

# Inhoud

## Inleiding ix

### 1 Netwerken 1

- 1.1 Soorten netwerken 3
- 1.2 Communicatie op een lokaal netwerk 8
- 1.3 De access-layer van een Ethernet-netwerk 14
- 1.4 De distribution-layer voor een netwerk 20
- 1.5 Een lokaal netwerk ontwerpen 26

### 2 Verbinding met het internet 31

- 2.1 Het internet 33
- 2.2 Informatie over het internet versturen 35
- 2.3 De internet-cloud 38
- 2.4 Kabels en connectoren 39
- 2.5 Twisted pair-bekabeling 43

### 3 Netwerkadressering 49

- 3.1 IP-adressen en subnetmaskers 51
- 3.2 Soorten IP-adressen 55
- 3.3 Toewijzen van IP-adressen 60
- 3.4 Adresbeheer 64

### 4 Netwerkservices 69

- 4.1 Client/server 71
- 4.2 Applicatieprotocollen en services 77
- 4.3 Gelaagd model en protocollen 81

### 5 Draadloze netwerken 87

- 5.1 Draadloze technologie 89
- 5.2 WLAN's 93
- 5.3 Beveiliging van een wireless LAN 102
- 5.4 Configureren van een geïntegreerde AP en wireless client 109

### 6 Basis-security 113

- 6.1 Netwerkbedreigingen 115
- 6.2 Aanvalsmethoden 118
- 6.3 Veiligheidsbeleid 124
- 6.4 Gebruik van firewalls 129
- 6.5 Zwakteanalyse 133

- 7 Netwerk troubleshooten 135**
  - 7.1 Troubleshooting-proces 137
  - 7.2 Troubleshooting-onderwerpen 140
  - 7.3 Algemene problemen 147
  
- 8 Het gebruik van internet 153**
  - 8.1 Het internet 155
  - 8.2 Internet Service Providers (ISP's) 157
  - 8.3 ISP-verbindingen 164
  
- 9 Netwerkproblemen 167**
  - 9.1 OSI-model 169
  - 9.2 Troubleshooting 178
  
- 10 Netwerkuitbreiding 183**
  - 10.1 Het bestaande netwerk documenteren 185
  - 10.2 Planning 191
  - 10.3 Aanschaf en onderhoud van apparatuur 198
  
- 11 Ontwerpen van het adresschema 205**
  - 11.1 IP-adressering in het LAN 207
  - 11.2 NAT en PAT 218
  
- 12 Netwerkapparaten configureren 225**
  - 12.1 Basis-router-configuratie 228
  - 12.2 SDM gebruiken 235
  - 12.3 Een router configureren met CLI 239
  - 12.4 WAN-verbindingen 258
  - 12.5 Basisconfiguratie voor een switch 262
  
- 13 Routing 273**
  - 13.1 Routing-protocollen 275
  - 13.2 Interior routing-protocollen 284
  - 13.3 Exterior routing-protocollen 293
  
- 14 IP-services 301**
  - 14.1 Service-protocollen 303
  - 14.2 Domain Name System 314
  - 14.3 Services en protocollen 324

**15 Security 333**

- 15.1 Security-overwegingen 335
- 15.2 Security-tools 339
- 15.3 Monitoren en beheren 351
- 15.4 Back-ups en calamiteitenherstel 356

**16 Troubleshooting 365**

- 16.1 Troubleshooting-methoden en tools 367
- 16.2 Laag-1- en laag-2-problemen troubleshooten 373
- 16.3 Troubleshooten van laag-3-IP-adresproblemen 384
- 16.4 Troubleshooten van laag-3-routing-problemen 394
- 16.5 Troubleshooten van laag 4 en hogere lagen 400

**Bijlage A 405****Register 409**