.local ein (RMT – New Domain …)
   1. hak 192.168.2 umfasst diese Einträge (lege IP Adressen fest)

www A

mail MX 10

project A

schueler CNAME auf www

Lege die Reverse Zone an, erstelle die PTR Einträge

* 1. htl 192.168.3 umfasst diese Einträge (lege IP Adressen fest)

www A

mail MX 20

project A

schueler CNAME auf www

Lege die Reverse Zone an, erstelle die PTR Einträge

* 1. **Teste alle Einträge der Subdomains mit nslookup**

1. Erstelle eine neue Zone im DNS Snapin
   1. verwaltung.sz-ybbs.local 192.168.4 (lege IP Adressen fest)

www

mail MX 10

lehrer CNAME auf www

www2

Lege die Reverse Zone an, erstelle die PTR Einträge

* 1. **Teste alle Einträge der Subdomains mit nslookup**

1. Richte einen Windows 10 Client ein
   1. Lege in deinem VM Verzeichnis einen neuen Ordner LISA<KNR> an
   2. Entpacke die VM verteiler\VM\Win10Client.7z in das Verzeichnis LISA<KNR> am Schulrechner
   3. Konfiguriere die VM

VM auf “LAN segment” intern (dasselbe, wie bei HOMER) und “Connect” aktivieren

Hostname auf LISA<KNR> ändern (VM Bezeichnung und in Windows)

NW Konfiguration: IP 192.168.1.50 / 24; DNS 192.168.1.1; Std Gtw leer

VMWare Tools installieren: direkt an das CD/DVD Laufwerk von der VM das ISO File verteiler\Software\VmWare\vmware\_tools\_windows2019.iso anhängen und Setup64 starten (oder Autorun verwenden)

Firewall: ICMPv4 und v6 ein- und ausgehend freischalten

* 1. Erstelle auf HOMER<KNR> einen A und PTR Eintrag für LISA<KNR>

Ping LISA<KNR> <--> HOMER<KNR> mit IP Adressen

> ping 192.168.1.1

> ping 192.168.1.50

Ping test LISA<KNR> --> HOMER<KNR> mit FQDNs

> ping LISA<KNr>.sz-ybbs.local

> ping HOMER<KNr>.sz-ybbs.local

* 1. Teste mit nslookup auf LISA<KNR> ob du Einträge von sz-ybbs.local und Einträge von hak, htl und verwaltung auflösen kannst

1. Sekundärer DNS Server
   1. Kopiere den HOMER<KNr> Ordner im Explorer und benenne den Ordner MARGE<KNr>.
   2. Konfiguriere die VM

“LAN segment” intern

Hostname auf MARGE<KNR> ändern (VM Bezeichnung und Windows)

IP 192.168.1.2 / 24

Gtw leers

DNS 192.168.1.1

neu starten

DNS Rolle installieren

* 1. Lege auf HOMER<KNR> einen A + PTR Eintrag für MARGE<KNR> an
  2. Klicke in der Konsole auf HOMER<KNR> im SnapIn mit der rechten Maustaste auf den “DNS” Knoten - “Connect to DNS Server …” - “Folgendem Computer: MARGE<KNr>.sz-ybbs.local”
  3. Erlaube die Zonenübertragung von sz-ybbs.local an die IP von MARGE<KNR>

1. Sekundäre Zone sz-ybbs.local auf MARGE<KNR> einrichten
   1. Füge auf MARGE<KNR> eine neue sekundäre Zone sz-ybbs.local hinzu, gib als Masterserver HOMER<KNR> an (IP oder FQDN)A
   2. Alle Daten der Zone sz-ybbs.local müssen auf MARGE<KNR> repliziert werden (ev. F5)
   3. Erstelle ebenfalls die RV Zonen .1 .2 .3 .4 auf MARGE<KNR> als sekundäre Zonen (Zonenübertragung vorher freischalten)
   4. Ergänze einen neuen Eintrag in sz-ybbs.local auf HOMER<KNR>, dieser Eintrag muss auf MARGE<KNR> repliziert werden
2. Primäre Zone biblio.sz-ybbs.local auf MARGE<KNR> einrichten
   1. Richte auf MARGE<KNR> eine neue primäre Zone FW biblio.sz-ybbs.local und primäre Zone RV 192.168.23 mit diesen Einträgen ein:

erlaube die Zonenübertragung für FW und RV an HOMER<KNR>

www A

mail MX 20

kaffeemaschine A

schueler CNAME auf www

1. Sekundäre Zone biblio.sz-ybbs.local auf HOMER<KNR> einrichten
   1. Füge auf HOMER<KNR> eine neue sekundäre Zone biblio.sz-ybbs.local hinzu, gib als Masterserver MARGE<KNR> an (IP oder FQDN)A
   2. Alle Daten der Zone biblio.sz-ybbs.local müssen auf HOMER<KNR> repliziert werden (ev. F5)
   3. Ergänze einen neuen Eintrag in biblio.sz-ybbs.local auf MARGE<KNR>, dieser Eintrag muss auf HOMER<KNR> repliziert werden
2. Subdomäne auf HOMER<KNR> ergänzen
   1. Ergänze auf HOMER<KNR> eine neu Subdomäne lehrerzimmer.sz-ybbs.local (als neue Subdomäne zur bereits vorhandenen Domäne sz-ybbs.local)
   2. Lege eine neue RV Zone 192.168.25.X ein, erlaube die Zonenübertragung an MARGE<KNR>
   3. Erstelle Einträge und repliziere die RV Einträge in eine sekundäre Zone auf MARGE<KNR>

www A

mail MX 20

kaffeemaschine A

schueler CNAME auf www