

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: **Filip Tefr**  
Název práce: Detekce pohybujících se objektů v obraze z pohyblivé kamery  
Vedoucí práce: Ing. Jan Chudoba, ČVUT v Praze, CIIRC

Úkolem studenta bylo vyřešit poměrně náročný úkol detekce pohybu v obraze z kamery, která se sama pohybuje, což znamená rozlišit, které změny jasu obrazu jsou způsobeny pohybem kamery a které pohybem objektů ve snímané scéně. Součástí zadání bylo vypracování rešerše existujících publikovaných metod, které umožňují daný problém nebo jeho části řešit.

Výsledky této rešerše jsou v textu práce poměrně dost stručné, jsem přesvědčen že vhodných inspirujících zdrojů by bylo možné nalézt více. S prací studenta na návrhu a implementaci vlastní metody však mohu vyjádřit spokojenost. Metoda vychází z výpočtu optického toku ve význačných bodech obrazu, z níž jsou následně odhadnuty parametry pohybu způsobený pohybem kamery, přičemž odchylky v pohybu ukazují na hledané pohyblivé objekty. Pohyblivé body jsou následně shlukovány do hypotéz detekce objektů, které jsou následně sledovány přes více snímků, což významně omezuje falešné detekce. Metoda tak navíc umožňuje sledovat trajektorii konkrétního objektu. Funkcionalita a úspěšnost implementované metody je demonstrována několika experimenty, ze kterých je patrné za jakých podmínek je metoda použitelná.

S přístupem studenta k práci jsem spokojen. Přestože první výsledky v průběhu vývoje vypadaly poměrně nepřesvědčivě, nedal se odradit a hledal způsoby jak problémy odstranit a vyladil metodu do stavu kdy funguje velmi dobře oproti původnímu očekávání.

Zadání práce považuji za splněné, přičemž určitý nedostatek vidím v kvalitě zpracování rešerše. Student prokázal schopnost samostatně vyřešit zadaný problém a výsledky své práce publikoval dle kladených požadavků. Práci doporučuji hodnotit stupněm **B – velmi dobře**.

V Praze 29.5.2019

Jan Chudoba  
vedoucí práce