

Obsah

Úvod .....	.xi
Komu je kniha určena .....	.xii
Organizace .....	.xii
Verze UNIXu .....	.xiv
Poděkování .....	.xv
Spojte se s námi .....	.xvi
Kapitola 1: Přehled TCP/IP .....	.1
TCP/IP a Internet .....	.2
Výhody TCP/IP .....	.3
Standardy protokolů .....	.3
Datový komunikační model .....	.4
Protokolová architektura TCP/IP .....	.7
Síťová vrstva .....	.10
Internetová vrstva .....	.11
Internetový protokol .....	.11
Internet Control Message Protocol .....	.16
Transportní vrstva .....	.17
User Datagram Protocol .....	.17
Transmission Control Protocol .....	.18
Aplikační vrstva .....	.22
Kapitola 2: Doručování dat .....	.25
Adresování, směrování a multiplexing .....	.25
IP adresy .....	.27
Vyčerpání adres .....	.30
Podsítě .....	.32
Architektura směrování na Internetu .....	.33
Směrovací tabulka .....	.36
Rozklad adres .....	.39
RARP .....	.40

Protokoly, porty a sockety	41
Čísla protokolů	41
Čísla portů	42
Sockety	45

Kapitola 3: Základy služeb jmen **47**

Jména a adresy	47
Tabulka hostů	48
Tabulka hostů NIC	50
Domain Name Service	54
Hierarchie domén	54
Vytváření domén a subdomén	56
Jména domén	59
BIND, resolver a named	59
Network Information Service	61

Kapitola 4: Začínáme **63**

Připojené a nepřipojené sítě	64
Získání IP adresy	65
Žádost o síťovou adresu	66
Přiřazení adres hostů	68
Získání jména domény	69
Získání domény IN-ADDR.ARPA	70
Volba jmen hostů	71
Plánování směrování	72
Získání čísla autonomního systému	75
Definice masky podsítí	76
Určení vysílací adresy	77
Vzory tabulek pro návrh	78

Kapitola 5: Základní konfigurace **81**

Konfigurace jádra	81
Konfigurační soubor jádra BSD UNIXu	82
TCP/IP v jádře BSD UNIXu	83
Parametry TCP/IP na BSD UNIXu	86
Přidání síťových zařízení	88

Konfigurace jádra Systemu V	90
netconfig na SCO UNIXu	92
Internetový démon	93

Kapitola 6: Konfigurace síťového rozhraní **97**

Příkaz ifconfig	98
Určení rozhraní příkazem netstat	99
Ovládání rozhraní příkazem ifconfig	102
Přiřazení masky podsítě	103
Nastavení vysílací adresy	105
Přiřazení adresy síťového rozhraní	106
Další možnosti příkazu ifconfig	107
TCP/IP po sériové lince	109
Sériové protokoly	110
Volba sériového protokolu	112
Instalace protokolu SLIP	113
SLIP pro Sun	113
Konfigurace rozhraní SLIP	117
slattach	117
sliplogin	119
Instalace PPP	122
Konfigurace rozhraní PPP	123

Kapitola 7: Konfigurace směrování **125**

Obvyklé konfigurace směrování	126
Minimální směrovací tabulka	127
Vytvoření statické směrovací tabulky	129
Přidání statických tras	130
Přehled směrovacích protokolů	135
Interní směrovací protokoly	135
Externí protokoly	136
Volba směrovacího protokolu	138
Routing Information Protocol	139
Protokol RIP a routed	140
Exterior Gateway Protocol	142
Konfigurace procesu EGP	142

Gateway Routing Daemon .....	.144
Preferenční hodnoty programu gated .....	.144
Konfigurace gated .....	.146
Příklady konfigurací .....	.149
Příkaz gated .....	.156

Kapitola 8: Konfigurace služeb jmen DNS159

Unixová služba jmen BIND .....	.159
Konfigurace BIND .....	.160
Konfigurace resolveru .....	.161
Konfigurační soubor resolveru .....	.163
Konfigurace typu resolver-only .....	.164
Konfigurace named .....	.164
Soubor named.boot .....	.165
Standardní zdrojové záznamy .....	.168
Inicializační soubor cache .....	.170
Soubor named.local .....	.171
Soubor zpětné domény .....	.172
Soubor named.hosts .....	.174
Použití utility nslookup .....	.177

Kapitola 9: Síťové aplikace183

r příkazy .....	.184
Zabezpečení r příkazů .....	.185
Soubor .rhosts .....	.187
Adresář /usr/hosts .....	.189
Network Information Service .....	.190
Soubor /etc/netgroup .....	.192
Network File System .....	.195
NFS démony .....	.196
Export souborových systémů .....	.198
Soubor /etc/exports .....	.199
Připojování vzdálených souborových systémů .....	.201
Příkaz mount .....	.202
Soubor /etc/fstab .....	.203

