

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	UWB signály pro měření vzdáleností a určování polohy
Jméno autora:	Bc. Zdeněk Fiala
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	katedra radioelektroniky
Vedoucí práce:	Prof. Ing. František Vejražka, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT, fakulta elektrotechnická, katedra radioelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost spočívala v nezbytnosti seznámit se s přípravkem pro vývoj programů a v jeho přeprogramování pro práci ve vytvořené síti.	

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>	
Projekt byl dokončen a prakticky ověřen.	

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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student byl aktivní, pečlivý a odpovědný.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je po odborné stránce na velmi dobré úrovni. Byla zpracována na základě požadavku průmyslového podniku a i po této stránce vyhovuje jeho požadavkům.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Předloženo na vysoké úrovni. Oceňuji, že se autor nenechal lákat makro instrukcemi Wordu k zápisu typu „Obr.XY“ s velkým písmenem uvnitř vět.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Z hlediska citací je práce naprosto korektní.	

Další komentáře a hodnocení	
<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>	
Autor zpracoval dané téma prakticky, vytvořil programové vybavení, které je v interní příloze práce a ověřil jeho funkčnost. Na diplomovou práci navázal další úkoly podniku.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Předložená diplomová práce obsahuje 58 stran čistého textu se vzorci, schémata a obrázky. Práce vznikla na základě požadavku průmyslového podniku a v souvislosti s projektem TA ČR TE01020186 Centrum integrovaných družicových a pozemských navigačních systémů. Jejím cílem bylo využít obvod firmy Deca Wave, určený pro měření vzdálenosti pomocí signálů UWB, k určování polohy.

K uvedenému účelu byla jako hardware využita firemní vývojová sada, která byla zásadně přeprogramována a propojena do sítě jakýchsi majáků (podle firemního názvosloví „kotev“), které poskytovaly podporu uživatelskému zařízení (roveru, či „tagu“). Byla získávána poloha uživatelského zařízení v uživatelem definovaných souřadnicích.

Úkol vyžadoval připravit rozsáhlé programové vybavení, zajistit jeho implementaci do hardware a organizaci příslušných testů a ověřování. Se všemi těmito úkoly se diplomant vyrovnal s nevšední pílí a úsilím. V práci uvedl stručně teoretické základy UWB modulace, analyzoval kapacitu kanálu a způsoby určování polohy, včetně odhadu přesnosti. Popsal vzniklé programové vybavení, uvedl způsoby jeho ověřování i ovládání.

Práci bych spíše než splňující zadání, označil za vynikající.

Po formální stránce jsem i při velmi podrobném čtení nenašel jediný překlep, snad mi vadily jen popisky některých grafů bez české diakritiky. Samozřejmě je to daň českému textu práce; i ten hodnotím pozitivně, protože je dobrým podkladem pro spolupráci s výrobním podnikem.

Předloženou práci p. Bc. Zdeňka Fialy nelze hodnotit jinak, než klasifikačním stupněm

A - výborně.

V Praze 3.6.2016

Prof. František Vejražka, CSc.