

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Segmentation of teeth restoration from X-ray bitewing images
<b>Jméno autora:</b>	David Grundfest
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	katedra počítačů
<b>Vedoucí práce:</b>	Jan Kybic
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	katedra kybernetiky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jednalo se o aplikaci standardních metod segmentace a detekce objektů. Nad rámec zadání potom student vyzkoušel i několik metod učení z neoznačených dat (semi-supervised learning)	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo splněno. Student se dobře zorientoval v problematice a podařilo se mu sestavit metody segmentace i detekce objektů, které pro tuto aplikaci fungovaly lépe, než předešlá práce na témže datasetu.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Ano. Student volbu metod se mnou navíc pravidelně konzultoval.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce ukazuje, že student získal relevantní znalosti. Je schopen pracovat samostatně i využívat odbornou literaturu. Experimentální část je bohužel spíše nesystematická.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána srozumitelnou angličtinou a její typografická kvalita je dobrá. Občas se nicméně vyskytují neobratné formulace a nevhodná struktura výkladu. Student také občas věnuje prostor popisu triviálních nebo všeobecně známých skutečností, ale některé aspekty vlastní práce popisuje jen stručně.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Zdroje jsou voleny vhodně, v seznamu literatury občas některé podstatné údaje chybí.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Student pracoval velmi samostatně, postup práce se mnou konzultoval, byť ne zcela pravidelně. Oceňuji jeho	

programátorské schopnosti a schopnost použít existující knihovny. Oceňuji iniciativu pana Grundfesta, který sám zajistil další anotace našeho datasetu

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Student vyzkoušel velké množství metod a jejich nastavení a výsledky jím vyvinutých metod jsou lepší, než výsledky předešlé práce a lepší, než výsledky lidských anotátorů (byť s malou zkušeností v této oblasti). Oceňuji vyzkoušení metod z oblasti učení z neoznačených dat nad rámec zadání. Na druhou stranu nejsem zcela spokojen s kvalitou textu ani s poměrně nepřehlednou experimentální částí. Přesto považuji práci za úspěšně dokončenou.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm B - velmi dobře.

Datum: 2.6.2023

Podpis: