



## Posudek oponenta závěrečné práce

**Student:** Bc. Tomáš Čermák  
**Oponent práce:** Ing. Filip Štěpánek  
**Název práce:** Zařízení sloužící k podpoře outdoorových aktivit  
**Obor:** Počítačové systémy a sítě

**Datum vytvoření:** 29. 5. 2019

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b><u>1=zadání splněno,</u> 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
<i>Komentář:</i> Zadání bylo splněno -- výsledkem je prototyp zařízení, které slouží pro podporu venkovních her typu paintball a airsoft. Konkrétně se jedná o bezdrátovou stanici, která má imitovat výbušné zařízení, které má jeden z týmů během hry za cíl zneškodnit. Bezdrátová stanice/stanoviště komunikuje s dalšími příručními zařízeními, které informují hráče o jejím stavu.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>60 (D)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
<i>Komentář:</i> Z textu ZP je znát, že práce byla psána narychlo -- obsahuje prázdné strany a občasně překlepy. Text obecně potřebuje vyšší míru stylizace, neb obsahuje značný počet slangových a hovorových výrazových prostředků. Kapitola analýza mi nepřijde vydařená -- začíná popisem pravidel venkovních her, které by šlo popsat stručněji a přehledněji. Dále pokračuje popisem počítačové hry "Counter Strike", které je taktéž věnováno více prostoru na úkor rozebrání technického řešení problému. Část o bezdrátových sítích čtenáři nedává žádnou informaci o tom, proč autor technologii diskutuje/zmiňuje anebo jak tato informace pomůže k budoucímu návrhu a implementaci. Naopak v analytické části chválím část 1.3.7 o síle signálu.  Ačkoliv je z textu poznat, že si autor dal s realizací prototypu záležet, chybí mi zde diagramy popisující návrh SW či stavové diagramy popisující chování FW jednotlivých fyzických jednotek -- tyto informace jsou zmíněny pouze povrchně v rámci textu a zasloužily by si podrobnější popis. Ze stávajícího popisu není jasně zřetelné, jak které části fungují a jak byly navrženy.  V kapitole testování je popsáno pouze měření dosahu signálu zařízení, ovšem není popsáno jakým způsobem byla testována výsledná zařízení a s jakým výsledkem.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>90 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	
<i>Komentář:</i> K přílohám poznámky nemám.	

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost</b>	<b>85 (B)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.	
<i>Komentář:</i> Se studentem jsem konzultoval výsledky práce elektronickou formou. Z naší komunikace jsem dospěl k závěru, že student výsledná zařízení testoval v okruhu svých přátel a během testování byl nalezen drobný počet neduhů, které je možné v budoucnosti odstranit (konkrétně: zvuková frekvence jednotlivých zařízení, mechanické zacházení s HW, chybný stavový automat příručního zařízení při práci s bluetooth, občasný výpadek a restart bezdrátové stanice/stanoviště). Jelikož se jedná o prototyp, hodnotím realizaci jako úspěšnou. Základní případy užití jsem viděl na videích vytvořených studentem a s výsledky jsem spokojen.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – nehodnotí se</i>
<b>5. Otázky k obhajobě</b>	
<i>Popis kritéria:</i> Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odřázkami).	
<i>Otázky:</i> a) V analytické části (strana 12-19) popisujete větší množství bezdrátových sítí, avšak výčtu chybí shrnutí proč a jaké technologie jste nakonec zvolil k realizaci. Můžete popsat na základě jakých parametrů jste technologii zvolil a jaká informace plyne ze zmíněného výčtu? b) Z výsledků testování (strana 49) plyne, že zařízení má dosah 45-55 metrů v prostředí lesa. Tato vzdálenost mi na pořádání venkovní hry (paintball, airsoft) přijde velmi malá. Můžete popsat způsob, jak tuto vzdálenost zvýšit?	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>6. Celkové hodnocení</b>	<b>75 (C)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.	
<i>Text hodnocení:</i> Výsledek práce splňuje zadání, výsledkem je prototyp zařízení, které slouží pro podporu venkovních her typu paintball a airsoft. Závažnější komentář k výstupu práce nemám -- naopak mě z komunikace se studentem zaujala jeho sebereflexe a chuť hledat a odstraňovat problémy stávající implementace. Své hodnocení zakládám převážně na textu ZP, kde mi schází podrobnější informace o navrženém řešení (viz bod 2) a kde mám výtky k stylistické stránce textu.	

Podpis oponenta práce: