

# Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Zuzana Káčereková**

Název práce: **Rekonstrukce 3D povrchu z hloubkových dat se zohledněním prázdného prostoru**

**Aktivita studenta** Studentka si téma vybrala již na konci prvního ročníku bakalářského studia a pracovala na něm s přestávkami zhruba dva roky. Na schůzky přicházela připravená a bez problémů plnila zadané podúkoly, a to i tehdy, když se ukázalo, že zadání vede na obtížnější algoritmické metody než se původně čekalo. Studentka se práce nezalekla a úspěšně implementovala komplexní algoritmy jako např. sledování paprsku, extrakce isoplochy z volumetrických dat či carving volumetrických dat.

**Původnost práce a práce související** Práce je původní a nenavazuje na žádný projekt vedený na KIV. Provedená rešerše ukázala, že zvolený přístup k rekonstrukci 3D povrchu je poměrně málo prozkoumaný a proto i množství materiálů pokrývajících dané specifické téma není příliš velké.

**Kvalita řešení** Dodané řešení je kvalitní, a to i přesto, že se nepodařilo dosáhnout všech původně stanovených cílů; zejména optimalizace indikační funkce se ukázala jako příliš obtížná na efektivní implementaci, přičemž neefektivní implementace je zjevně současnými prostředky výpočetní techniky nepoužitelná. Provedené experimenty však ukazují, že implementovaný postup optimalizace vnějších parametrů kamer se vši pravděpodobností funguje správně.

Text práce je napsán anglicky na vynikající úrovni a významně svojí kvalitou převyšuje průměr obdobných prací. Zdroje jsou řádně citovány.

**Využitelnost dosažených výsledků** Předložená práce bude sloužit především jako fundament pro další vývoj uvažované rekonstrukční techniky využívající získanou informaci o prázdném prostoru okolo skenovaného objektu.

**Splnění zadání** Zadání bylo splněno ve všech bodech.

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 17.8. 2020

Doc. Ing. Libor Váša, Ph.D.