

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vedoucí BP

Jméno bakaláře: Martin KÁŠ

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Určení 3D trajektorie ryb v malé nádrži pro analýzu kvality vody

	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Bakalářská práce se zabývá návrhem a implementací algoritmu automatického sledování pohybu ryb v malé nádrži. Práce byla řešena ve spolupráci s Ústavem komplexních systémů, Fakultou rybářství a ochrany vod, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

V zadání práce byl kladen požadavek na systém sledování, který tvoří jeden snímač MS XBox Kinect a využití algoritmu částicových filtrů (tzv. "particle filtering") pro sledování pozice v čase. Bakalář nejprve navštívil pracoviště ústavu, seznámil se s dispozicemi nádrže a polohou snímače a pořídil reálná data pohybu dvou ryb. Dále nastudoval obecný postup algoritmu sledování. K implementaci využil výpočetní prostředí MATLAB a základní kostru algoritmu poskytnutého třetí stranou.

Hlavní náplní práce byla úprava poskytnutého algoritmu, aby plnil správnou funkci sledování podle pořizovaných obrazových dat. Bakalář nejprve analyzoval hloubková data zaznamenaných ryb, navrhl jednoduchou metodu obrazové segmentace a definoval výpočet chyby sledování. Hlavní přínos práce vidím především v návrhu a programové implementaci vlastního přístupu pro sledování jednotlivých ryb. Přístup je založený na aproximaci tvaru těla ryby v obraze různě natočenou elipsou a střídavým přepínáním a maskováním segmentovaných objektů pro souběžné sledování dvou a více ryb.

Bakalářská práce má rozsah 36 stran a odkazuje se na 8 citačních zdrojů. Volba a pozice některých obrázků však není vhodná (např. strany 22 – 31 z velké části pokrývají pouze obrázky navíc bez vysvětlení v popisku). Všechny body zadání jsou splněny a bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Otázka: Jak je myšleno v práci na straně 32 uvedené tvrzení „Jelikož se ve vyhledávání pracuje s šumem, tak nalezené pozice nejsou přesné. Také obsahují šum“.

Splnění bodů zadání

úplně

částečně

nesplněno

Doporučení práce k obhajobě		<input checked="" type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	
Celkové hodnocení práce	<input type="checkbox"/> výborně	<input checked="" type="checkbox"/> velmi dobře	<input 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				

19.6.2013

Datum



Podpis