

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Dominik Novosád

Oponent: doc. Ing. Petr Hruža, Ph.D.

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Akademický rok: **2019/2020**

Téma diplomové práce: **Implementácia robotického systému v mobilných hliadkach**

Hodnocení práce:

Cílem diplomové práce Bc. Dominika NOVOSÁDA bylo podle zadání na téma „*Implementace robotického systému v mobilních hliadkách*“ popsat současný stav z oblasti robotických systému využívaných v bezpečnostních složkách a uvést možnosti a prostředky pro vývoj mobilních aplikací. Následně implementovat bezpečnostní prvky do robotického systému a ověřte jejich funkčnost. Hlavním cílem bylo navrhnout a realizovat mobilní aplikaci pro řízení robotického systému a následně navrhnout a realizovat přenos signálu z kamery do mobilního zařízení.

Autor diplomové práce v teoretické části v první kapitole uvádí informace o robotech a robotických systémech s uvedením, jak jsou v různých odvětvích využívány. V druhé kapitole následně popsal úzký výběr robotických systémů v bezpečnostních složkách. Ve třetí kapitole popsal, proč si vybral mobilní operační systém Android a jaké programovací jazyky lze k naprogramování aplikace pro Android využít.

Teoretické poznatky autor využil v praktické části práce. Nejprve popsal platformu Raspberry Pi, která tvoří základ navrženého robotického systému (HW, operační systém a programování tohoto systému). Robotický systém je postavený na platformě Raspberry Pi. Navržený robotický systém se skládá z Raspberry Pi, modulu k ovládání motorů – L298N, kamery, displeje, DC motorů k pohonu koles, WiFi antény na připojení k síti a nosné konstrukce. Celé sestavení a postupné naprogramování robotického systému je zevrubně popsáno v textu práce a dále detailně popsáno v přílohách. Na závěr autor uvádí limity tohoto systému a mobilní aplikace. Bohužel v práci postrádám jakýkoliv popis bezpečnostních prvků a jejich implementaci do navrženého robotického systému. Tento nedostatek snižuje kvalitu diplomové práce.

Základní struktura diplomové práce je logická a jednotlivé kapitoly práce na sebe navazují. V závěru práce autor sumarizuje zjištěné poznatky. Seznam literatury zahrnuje adekvátní množství relevantních zdrojů. Seznam použitých zkratk mohlo být uvedeno v abecedním pořadí. V textu se objevuje velké množství gramatických chyb, hlavně autor mezi větami v souvětích nekládá čárky. U všech obrázků začíná text slovem „Obr.“, pouze u obrázku 20 je to „Obrázok“. Na str. 46 není dokončen text a ani nepokračuje na následující straně. Dále autor v textu uvádí modul l298n, ale správně se píše L298n. Autor splnil zadaný cíl pouze částečně a práci je možné charakterizovat jako původní. Postup řešení, který si autor zvolil, byl správný a logický.

Při obhajobě prosím o zodpovězení následujících otázek:

1. Jaké bezpečnostní prvky jste implementoval do vámi navrženého robotického systému?
2. Jak byste zabezpečil wifi modul ve vašem systému?
3. Proč jste použil modul L298n a ne nějaký vhodnější pro ovládání čtyř kol? Který vhodnější modul by se dal použít?
4. Jak lze zabezpečit přenos signálu z kamery do mobilního zařízení?

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

D - uspokojivě.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 29. 8. 2020

Podpis oponenta diplomové práce