

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Reconstruction of a 3D Scene from a Monocular Camera for Autonomous Unmanned Aerial Vehicles
Jméno autora:	Jan Macalík
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky (13133)
Vedoucí práce:	Matěj Petrлік
Pracoviště vedoucího práce:	Multirobotické systémy (13167)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Zadání jsem z počátku hodnotil jako lehčí, jelikož spočívá ve zprovoznění již implementovaných algoritmů na vlastních datech ze simulačního prostředí a také z reálného letu helikoptéry a jejich vyhodnocení. Nicméně během studentovy práce na projektu se začaly objevovat problémy s nekompatibilitou vstupních dat s hodnocenými algoritmy a dále rozdílné výstupy algoritmů, které znesnadnily jejich porovnání. Proto zpětně hodnotím zadání jako průměrně náročné.	
Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Ideálně bych si představoval detailnější a rigoróznější vyhodnocení porovnávaných algoritmů s lepší prezentací výsledků, nicméně všechny body zadání byly splněny. Oproti zadání byl navíc vyhodnocen vliv optimalizace hladkosti na přesnost jednoho z algoritmů a vliv použitého detektoru význačných bodů u algoritmu druhého.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	E - dostatečně
U studenta byla patrná špatná časová organizace, což se projevilo doháněním práce na poslední chvíli a následným prodloužením práce o rok. Pravidelné konzultace nebyly příliš přínosné, jelikož mezi nimi práce moc nepokročila. Po přechodu na ad-hoc konzultace docházelo mezi konzultacemi někdy i k několikaměsíčním pauzám a práce tak postrádala potřebnou kontinuitu.	
Odborná úroveň	C - dobře
Student provedl rešerši metod pro rekonstrukci scén z monokulární kamery a dalších souvisejících témat, které ve své práci sumarizuje. Dále nasbíral data z letu dronu prostředím, které naskenoval přesnou pozemní stanicí pro vyhodnocení srovnávaných metod na reálných datech. Kvalitativní i kvantitativní vyhodnocení výsledků není příliš detailní, popis kvaternionu je zavádějící a u MME metriky jsou v tabulkách vyznačeny nejhorší hodnoty místo nejlepších, nicméně v kontextu bakalářské práce hodnotím odbornou úroveň jako dobrou.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
Formální zápisy nejsou začleněny do vět. V textu jsou zvýrazněny tučně matice, vektory i skaláry, v rovnicích tučné zvýraznění chybí. Rozsah práce je adekvátní řešené problematice, z typografického a jazykového hlediska je práce vesměs dobrá. Text by potřeboval další iteraci korekcí, jelikož obsahuje kostrbaté nebo nedokončené věty, zdvojená slova, překlepy i gramatické chyby, ale jejich počet nebrání pochopení textu.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	D - uspokojivě
Součástí práce je rešerše metod pro rekonstrukci 3D scén a proto hodnotím pozitivně větší počet citovaných zdrojů. Sekce 6.1.2 definující metriku MME je převzata z bakalářské práce [42] pouze s pozměněnými slovy bez náležitého odlišení pomocí citace zdroje. To společně s vyznačením nejhorších hodnot MME místo nejlepších působí velmi neprofesionálně a chtěl bych před tímto přístupem do budoucna studenta důrazně varovat.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Celková kvalita odevzdané bakalářské práce trpí tím, že byla dokončena na poslední chvíli, i přes to, že bylo téma zpracovávané 2 roky. Nezbyl tak čas na potřebné korekce a detailní vyhodnocení porovnávaných algoritmů.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 30.5.2023

Podpis: