



IP Telefoni

Modul 4



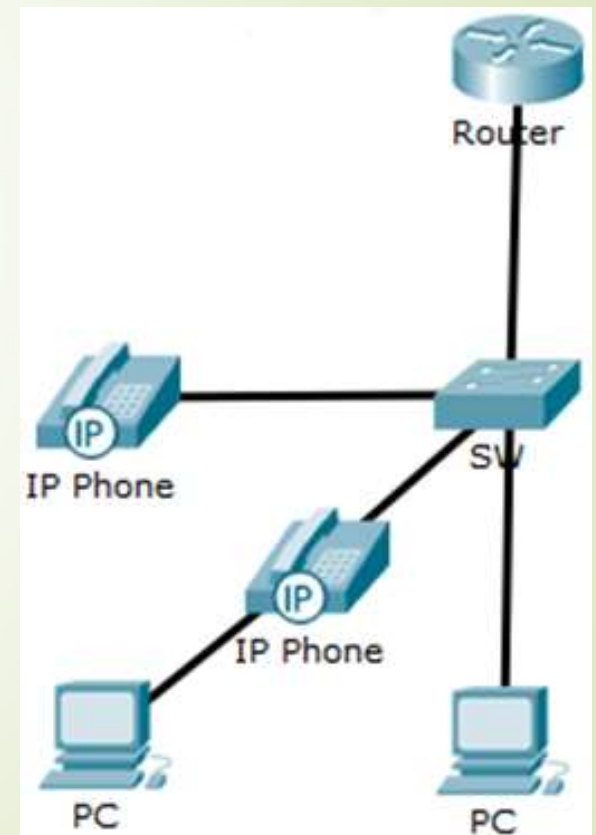
Modul 4

- Fysisk udstyr opgave #2
- Installation af CME og telefon firmware på routeren
- Konfiguration af router og switch

Fysisk udstyr opgave #2

Skal godkendes

- Vi skal have bygget videre på vores fysiske udstyr
- Designet skal være ligesom i Packet Tracer opgaven "IPT2" men hvor i bruger de ip adresser som i er blevet tildelt i jeres gruppe.
- Vi skal have installeret CME og konfigureret router og switche
- Og **_derefter_** sat IP telefonerne til
- Til sidst skal hver gruppens telefoner kunne ringe sammen (endnu ikke imellem grupperne)
- Telefonnumrene skal starte med jeres gruppe nr, eksempel for gruppe 1: 1001 og 1002





Inden du går igang

- **Tilslut IKKE telefonerne før du får besked på det**
- Følg vejledningen step-by-step
- Der er ofte beskrevet 2 måder (Option 1 og Option 2) at gøre tingene på, vælg en af dem)

Vejledning (1/2)

Switch konfiguration

1. Alle porte der bruges til ip telefon og/eller pc skal konfigureres til både voice og access VLAN's
2. Ubrugte porte skal konfigureres i VLAN30

Router konfiguration

1. Aktivér uck9 licensen (se "Aktivering af Unified Communication licens") og reboot som nævnt
2. Slet alle filer på flash (se "Slet indhold af flash kort")
3. Installér CME på flash (se "Installation af CME")
4. Installér Firmware filer på flash (se "Installation af Telefon firmware")
5. Konfigurer tiden (se "Konfiguration af tiden")
6. Konfigurer TFTP på router (se "Konfiguration af TFTP på router")
7. Konfigurer DHCP
VLAN20 skal have tilføjet option 150 (ip adresse på TFTP server hvor telefonerne skal hente deres image, dette er default-gatewayen i jeres voice vlan)
8. Konfigurer telephony-service
 - no-auto-reg ephone
 - max ephones [antal fysiske telefoner du skal bruge]
 - max-dn [antal linie numre du skal bruge]
 - ip source-address [ip adressen på din voice default gateway] port 2000
9. Opret konfigurations filer til telefonerne (se "Opret konfiguration af filer til telefonerne")
10. Konfigurer ephone-dn (**tilslut telefonerne efter dette er konfigureret, ikke før**)
11. Konfigurer ephone
 - mac adresserne findes på en label på telefonerne
12. **Genstart routeren**

Vejledning (2/2)

Skal godkendes

IP Telefoner

- **Tilslut IP telefoner EFTER du har konfigureret DN, men FØR du konfigurerer EPHONE**

PC'er

- Prøv at tilslutte jeres PC til jeres IP telefon når i har tingene på plads.

