

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Autor: Bc. Stanislav Zář

Název závěrečné práce: SDL model pro Source Specific Multicast

Název závěrečné práce ENG: SDL model for Source Specific Multicast

Anotace závěrečné práce: Tato práce se zabývá problematikou síťové komunikace s použitím metody Source Specific Multicast. Zaměřuje se na problematiku, přihlašování, odhlašování a administrace klientů v multicastové skupině a protokolu IGMP, který má toto na starost. Dále na problematiku signalizace mezi zdrojem dat a přihlášenými klienty, kteří data odebírají. V úvodu této práce je rozebrána problematika multicastové komunikace. Následuje kapitola se zaměřením na metodu Source-Specific Multicast (SSM). Další kapitola se zaměřuje na rozbor používaných protokolů potřebných k distribuci datového vysílání pomocí SSM ve směru od zdroje vysílání ke klientům a opačně. Následující kapitola se zabývá signalizací komunikace v SSM, zvláště se zaměřuje na použití metody přeposílání paketů a metody spojování paketů ve zdroji. Kapitola také uvádí základní matematické vztahy pro výpočet odesílání signalizace a navrhuje také možná řešení a postupy pro zjednodušení komunikace a zmenšení zpoždění, které je pro signalizaci důležitou vlastností. Následně už se práce zabývá rozdíly obou používaných metod signalizace. Na znalostech získaných teoretickými poznatky je v praktické části navržena aplikace simulující komunikaci klientů a zdroje v SSM multicasu. Daná problematika je vysvětlena v MSC diagramech. Aplikace také simuluje reálné chování komunikace za použití obou signalizačních metod v závislostech na počtu klientů a použité metodě signalizace. V poslední kapitole jsou výsledky simulace za použití obou signalizačních metod zhodnoceny.

Anotace závěrečné práce ENG: This work deals with questions of IP net communication, with using

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

metod Source-Specific Multicast. It focused on questions of registration, unregistration and administration of clients in multicast group and IGMP protocol, which is made for this communication. Work deals also about problems of signalization between source of data and clients of multicast group. In the introduction of this work questions of communications in multicast are analysed. It is followed by the chapter focused on the specific method of multicast – Source Specific Multicast (SSM). Next chapter is based on the protocols in SSM, which are used for distribution of data stream in source to clients direction and also in the reverse direction. The next chapter deals with signalization of communication in SSM. It specializes for reflection and summarization methods, which are used here. This chapter also shows basic mathematical formulas for sending signalization packets and proposes other solutions and ways for simplify communication and minimize delay, which is for signalization very important. After that, the work deals with differences between these two methods of signalization. The application is build in practical part of work from the knowledge of theory from previous chapters and it simulates the real communication between data source and clients situated to multicast group. This communication is explained in MSC diagrams. The application also simulates both used methods of signalization and real count of clients in multicast group. The results of simulation are interpreted in the last part of work.

Klíčová slova: klienti, zdroj dat, signalizace, přeposílání paketů, spojování paketů

Klíčová slova ENG: clients, data source, signalization, reflection, summarization

Typ závěrečné práce: diplomová práce

Datový formát elektronické verze: pdf

Jazyk závěrečné práce: čeština

Přidělovaný titul: Ing.

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Ústav telekomunikací

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí závěrečné práce: Ing. Milan Šimek

Škola: Vysoké učení technické v Brně

Fakulta: Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Ústav / ateliér: Ústav telekomunikací

Studijní program: Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika

Studijní obor: Telekomunikační a informační technika