Kapitola 10: sendmail .....	.205
Funkce programu sendmail .....	.206
sendmail jako démon .....	.207
Aliases programu sendmail .....	.208
Soubor /etc/sendmail.cf .....	.210
Nalezení vzorového souboru sendmail.cf .....	.211
Obecná struktura souboru sendmail.cf .....	.211
Konfigurace programu sendmail .....	.214
Příkaz Define Macro .....	.216
Příkaz Define Class .....	.218
Příkaz Set Option .....	.220
Definice oprávněných uživatelů .....	.223
Definice priority pošty .....	.223
Definice hlaviček pošty .....	.224
Definice mailerů .....	.224
Přepis poštovních adres .....	.228
Šablony .....	.228
Transformace adresy .....	.230
Příkaz Set Ruleset .....	.234
Modifikace souboru sendmail.cf .....	.236
Modifikace lokálních informací .....	.236
Modifikace obecných maker .....	.237
Modifikace tříd .....	.238
Modifikace čísla verze .....	.238
Modifikace parametrů .....	.239
Modifikace přepisovacích pravidel .....	.240
Testování souboru sendmail.cf .....	.241
Testování přepisovacích pravidel .....	.244
Kapitola 11: Problémy s TCP/IP .....	.249
Přístup k problému .....	.250
Tipy pro hledání problémů .....	.251
Diagnostické nástroje .....	.252
Testování základní konektivity .....	.254
Příkaz ping .....	.255
Problémy se síťovým přístupem .....	.257

Použití příkazu ifconfig	257
Použití příkazu arp	258
Kontrola rozhraní příkazem netstat	262
Hardwarové problémy sítě	266
Kontrola směrování	266
Kontrola aktualizace protokolem RIP	268
Sledování tras	269
Kontrola služeb jmen	273
dig, alternativa k nslookup	279
Analýza protokolových problémů	281
Filtry paketů	282
Příklad protokolové analýzy	287

Kapitola 12: Bezpečnost sítě **293**

Plánování bezpečnosti	294
Pojmenováváme problém	294
Distribuované řízení	295
Sepsání bezpečnostní politiky	297
Hesla	298
Volba hesla	300
Software pro hesla	301
Další předpoklady	304
Kontrola bezpečnosti aplikací	304
Odstraňte nepotřebné bezpečné terminály	305
Odstranění nepotřebného software	305
Použití nejnovějších verzí	306
Sledování bezpečnosti	307
Poznejte svůj systém	307
Hledáme potíže	308
COPS	311
Omezení přístupu	313
Kódování	313
Firewally	315
Kontrola směrování	319
Ovládání přístupu	320
wrapper	321

Poučení z praxe	324
<i>Kapitola 13: Informační prameny na Internetu</i>	325
Anonymní ftp	326
Vytvoření ftp serveru	327
Získání RFC dokumentů	329
Získání RFC dokumentů poštou	331
Poštovní seznamy	332
Hledání informačních zdrojů	333
archie	334
gopher	336
Bílé stránky	339
X.500	343
Další prameny	345
<i>Dodatek A: Síťové kontakty</i>	347
Kontakty na Internetu	348
<i>Dodatek B: Formuláře, formuláře, formuláře</i>	353
Whois Registration	355
Network Number Request	358
Internet Domain Name Registration	360
IN-ADDR.ARPA Registration	362
Autonomous System Number Application	363
NICy, NICy, NICy	365
<i>Dodatek C: Reference gated</i>	367
Příkaz gated	367
Zpracování signálů	370
Konfigurační jazyk programu gated	371
Direktivy	372
Trasovací příkazy	372
Definiční příkazy	374
Protokolové příkazy	377
Příkaz rip	378
Příkaz hello	379

Příkaz redirect . . . . .	.380
Příkaz egp . . . . .	.380
Příkaz bgp . . . . .	.384
Statické příkazy . . . . .	.385
Řídící příkazy . . . . .	.386
Příkaz accept . . . . .	.386
Příkaz propagate . . . . .	.388
Priorita preferencí . . . . .	.390
Dodatek D: Reference named . . . . .	.393
Příkaz named . . . . .	.393
Zpracování signálů . . . . .	.394
Konfigurační příkazy v souboru named.boot . . . . .	.395
Záznamy zónového souboru . . . . .	.397
Standardní zdrojové záznamy . . . . .	.398
Experimentální zdrojové záznamy . . . . .	.410
Dodatek E: Příklad souboru sendmail.cf . . . . .	.413
Konfigurační soubor programu sendmail . . . . .	.414
Dodatek F: Síťové aplikace . . . . .	.425
Hlavička IP datagramu . . . . .	.426
Hlavička TCP segmentu . . . . .	.428
Hlavička ICMP zprávy Parameter Problem . . . . .	.429
Dodatek G: Reference password+ . . . . .	.431
Konfigurační soubor . . . . .	.431
Data GECOS . . . . .	.433
Sledování činnosti programu passwd+ . . . . .	.434
Testy hesel . . . . .	.436
Řídící sekvence . . . . .	.437
Slovo závěrem . . . . .	.438
Dodatek H: Zdroje softwaru . . . . .	.441
Rejstřík . . . . .	.443