

Strukturovaný posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Michal Bratner**

Název práce: **Robot Kinbot**

Obsah práce:

Velmi dobrá logická struktura, odpovídající obsah i rozsah;

Komentář:

Práce je členěna velmi dobře, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují a práce je ilustrována dostatečným množstvím obrázků, i když některé postupy výpočtů by bylo vhodné ilustrovat obrázkem, který znázorňuje konkrétní problém, namísto obecných obrázků typu „pravoúhlý trojúhelník“. Rozsah 35 stran je plně dostačující a autor v něm dokázal čtenáře seznámit se všemi podstatnými náležitostmi práce.

Kvalita řešení a dosažených výsledků:

Velmi dobrá

Komentář:

Práce funguje dobře, určování pozice robota v prostoru je velmi přesné. Problém nastává pouze při určování úhlu natočení robota, když je štítek s QR kódem snímán pod úhlem větším než zhruba 45° vůči ose štítku. To je ale spíše problém použité knihovny. Rozpoznávání gest funguje spolehlivě. Vzhledem k obtížnosti práce se student jeho řešení zhostil velmi dobře. Zdrojový kód je dostatečně komentován a dekomponován do tříd.

Formální úroveň:

Velmi dobrá

Komentář:

Formální úroveň je na poměrně vysoké úrovni. Překlepy se objevují pouze velmi zřídka a nenarušují tak výsledný dojem z práce. Výhradu však mám k obrázkům, které jsou často v nízkém rozlišení a zasloužily by si převést do vektorové podoby. Například i výpisy obsahu XML dokumentů jsou nesmyslně uloženy jako rastrový obrázek v nízkém rozlišení. Celkově je však práce typograficky a formálně zvládnutá velmi dobře.

Práce s literaturou:

Velmi dobrá

Komentář:

Práce odkazuje na relevantní zdroje, i když by jich mohl autor uvést více. V textu jsou vhodně referencovány a nemám k nim výhrady.

Splnění zadání:

Splněno bez výhrad

Komentář:

Zadání bylo splněno bez výhrad, práce funguje poměrně spolehlivě, obzvláště přihlídneme-li k náročnosti zadání. Práci nebylo možné otestovat na robotovi, ale to není vina studenta, protože elektronika robota toho času stále ještě není kompletně funkční. Věřím však, že v reálném nasazení by práce fungovala bez větších potíží.

Doplňující informace k práci:

Ačkoliv se většina dílčích hodnocení přiklání spíše k známce „velmi dobře“, myslím si, že vzhledem k náročnosti zadání a k tomu, že se jedná o drobné chyby, si práce zaslouží v mnoha ohledech známku „výborně“. Proto výsledek hodnotím někde na pomezí známky „výborně“ a „velmi dobře“.

Dotazy k práci:

Bylo by možné zvýšit mezní vzdálenost rozpoznávání použitím většího QR štítku, případně přepnutím RGB kamery Kinectu do maximálního rozlišení?

Co se stane, pokud při rozpoznávání gest budou ve snímaném obraze dvě osoby současně? Kterou z nich pak robot bude poslouchat?

Navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 28.5.2014


Ing. Robert Eckstein