

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řízení topologie bezdrátových adhoc sítí s využitím bezpilotních prostředků
Jméno autora:	Pavel Elis
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Oponent práce:	Mgr. Přemysl Volf Ph.D.
Pracoviště opONENTA práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Zadání práce je obsahuje řešení uceleného problému od seznámení se s problematikou, analýzou stávajících nástrojů, výběr vhodného nástroje, jeho rozšíření o řízený mobilní uzel a následné experimenty.	průměrně náročné
--	-------------------------

Splnění zadání <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> Práce má dvě části – teoretickou a praktickou. Teoretická část je zpracována velmi dobře. Praktická část práce obsahuje návrh a implementaci řešení, které je popsáno velmi obecně a vágně a experimenty, které jsou velmi omezené a nepříliš kvalitní. Experimenty působí dojmem, že student už neměl dost času na dokončení práce.	splněno s většími výhradami
---	------------------------------------

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Zvolený postup a struktura řešení jsou správné.	správný
--	----------------

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Práce odpovídá odborné úrovni bakalářské práce. Student využívá znalostí získaných studiem (v praktické části) a zároveň se prokazuje schopnost pracovat s odbornými zdroji (v teoretické části). V praktické části je vidět potenciál, který by student v práci mohl ukázat, ale bohužel není plně využit.	D - uspokojivě
--	-----------------------

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Po formální stránce je práce na dobré úrovni, množství typografických a jazykových chyb je v rozumné míře.	B - velmi dobře
--	------------------------

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, 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.</i> Citovaná literatura obsahuje zdroje týkající se problému mobilních adhoc sítí a konkrétních nástrojů simulujících tuto problematiku.	A - výborně
---	--------------------

Další komentáře a hodnocení <i>Vyjáďte 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.</i>	
--	--

Práce má velký potenciál mít kvalitní úroveň, pokud by byla praktická část dopracována ve stejném rozsahu a kvalitě jako teoretická. Student má schopnosti kvalitu práce udržet, ale pravděpodobně již neměl dostatek času. V kapitole 4 (architektura a implementace modelu) je dobře navržena architektura modulu. Popis implementace je poměrně vágní a špatně pochopitelný. Student se soustředí na výčet tříd a funkcí, které modifikoval nebo implementoval, ale bez celkového náhledu na celek – co a jakým způsobem bylo vlastně implementováno. Dále zcela chybí analýza chování implementovaného řešení. Klíčové části algoritmu by si zasloužily detailnější rozbor a popis. Po technické stránce jsou všechny třídy pojmenované s příponou *my* a názvy jsou mixem českých a anglických názvů. Kapitola s experimenty působí velmi nedodělaným dojmem. Obsahuje pouze dva experimenty, které jen lehce zkoumají jeden aspekt celého problému. Navržených experimentů by mělo být více (zkoumající různé aspekty problémů), měřené na více vypovídacích situacích. Nastavení experimentů není dobře popsáno (např. chybí rychlost pohybu uzlů) a tudíž by je na základě popisu nebylo možné replikovat. V rámci experimentů se dvě varianty neporovnávají za jinak stejných podmínek (jiný počet uzlů) a proto experiment nemá prakticky žádnou vypovídající hodnotu.

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.

Závěrečná práce je kvalitní, avšak nedodělaná. To je vidět především v poslední kapitole s experimenty. Na studenta mám následující otázky:

1. V experimentech se porovnávají varianty s řízeným a bez řízeného uzlu. Z práce není zřejmé, jak probíhal experiment bez řízeného uzlu – uzel byl statický, pohyboval se náhodně nebo vůbec v simulaci nebyl? Případá mi, že uzel v simulaci vůbec není. Pak ale nejsou vůbec překvapující a hlavně vypovídající výsledky porovnání. Je zřejmé, že při třech uzlech bude přeposílání zpráv úspěšnější než při samotných dvou uzlech. A to i v případě, kdy by přidáný třetí uzel byl statický.
2. Ve druhém experimentu bylo měření provedeno opakovaně, aby se zprůměroval vliv náhodného výběru příjemce zprávy. Proč v obou experimentech nebylo provedeno opakované měření i z důvodu zprůměrování vlivu náhodného pohybu neřízených uzlů?
3. Jaké bude chování algoritmu pohybu pro řízený uzel v experimentu se dvěma neřízenými uzly v případě, že řízený uzel je komunikačním dosahu pouze jednoho neřízeného algoritmu? Je toto chování správné? Jaké je chování pro více neřízených uzlů při postupné ztrátě komunikace?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 16.6.2016

Podpis:

