

Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra softwarových technologií

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta:	Martin Němec
Téma práce:	Technologie IP multicast
Cíl práce:	Cílem práce je popsat technologii IP multicast (její výhody a nevýhody, srovnání s unicastem, jaké jsou požadavky na technologii multicast). Dále představit stavební prvky multicasu a blíže popsat adresování (na L3 a na L2, mapování multicastových IPv4 adres na multicastové MAC adresy), protokol Internet group management protocol (IGMP) a IGMP Snooping, směrování multicasu a distribuční stromy. Teoretický popis bude obsahovat také směrovací protokol Protocol-Independent Multicast (PIM Dense Mode a PIM Sparse Mode). Praktická část bude obsahovat návrh a realizaci konfigurací multicasu na síťových zařízeních. Součástí tohoto výstupu bude odměření parametrů PIM protokolu na jednotlivých konfiguracích a jejich vyhodnocení.

Náročnost tématu na:	úroveň		
	nadprůměrná	průměrná	podprůměrná
Teoretické znalosti	X		
Praktické zkušenosti	X		
podkladové materiály (vstupní data) a jejich zpracování	X		

Kriteria hodnocení práce:	úroveň			
	nadprůměrná	průměrná	podprůměrná	nelze hodnotit
stupeň splnění cíle práce	X			
samostatnost při zpracování tématu	X			
logická stavba práce	X			
stylistická úroveň	X			
práce s literaturou včetně citací	X			
adekvátnost použitých metod, uplatnění znalostí a dovedností	X			
zvládnutí problematiky	X			
stupeň realizovatelnosti řešení	X			
formální úprava práce (text, grafy, tabulky)	X			
nároky DP na podkladové materiály, konzultace, průzkumy	vysoké X	průměrné	nižší	nejsou
využitelnost námětů, návrhů a doporučení k řešení problému, konkrétní výsledky	ve větší míře X	částečná	nižší	nevyužitelnost
obsah a význam příloh v textu či přílohové části DP (tabulky, grafy, propočty apod.)	vysoce funkční X	funkční	méně funkční	neuspokojivé

Odpovídající hodnocení jednotlivých hledisek označte:

X

Hodnocení práce

Autor přehledně zpracoval problematiku technologii IP multicast. V teoretické části jsou podrobně vypracovány jednotlivé kapitoly popisující klíčové stavební prvky technologie IP multicast, principy směrovacího multicastového protokolu PIM v obou jeho variantách - a sice DM a SM. Autor rovněž představuje a na příkladech názorně vysvětluje nasazení technologie IP multicast v sítích, které používají pro adresaci protokol IPv6. Vhodně a na názorných příkladech jsou vysvětleny principy a použití protokolu IGMP. V praktické části se autor zabývá implementací představených technologií na modelu počítačové sítě, přičemž jednotlivé konfigurační kroky jsou v práci uvedeny s vhodným

doplňujícím popisem. V šesté kapitole provádí autor měření, vyhodnocování a komparaci výkonnostních parametrů počítačové sítě a zároveň je poukázáno na podstatné rozdíly zatížení sítě v různých situacích. U každého měření je vždy podrobně a názorně vysvětleno, co a jak bylo naměřeno.

Otázky k obhajobě

V práci zmiňujete pojem administratively scoped multicast. Společnosti středního a většího rozsahu mohou dostat od organizace IANA přiděleno číslo autonomního systému (AS). Bylo by možno situaci, kdy má organizace AS přiděleno, využít nějakým způsobem v souvislosti s administratively scoped multicastem?

Práce **odpovídá metodickým pokynům**. Práci **doporučuji k obhajobě** a navrhuji známku **výborně** v závislosti na úrovni obhajoby před komisí.

Oponent diplomové práce:

Jméno, tituly:

Stanislav Zitta, Ing.

V Pardubicích dne: 28. 5. 2014

Podpis: