

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Martin Beneda

Oponent: Prof. Ing. Jaromír Volf, DrSc.

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Bezpečnostní technologie, systémy a management

Akademický rok: 2008/2009

Téma diplomové práce: Určení vzdálenosti předmětu pomocí stereo zobrazení

Hodnocení práce:

Cílem práce byl návrh stereovizního zaměřovacího systému, který využívá dvou digitálních kamer k určení vzdálenosti předmětu pomocí stereo zobrazení pro laboratorní mobilní robotický systém. Diplomant se musel studiem odborné literatury podrobně seznámit s uvedenou problematikou.

Těžiště práce spočívalo v návrhu, sestavení a oživení mechanických a elektronických částí, včetně vytvoření algoritmu k ovládání a řízení stereovizního kamerového systému.

Práce je logicky utříděna do osmi kapitol, ve kterých diplomant popsal pasivní hloubkoměrné metody, použitý mikroprocesor, komunikační technologie a pohonné jednotky, včetně jejich řízení. V praktické části se věnoval návrhu a realizaci kamerového systému a programového vybavení. Jako pohon pohybu kamer C3088 diplomant zvolil dva impulsně řízené servomotory HS-422 a jeden ss motor DMP3. Celý systém je řízen PC ve spolupráci se dvěma mikroprocesory MC9S08GB60, z nichž jeden realizuje přenos obrazové informace a druhý řídí polohovací mechanismy.

Uvedená diplomová práce se věnuje aktuálnímu a současně obtížnému tématu snímání, zpracování a přenosu obrazové informace. Diplomant ve své práci navrhl a ověřil dálkově ovládaný kamerový systém se dvěma stupni volnosti, včetně předzpracování obrazové informace, přenosu dat a programového vybavení.

Práce je napsána velmi přehlednou a srozumitelnou formou na výborné grafické úrovni. K přednostem diplomové práce patří komplexní přístup k řešené problematice.

K diplomové práci nemám žádné podstatné připomínky. Jen bych měl k diplomantovi jednu otázku:

1. Jakým způsobem je řešena bezpečnost při použití laserového zaměřovače v uzavřené místnosti?

Diplomant splnil zadání diplomové práce a prokázal svoje inženýrské schopnosti.

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede vedoucí 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

A - výborně.

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



Datum 2.6.2009

Podpis oponenta diplomové práce