

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Název práce: | Efficient Radio Resource Allocation for Device-to-Device Communication |
| Jméno autora: | Bc. Jan Kříž |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Katedra telekomunikační techniky |
| Oponent práce: | Michal Vondra |
| Pracoviště oponenta práce: | Škoda auto a.s. |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Diplomová práce se zabývá efektivním přidělováním radiových prostředků v síti umožňující přímou komunikaci mezi mobilními zařízeními. Hlavním požadavkem zadání je návrh nového algoritmu použitelného v takové síti a jeho porovnání s existujícími algoritmy. Náročnost zadání hodnotím jako mírně nadprůměrnou s ohledem na požadavek na návrh vlastního algoritmu. | |

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> | |
| V práci byl navržen algoritmus pro přidělování prostředků v síti umožňující přímou komunikaci mezi mobilními zařízeními a jeho efektivita byla porovnána s existujícími algoritmy z hlediska celkové kapacity. Zadání tak bylo splněno. Navržený algoritmus by si zasloužil hlubší porovnání (např. z hlediska optimality v porovnání s komplexitou) s dalšími existujícími metodami. Taková analýza by však byla nad rámec diplomové práce. | |

| | |
|---|----------------|
| Zvolený postup řešení | správný |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Výsledky simulací ukazují, že navržená metoda umožňuje zvýšit celkovou kapacitu systému a současně snížit komplexitu řešení. Zvolený postup je správný. - Není příliš zřejmé, jakým způsobem byla metoda navržena. | |

| | |
|--|------------------------|
| Odborná úroveň | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Navržený algoritmus, nazvaný MaxiM, je porovnáván se dvěma existujícími přístupy – Maďarskou metodou a metodou minimální interference. Všechny porovnávané metody jsou vysvětleny a poté porovnány za použití simulací v Matlabu. Použitý systémový model pro simulace je důsledně popsán a nijak se neliší od běžně používaných modelů. Porovnání metod je prezentováno graficky i v tabulkách. - U popisu dosažených výsledků bych ocenil diskuzi a zdůvodnění (proč je tomu tak), která mnohdy chybí. Kapacita se udává v Mb/s nikoliv v Mb. | |

| | |
|---|-----------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | D - uspokojivě |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Členění, formální zápisy a rozsah práce odpovídají standardům. - Příliš dlouhé věty, chybějící čárky, překlepy a špatná stavba anglických vět mnohdy komplikují čitelnost práce. Jedna z nejdůležitějších podkapitol shrnující přínos práce (2.3) není příliš srozumitelná. Finální formální úpravě práce měla být věnována větší pozornost. Použité obrázky by měli být ve vyšší kvalitě. | |

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

V práci jsou citovány články z uznávaných prestižních impaktovaných časopisů a kvalitních mezinárodních konferencí z posledních let. Z pohledu použitých zdrojů tak práce splňuje nejpřísnější kritéria.

- U článků přímo souvisejících s diplomovou prací bych ocenil větší důraz na porovnání s navrhovanou metodou v kapitole Related Work (např. [10]). U Maďarské metody není zřejmé, zda byla tato metoda dříve použita pro D2D. Pokud ano, měly by být citovány související práce. Reference [1] není v práci citována, ačkoliv je uvedena v seznamu citací.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Po jazykové korekci, vysvětlení metody návrhu a po rozšíření o hodnocení optimality v porovnání s komplexitou má návrh potenciál být přijat na mezinárodní konferenci.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Horší jazyková úroveň práce znesnadňuje její čitelnost. Z hlediska obsahu a výsledků však hodnotím práci kladně.

Jak navržená metoda ovlivňuje distribuci kapacity mezi jednotlivými uživateli?

Proč byla maximální vzdálenost mezi DUE uživateli v práci stanovena právě na 50m?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 26.1.2019

Podpis: