

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Mobilní aplikace pro řízení ruky robota s taktilním čidlem
Jméno autora:	Nurlan Turganbay
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	12110 – Ústav přístrojové a řídicí techniky
Vedoucí práce:	Ing. Zdeněk Novák
Pracoviště vedoucího práce:	12110 – Ústav přístrojové a řídicí techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Rozsah i náročnost zadání odpovídá požadavkům na bakalářskou práci.	

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>	
Všechny body zadání považuji za splněné.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval na práci samostatně, aktivně dodržoval dohodnuté termíny a konzultace. Dokázal si poradit s většinou komplikací, které v průběhu řešení nastaly.	

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>	
Technická stránka práce je na dobré úrovni. Protože student dříve s bezdrátovými technologiemi nepracoval, očekávaly se možné komplikace. Kladně hodnotím provedenou rešerši. Pro analytické zhodnocení kvality úchopu bych však spíše očekával použití několika předmětů, u kterých bych sledoval, jestli je síla správně odečítána při jejich stlačení. Student se soustředil jen na stlačení v pěst a slovní zhodnocení. To bohužel přisuzuji předchozím komplikacím s modulem, a tak na podrobnější zhodnocení funkce stlačení již bohužel nezbyl čas.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Protože text prošel formální korekturou, velice se zlepšila jeho čitelnost, která původně sváděla spíše ke špatnému hodnocení tohoto faktoru. Protože se nejedná o rodilého mluvčího, považuji tuto vyhledanou pomoc za rozumnou. Rozsah práce odpovídá bakalářské práci. Pro zapojení serva a bluetooth modulu bych kromě obrázku ještě volil tabulku s popisem pinů, která je v rámci dokumentace přínosnější.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete 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>	
Student správně rozlišuje mezi svými výstupy a jinými zdroji. Doporučil bych však technický popis hledat z více zdrojů, někdy se bohužel člověk může stát obětí marketingového tahu. Dovolil bych si tak nesouhlasit s pojmem Wi-Fi, který	

student označuje jako za zkratku pro wireless fidelity. Po krátkém zkoumání lze dohledat, že ve skutečnosti tato zkratka nemá žádný význam a výše zmíněný nesprávně připsovaný význam se objevil až později jako spíše marketingový tah.

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.

Student projevil zručnost při opravě cizího díla, a tak mohl aplikovat své řešení již na alespoň částečně funkční ruku.

Vytvořená aplikace s obousměrnou komunikací mezi mobilním telefonem a Arduinem bude moci sloužit jako podklad pro další práce v laboratoři robotů, a tedy i dále rozvíjet její roli při vzdělávání dalších generací studentů s technickým vzděláním.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

I přes drobné výtky považuji práci za úspěšnou dokončenou ve všech bodech zadání. Protože student dříve s bezdrátovými technologiemi nepracoval, očekávaly se možné komplikace. Hlavní přínos práce vidím ve vytvoření aplikace s obousměrnou komunikací mezi mobilním telefonem a Arduinem, která bude moci sloužit jako podklad pro další témata v laboratoři robotů, a tedy i dále rozvíjet její roli při vzdělávání dalších generací studentů s technickým vzděláním v rychle se rozvíjejícím oboru. Práci jistě velice pomohla formální korektura textu a zlepšila její čitelnost i věcnou správnost.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 17.6.2019

Podpis:



Otázky:

1) V práci se zmiňujete o následujícím problému: „Lanka mezi špičkami prstů a servomotory jsou z oceli, proto po několika špatně nastavených úhlech lanka ztrácí svou kvalitu.“ Nějak si nedokážu představit, že by právě ocelová lanka ztrácela lehce svou kvalitu. Můžete prosím tento problém nějak lépe popsat, k čemu přesně dochází?

2) V práci navrhuje použití gumové rukavice pro ochranu čidla proti rychlému opotřebování. Nesetkal jste se na trhu s nějakými jinými čidly se stejným principem funkce, a která by již byla zalita do ochranného obalu?