

Oponentský posudek diplomové práce

Student: Bc. Jiří Hubáček

Název: Implementace aktuální verze protokolu DDSI-RTPS pro distribuované řízení v síti Ethernet

Diplomová práce pana Jiřího Hubáčka se zabývá popisem a implementací protokolu DDSI-RTPS verze 2.2. Navazuje tak na celou řadu prací, které rozšiřovaly výchozí implementaci protokolu RTPS 1.0. Ta byla vyvíjena v projektu OCERA pod označením ORTE. Jedná se o perspektivní téma, neboť komunikační architektura publis-subscribe je vhodná pro řízení distribuovaných systémů a přináší řadu výhod oproti architektuře klient-server. Tento druh komunikace se postupně rozšiřuje a dostává se například i do programovatelných automatů.

První část práce se věnuje popisu RTPS protokolu. Jsou zde představeny jednotlivé bloky komunikačního modelu a vysvětlena jejich funkcionality. Jedná se o poměrně složitou problematiku a student musel nastudovat velké množství dokumentace, převážně norem, aby se seznámil s touto architekturou. Očekával bych zde hlubší popis, například jednotlivých zpráv s příklady struktury dat na síti. Pokud se jedná o složitější problematiku, je vhodné se odkázat na citace. Odkazy na citace jsou uvedeny velice skromně. Jedna ze základních vlastností každého účastníka na síti je objevovat jiné účastníky. Proces vyhledávání je popsán pouze pro implementaci ORTE a chybí hlubší popis jakým způsobem se objevují účastníci podle specifikace 2.2.

Další kapitoly jsou věnovány vlastní práci. Popisují způsob modifikace zdrojových kódů projektu ORTE. Detailně vysvětlují interní implementační záležitosti jako jsou například způsob ukládání informací o jednotlivých účastnících, práce s thready, serializace/deserializace zpráv. Dále práce pokračuje s výsledky testování proti projektu OpenDDS. Zde jsou vidět výsledky úspěšného navázání komunikace. Oceňuji i kapitolu 6, která je věnována dalším možným směrům rozvoje práce. Rozsáhle je i zpracována kapitola věnovaná způsobům zabezpečení komunikace.

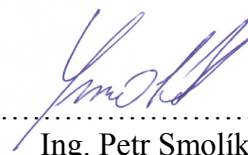
Negativně na mě působil fakt, že v práci nejsou nikde uvedeny odkazy na zdrojové kódy a ani nejsou nahrány na přiloženém CD. Tištěná verze diplomové práce navíc neobsahuje čísla stránek. To bylo způsobeno zřejmě při finálním tisku, neboť elektronická verze je v pořádku. Práce obsahuje nepřesnosti jako například v úvodu je uveden chybný odkaz na kapitolu, některé překlepy (Chapter 1 – nad actual ORTE), drobné gramatické chyby. Oceňuji však, že se student rozhodl napsat diplomovou práci v anglickém jazyce.

Z globálního pohledu byly splněny všechny požadavky, které byly uvedeny v zadání. Úroveň zpracování jednotlivých částí by bylo možné však rozvinout a vytvořit tak hlubší popis pro možné další pokračování. Celkový počet stránek práce je 43 a myslím si, že by bylo vhodné jej rozšířit. Na stylu práce je pozitivně vidět, že byl psán v systému TeX.

Celkový přínos práce pro studenta je značný, jak po stránce programování síťových protokolů, tak seznamování se s novými komunikačními technologiemi.

Celkově hodnotím práci známkou dobře (C).

ve Veselí nad Lužnicí 27. 1. 2016



.....
Ing. Petr Smolík