

# Jan Kašák: Automatické vytvoření 3D postavy na základě jedné fotografie

Posudek oponenta diplomové práce

Úkolem diplomanta bylo projít alepoň osm existujících metod vytváření 3D modelů postav z jedné barevné fotografie, zhodnotit, teoreticky porovnat, jednu z nich implementovat, prověřit v experimentech a zhodnotit dosažené výsledky.

Téma práce je zajímavé, aktuální a využití formátu diplomové práce pro základní průzkum problematiky považuji za vhodné.

## *Textová část práce*

Kapitoly 2 a 3 se v souladu se zadáním zabývají popisem existujících metod, ale není to popis příliš kvalitní. Metody jsou vesměs popsány dosti povrchně a je vidět, že student se do detailů buď nesnažil proniknout nebo je nedokázal popsat. Např. kapitola 2 nazvaná Vytváření 3D modelu postavy má jen jednu stránku, popisy jednotlivých metod v kap. 3 mají také kolem jedné stránky. Názvy metod by bylo vhodnější překládat. Protože jsou popisy stručné, občas se vyskytují málo vysvětlené nebo nevysvětlené pojmy, např. pojem crowdsourcing v odst.3.2, „dříve uvedená konvoluční neuronová síť“ na str.6 (první výskyt slova neuron v textu) apod. Také přejaté obrázky ilustrující jednotlivé metody by potřebovaly zvětšit a podrobně vysvětlit (viz např. obr. 3.5).

Požadované teoretické porovnání metod v kap. 4 je opět krátké a povrchní, student výběr metody provedl především na základě kritéria, zda je dostupná implementace a zda metoda funguje automaticky, nikoliv na základě analýzy metod a jejich výsledků.

Kap.5 blíže popisuje vybranou metodu. Po formální stránce by bylo vhodnější číslovat rovnice podle kapitol a u uváděných vztahů vysvětlovat všechny jejich členy.

Těžištěm práce je popis experimentů a realizační práce ve zbytku textu. Tady by naopak bylo vhodné experimenty trochu přebrat a uvést jich méně.

## *Realizační část práce*

V zadání byla sice požadována „implementace“ metody, ale student de facto implementaci převzal. Protože s touto změnou oproti zadání vedoucí souhlasil, akceptuji toto řešení i já.

Student nebyl spokojen s výsledky metody spokojen, proto doplnil další existující a zčásti i vlastní kód pro řešení úpravy měřítka. Kromě toho realizoval internetovou aplikaci, která mu dovolila dělat uživatelské testy. Na diplomovou práci z informatiky je zde vlastního programování diplomanta poměrně málo. Diplomant ale dokázal různorodé zdroje spojit a doplnit vlastními dílčími metodami a kódem, hodně času a úsilí věnoval testování a výpočtu různých charakteristik z výsledků, takže celkový objem prací podle mého názoru odpovídá požadavkům kladeným na diplomovou práci.

*Celkové hodnocení*

Konstatuji, že student zadaný úkol splnil a jeho práci doporučuji k obhajobě. Vzhledem ke kladům práce především v oblasti experimentů a práce s jejich výsledky i se zřetelem k výše uvedeným dílčím výhradám hodnotím práci stupněm

**velmi dobře.**

V Plzni 7.6.2021

Prof. Dr. Ing. Ivana Kolingerová