



Maturtní práce

Protokoly TCP

Alex Olivier Michaud

Vedoucí práce: Dr.rer.nat. Michal Kočer

V Českých Budějovicích

Školní rok 2023

Obsah

1	Úvod	3
1.1	historie TCP/IP	3
1.2	Základy komunikace aplikací na úrovni TCP/IP . . .	3
1.3	Link layer	3
1.4	Internet layer	3
1.5	Transport layer	3
1.6	Application layer	3
2	zdroje	4
2.1	historie tcp/ip	4
2.2	základy komunikace aplikací na úrovni TCP/IP . . .	4
2.3	Link layer	4
2.4	Internet layer	4
2.5	Transport layer	4
2.6	Application layer	5

1 Úvod

1.1 historie TCP/IP

V roce 1966 se povedlo v USA Bobu Taylorovi úspěšně sehnat finance od Charles Maria Herzfeld, ředitele ARPA,¹ na projekt ARPANET, který měl umožnit přístup k počítačům na velké vzdálenosti. V dalších třech letech se rohodlo o počáteční standardech pro identifikaci, autentizaci uživatelů, přenos znaků a kontrolu a roku 1969 byl ARPANET poprvé použit firmou BBN. Při dalším výzkmu a pokusech o vytvoření nového modulu ARPANET, dva vědci Robert Elliot Kahn a Vinton Gray Cerf vytvořili nový model, kde hlavní zodpovědnost za spolehlivost byla předána uživateli místo sítě. Tímto roku 1974 vznikl nový protokol Transmission Control Program, který byl vydán v RFC² 675 s názvem Specification of Internet Transmission Control Program, avšak tato verze nebyla funkční až do roku 1981, kdy byla zprovozněna verzí 4. Je standardizována pomocí RFC 791 - Internet Protocol(IP) a RFC 793 Transmission Control Protocol(TCP).

TCP i IP, prošlo s postupem času velkým vývojem, kdy vznikalo stovky aktualizací. Například roku 1994 vzniklo Internet Protocol next generation (IPng), který zavádí IP verzi 6. Nyní se aktivně používá 10+ variant TCP na Linuxu. MacOS a Windows je má zavedeno jako výchozí nastavení.

1.2 Základy komunikace aplikací na úrovni TCP/IP

1.3 Link layer

1.4 Internet layer

1.5 Transport layer

1.6 Application layer

¹Nyní známo jako DARPA(Defense Advanced Research Projects Agency) je výkonná moc ministerstva obrany Spojených států amerických, které je pověřena vývojem technologií pro vojenské účely

²žádost o komentáře - označuje dokumenty popisující internetové protkoly

2 zdroje

2.1 historie tcp/ip

<https://www.geeksforgeeks.org/history-of-tcp-ip>

<https://scos.training/history-of-tcp-ip>

<https://en.wikipedia.org/wiki/ARPANET>

https://en.wikipedia.org/wiki/Request_for_Comments

<https://en.wikipedia.org/wiki/DARPA>

https://cs.wikipedia.org/wiki/Request_for_Comments

2.2 základy komunikace aplikací na úrovni TCP/IP

2.3 Link layer

2.4 Internet layer

2.5 Transport layer

2.6 Application layer