

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název práce:	Systém ražení pro orientační běh v síti LoRa se strojovou inteligencí
Jméno autora:	Karel Setnička
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	Ing. Vlastimil Beneš
Pracoviště oponenta práce:	IMA s.r.o. Praha 5, Na Valentince 1003/1

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání odpovídá náročnosti diplomové práce.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posudte, 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>	
Diplomová práce v plném rozsahu splňuje zadané cíle.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný postup i metody řešení.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Úroveň předložené diplomové práce má odpovídající odbornou úroveň. Student využil informací, získaných při studiu a informací, získaných studiem odborné literatury. Řešením diplomové práce prokázal své schopnosti.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je na dobré grafické a jazykové úrovni, napsána přehlednou a srozumitelnou formou. Práce obsahuje minimum překlepů.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>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.</i>	
Výběr pramenů odpovídá zadanému tématu a jsou správně citovány. Student použil relevantní zdroje. Převzaté a vlastní výsledky jsou od sebe jednoznačně odděleny, nedochází k jejich záměně.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
<i>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.</i>	
Student vytvořil zcela funkční systém pro zaznamenání průběhu orientačního závodu. Funkčnost a spolehlivost ověřil v reálném provozu. Jak obvodové zapojení, tak programové vybavení je na dobré odborné úrovni.	

### 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.*

Diplomová práce je experimentálního charakteru, prvky jednotlivých obvodů jsou správně navrženy a zvoleny. Funkčnost celého systému autor ověřil. Oceňuji především, že student dovedl diplomovou práci až do stádia praktického využití.

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

#### Otázky:

1. Jaký přínos nebo nevýhody by přinesla detekce přiložení karty k zařízení pomocí kapacitního snímače?
2. Jak spolehlivý je přenos dat LoRa sítí na 200 m a tedy jak spolehlivá je například vzdálená aktivace zařízení?

Datum: 23.8.2019

Podpis:

