

# Obsah

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 1. Rodina protokolů TCP/IP, architektura TCP/IP .....          | 5  |
| 1.1 Úvod .....                                                 | 6  |
| 1.2 Vznik rodiny protokolů TCP/IP .....                        | 6  |
| 1.3 Architektura TCP/IP .....                                  | 6  |
| 1.4 Rozdělení TCP/IP do vrstev .....                           | 11 |
| 1.5 Omezení architektury TCP/IP .....                          | 13 |
| 1.6 Další aspekty TCP/IP .....                                 | 14 |
| 2. IP adresy .....                                             | 18 |
| Průvodce studiem .....                                         | 18 |
| 2.1 Struktura IP adres, třídy IP adres, distribuce adres ..... | 18 |
| 2.2 Adresní prostor IP adres .....                             | 20 |
| 2.2.1 Subnetting .....                                         | 21 |
| 2.2.2 Privátní IP adresy .....                                 | 21 |
| 2.2.3 Network Address Translation (NAT) .....                  | 22 |
| 2.2.4 Classless InterDomain Routing (CIDR) .....               | 22 |
| 3. IP protokol, vlastnosti síťové vrstvy .....                 | 24 |
| 3.1 IP protokol .....                                          | 24 |
| 3.1.1 Formát IP paketu (IP datagramu) .....                    | 25 |
| 3.1.2 Fragmentace .....                                        | 26 |
| 3.2 Protokol ICMP .....                                        | 26 |
| 3.3 Rozpoznávání adres .....                                   | 27 |
| 3.4 Směrování .....                                            | 28 |
| 3.4.1 Směrovací tabulky .....                                  | 29 |
| 4. Protokoly transportní vrstvy .....                          | 34 |
| 4.1 Funkce transportní vrstvy .....                            | 34 |
| 4.2 Služby transportní vrstvy .....                            | 36 |
| 4.3 Protokoly transportní vrstvy .....                         | 36 |
| 4.3.1 Protokol UDP .....                                       | 36 |
| 4.3.2 Protokol TCP .....                                       | 37 |
| Pojmy k zapamatování: .....                                    | 39 |
| 5. Služby aplikační vrstvy .....                               | 40 |
| 5.1 Aplikace v TCP/IP .....                                    | 41 |
| 5.2 Telnet .....                                               | 41 |
| 5.3 Protokoly FTP a NFS .....                                  | 42 |
| 5.3.1 Protokol FTP .....                                       | 43 |
| 5.3.2 Protokol NFS .....                                       | 45 |
| 5.4 Elektronická pošta .....                                   | 46 |
| 5.4.1 Formát zprávy .....                                      | 48 |
| 5.5 Služba World Wide Web .....                                | 51 |
| 5.6 Systém DNS .....                                           | 52 |
| Doporučená literatura .....                                    | 55 |

Studium této úvodní kapitoly je poměrně náročné. Přitom bez jejího dokončení zvládnout nelze předpokládat úspěšné osvojení poznatků v dalších kapitolách. Doporučujeme si na ni vyhradit alespoň 2 hodiny času.

