

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vedoucí BP

Jméno bakaláře: Jiří Hlaváček

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: 3D skener na bázi strukturovaného světla

| | Předmět hodnocení | Nadprůměrné | Průměrné | Podprůměrné |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Jazyková a grafická úprava | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Samostatnost zpracování tématu BP | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Vhodnost použitých metod | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Způsob zpracování a vyhodnocení | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | Správnost získaných výsledků | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 | Vlastní přínos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Bakalářská práce se zabývá problematikou trojrozměrné (3D) rekonstrukce objektů ve scéně. Konkrétně jde o metodu stereo-rekonstrukce za použití jedné digitální kamery (fotoaparátu) a jednoho zdroje strukturovaného světla (data-projektoru). Práce je rozsahu 33 stran a tří stran příloh. Obsahuje 11 zdrojů literatury složené z odborné knihy, článků či příspěvků ze zahraničních časopisů a konferencí. Na všechny zdroje však není z textu práce odkázáno.

Bakalářská práce v úvodu krátce uvádí problematiku a podmínky kladené na počítačové vidění ve vztahu k 3D rekonstrukci. Dále bakalář nastudoval a v práci popsal základní princip stereo-rekonstrukce a zaměřil se na vztah kamera-projektor. Zde nastudoval a shrnul stávající principy 3D rekonstrukcí a použitých typů vzorů strukturovaného světla. V první části práce je dále shrnuta metoda využívající binární vzor, kterou bakalář detailněji nastudoval.

Druhá část bakalářské práce popisuje vlastní realizaci 3D skeneru. Student zde popsal vlastní systém a postup, kterým získal testovací data pro kalibraci a rekonstrukci pokusného objektu. V této části práce je také uveden použitý postup kalibrace navrženého systému a výsledky kalibrace. Bohužel z důvodu neúspěšné kalibrace projektoru práce vůbec nepopisuje další nezbytné body, tedy vlastní rekonstrukci a s tím související ověření 3D rekonstrukce zaznamenaných dat.

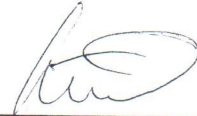
Bakalář využil stávající softwarové knihovny, které jsou výsledky předchozího výzkumu zahraničních pracovišť. Vlastní přínos studenta zde spočíval v implementaci algoritmu normalizace jasu a generátoru vzorů určených pro projekci. Jako hlavní přínos práce však vidím nastudování celkem rozsáhlé teorie a pokus o sestavení 3D skeneru, i když úspěšný. Slabé stránky práce jsou v nedokončení implementace skeneru a také v celkové nevyváženosti vlastního textu práce. Některé části jsou velmi kvalitně zpracovány a naopak některé jsou velmi stručné a zavádějící.

Všechny body zadání nebyly vypracovány a to možná i z důvodu, že student věnoval hodně úsilí první části (studii teorie, záznamu dat a pochopení a zprovoznění použitých knihoven) a neodhadl náročnost a rizika následujících kroků.

| | | | |
|--|---|--|---|
| Splnění bodů zadání | <input type="checkbox"/> úplně | <input checked="" type="checkbox"/> částečně | <input type="checkbox"/> nesplněno |
| Doporučení práce k obhajobě | <input checked="" type="checkbox"/> ano | | <input type="checkbox"/> ne |
| Celkové hodnocení práce | <input type="checkbox"/> výborně | <input type="checkbox"/> velmi dobře | <input checked="" type="checkbox"/> dobře |
| | | | <input type="checkbox"/> nevyhověl |
| Jméno, příjmení, titul vedoucího BP: Ing. Zdeněk KRŇOUL, Ph.D. | | | |
| Pracoviště vedoucího BP: Katedra kybernetiky, Západočeská univerzita v Plzni | | | |

23.8.2013

Datum



Podpis