Verifikation

- Verificér at telefon 1 og 2 kan ringe til hinanden



Aktivering af Unified Communication licens

- Før vi kan bruge telefoni funktionaliteten på Cisco 2901/2911 routere, skal vi først have aktiveret licensen der giver adgang til funktionaliteten
- Hvis man ikke har betalt for licensen har man en prøve periode hvor man kan anvende licensen, det er fint til vores formål.
- Kommando for at aktivere licens:

```
Router(config)#license boot module c2900 technology-package uck9
```

- Derefter: Gem (**wr**) og genstart (**reload**)



Slet indhold af flash kort (2/6)

Option 1: Slet alt andet end IOS fra flash vha. kortlæser

- Slet alt, **bortset fra IOS** (den hedder C2900-universalk9-mz.SPA.151-4.m4.bin, eller noget i den retning).
- Sluk routeren! ALTSÅ: tag strømmen fra.
Tag flash kortet ud
Sæt flash kortet i en flash kort-læser og slet de relevante filer

Option 2: Slet alt andet end IOS fra flash vha. kommandoer

- Brug delete kommandoen til at slette filerne (brug ? For at finde ud af hvordan)

Installation af CME (3/6)

- Filerne findes på delt drev (cloud)

Option 1: Udpak CME til flash vha kortlæser

- Udpak tar filen til roden af flash drevet

Option 2: Udpak CME til flash vha TFTP

- Læg CME tar-filen i samme bibliotek som tftp-serveren på PC'en og sørg for at der kan pinges mellem routeren og den PC som har tftp-serveren åben. Brug eksempelvis tftpd32, eller anden tftp-server som kan overføre store filer.
- Kopier og udpak CME filerne over i flashen, ved hjælp af archive kommandoen:
- Router#archive tar /xtract tftp://192.168.1.5/cme-full-8.0.0.1.tar flash0:
 - 192.168.1.5 = IP adressen på din egen tftp server (PC)
 - cme-full-8.0.0.1.tar = navnet på din CallManager fil



Installation af Telefon firmware

Option 1: Udpak telefon firmware til flash vha kortlæser

- Filerne findes på jeres delte drev (cloud)
- Kopier firmware filerne til 7940 og 7960 telefonerne over i routerens flash (til root).
Disse filer er ikke indbygget i denne version af CME (CME-8.0), så jeg har hentet dem på Cisco.com.

Option 2: Udpak telefon firmware til flash vha TFTP

```
Router#copy tftp:P00308010200.bin flash0:  
Router#copy tftp:P00308010200.loads flash0:  
Router#copy tftp:P00308010200.sb2 flash0:  
Router#copy tftp:P00308010200.sbn flash0:
```



Konfiguration af tiden

4. Konfiguration af tiden

Konfigurer timezone på routerne

- Router#**clock set 12:00:00 1 januar 2016**
- Router(config)#**clock timezone GMT +2**

Konfiguration af TFTP på router

Telefonerne henter deres firmware fra tftp-serveren på routeren. Derfor skal tftp-serveren (på routeren) vide hvor firmwaren ligger. Dette konfigureres med følgende kommandoer:

- Router(config) #**tftp-server flash:P00308010200.bin**
- Router(config) #**tftp-server flash:P00308010200.loads**
- Router(config) #**tftp-server flash:P00308010200.sb2**
- Router(config) #**tftp-server flash:P00308010200.sbn**



Opret konfigurations filer til telefonerne

I konfigurationen af CallManager skal vi loade telefon firmware filerne og oprette konfigurations filer (som telefonerne så kan hente)

- Router(telephony-service)# **load 7960-7940 P00308010200**
- Router(telephony-service)# **create cnf-files**
(dette opretter konfig-filer til telefonerne)