

# Hoofdstuk 0: Herhaling CCNA1

## 0.1. IP-adressen

### Oefening 1: Omzetting van binair naar decimal dotted notation

10100011 00110101 10111011 00110110

.....

00110110 10101110 10000100 01011001

.....

### Oefening 2: Classful IP-adressen

Geef voor elke IP-adres de bijhorende slash-notatie, tot welke klasse ze behoren en geef het standaard subnetmasker:

IP-adres	CIDR-notatie (slash)	Standaard SNM	Oude klasse (A/B/C/D/E)
192.168.2.1			
224.113.6.24			
130.121.4.29			
64.12.6.45			
111.121.5.78			
255.255.255.0			
127.0.0.1			
134.78.25.121			
193.168.233.225			

### Oefening 3: Geldige IP-adressen

Welke IP-adressen mag je wel of niet toekennen aan een pc en leg uit waarom?

IP-adres	Geldig of niet	Uitleg
255.255.255.255		
222.222.225.222		
193.154.6.23		
127.0.0.1		
241.251.222.251		
192.158.1.255		
192.122.26.223		
0.0.0.0		
0.0.0.1		

## 0.2. Classful subnetten

### Oefening 4: **Classful subnetten**

Vul de onderstaande tabellen aan. In de eerste tabel wordt volledig classful gewerkt, dus worden telkens de standaard subnetmaskers voor de klasse gebruikt.

IP-adres	CIDR	Standaard subnetmasker	Netwerkadres	Hostadres	Broadcast
212.15.35.18	/24	255.255.255.0	212.15.35.0	.18	212.15.35.255
18.18.19.19					
1.2.3.4					
128.0.0.1					
193.200.10.3					

In de tweede tabel worden de klassen ingedeeld in subnetten, maar enkel gebruikmakend van de subnetmaskers van lagere klassen.

IP-adres	CIDR	Aangepast subnetmasker	Netwerkadres	Hostadres	Broadcast
12.19.67.54	/8	255.255.255.0	12.19.67.0	.54	12.19.67.255
18.18.19.19		255.255.0.0			
1.2.3.4		255.255.255.0			
128.0.0.1		255.255.255.0			

## 0.3. Classless subnetten

### Oefening 5: **2 subnetten vertrekkend van /24**

Verdeel 192.168.100.0/24 in 2 subnetten. Bepaal de subnetnummers en het subnetmasker en geef het aantal hosts per subnet en de geldige IP-range per subnet.

### Oefening 6: **14 subnetten vertrekkend van /24**

Verdeel 192.168.100.0/24 in 14 subnetten. Bepaal de subnetnummers en het subnetmasker en geef het aantal hosts per subnet en de geldige IP-range per subnet.

### Oefening 7: **12 bits lenen**

Als je 12 bits leent van het netwerk 130.131.0.0/16, hoeveel netwerken krijg je dan en hoeveel hosts per netwerk? Geef van het derde en zevende subnet het subnetnummer, de IP-range, het subnetmasker en het broadcastadres.

### Oefening 8: **Subnetten vertrekkend van /16**

Je hebt netwerknummer 190.1.16.0, 190.1.32.0, 190.1.48.0 en 190.1.64.0. Je hebt een subnetmasker 255.255.248.0. Geef per subnet de IP-range die je aan pc's kan toewijzen.

### Oefening 9: **Subnetten vertrekkend van /24**

Er zijn 50 bruikbare subnetten nodig in netwerk 192.1.3.0/24. Wat is het subnetmasker? Geef van het eerste en het laatste subnet het subnetnummer, de IP-range en het broadcastadres.

### Oefening 10: **Subnetten vertrekkend van /16**

Je moet minstens 12 netwerken hebben die elk minstens 4000 hosts kunnen bevatten. Je hebt 160.161.0.0/16 ter beschikking.

## 0.4. Variable Length Subnet Masking (VLSM)

### Oefening 11: **VLSM**

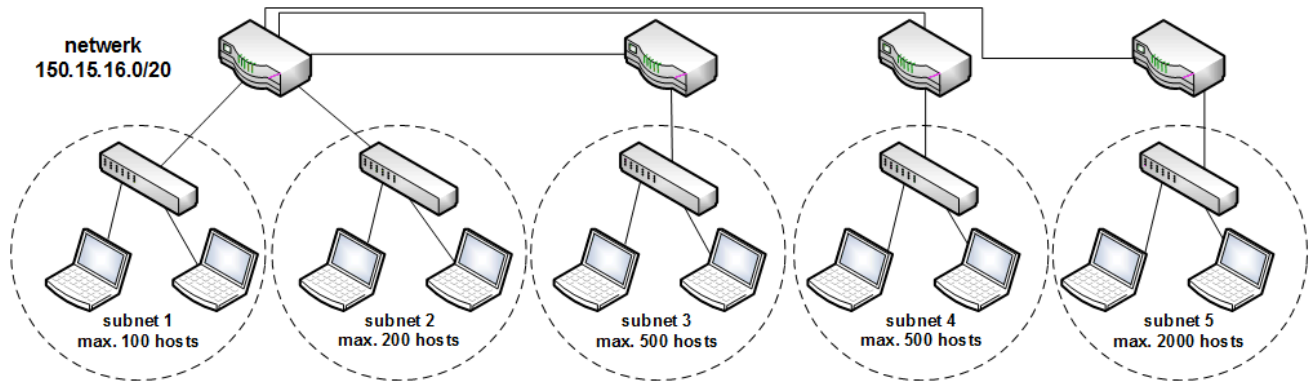
Bepaal een subnetschema voor onderstaand netwerk. Je hebt 192.0.2.0/24 ter beschikking. Hou zoveel mogelijk uitbreidingsmogelijkheden over.

Vul de onderstaande tabel aan.

Subnet	Subnetnummer	Subnetmasker	Eerste host	Laatste host	Broadcast
1	192.0.2.	255.255.255.	192.0.2.	192.0.2.	192.0.2.
2	192.0.2.	255.255.255.	192.0.2.	192.0.2.	192.0.2.
3	192.0.2.	255.255.255.	192.0.2.	192.0.2.	192.0.2.
4	192.0.2.	255.255.255.	192.0.2.	192.0.2.	192.0.2.
5	192.0.2.	255.255.255.	192.0.2.	192.0.2.	192.0.2.
6	192.0.2.	255.255.255.	192.0.2.	192.0.2.	192.0.2.
7	192.0.2.	255.255.255.	192.0.2.	192.0.2.	192.0.2.
8	192.0.2.	255.255.255.	192.0.2.	192.0.2.	192.0.2.

## Oefening 12: VLSM

Bepaal een subnetschema voor onderstaand netwerk. Je hebt 150.15.16.0/20 ter beschikking. Hou zoveel mogelijk uitbreidingsmogelijkheden over.



Vul de onderstaande tabel aan.

Subnet	Subnetnummer	Subnetmasker	Eerste host	Laatste host	Broadcast
1	150.15.	255.255.	150.15.	150.15.	150.15.
2	150.15.	255.255.	150.15.	150.15.	150.15.
3	150.15.	255.255.	150.15.	150.15.	150.15.
4	150.15.	255.255.	150.15.	150.15.	150.15.
5	150.15.	255.255.	150.15.	150.15.	150.15.
6	150.15.	255.255.	150.15.	150.15.	150.15.
7	150.15.	255.255.	150.15.	150.15.	150.15.
8	150.15.	255.255.	150.15.	150.15.	150.15.