

# Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího  
 bakalářské práce
- posudek oponenta  
 diplomové práce

Autor: Nikola Kraus  
Název práce: Mobilní aplikace pro včelaře  
Studijní program a obor: Aplikovaná informatika  
Rok odevzdání: 2020

Jméno a tituly vedoucího: Ing. Miroslav Skrbek, Ph.D.  
Pracoviště: UAI, PřF JČU v Českých Budějovicích  
Kontaktní e-mail: mskrbek@prf.jcu.cz

## Odborná úroveň práce:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné  vzhledem k rozsahu přiměřený počet  méně podstatné četné  závažné

## Výsledky:

- originální  původní i převzaté  netriviální kompilace  citované z literatury  opsané

## Rozsah práce:

- veliký  standardní  dostatečný  nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Tiskové chyby:

- téměř žádné  vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet  četné

## Celková úroveň práce:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## **Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:**

Cílem bakalářské práce bylo přenesení prototypu aplikace pro detekci kleštíka včelího na spadových podložkách a detekci včelí matky na plástu do finální aplikace v mobilním telefonu s operačním systémem Android. To jednak představovalo zvládnout technologii hlubokých neuronových sítí, provést konverzi modelů neuronových sítí do verze Tensorflow Lite a integrovat tyto modely do aplikace pro Android. Tohle není v principu triviální problém. Portování naráželo na řadu problémů souvisejících konverzí modelů, se zpracováním obrázků a API operačního systému, které se vyskytuje v mnoha verzích.

Významným přínosem práce je prozkoumání přenosu Tensorflow modelů na platformu Android. V rámci práce se podařilo portovat aplikaci pro detekci kleštíka včelího. Aplikace pro lokalizaci včelí matky zůstala na půl cesty. Oceňuji to, že se student alespoň pokusil upravit a přetrénovat modely tak, aby více odpovídaly omezeným zdrojům (výkon, paměť) mobilního telefonu. Nutnost tohoto kroku řádově komplikuje celý proces portování.

Z pohledu vedoucího práce musím konstatovat, že má očekávání výsledků práce byla vyšší, a to s ohledem na to, že student pracoval na práci více než rok a byli jsme v pravidelném kontaktu. Předpokládal jsem alespoň jednu část aplikace propracovanější (např. chybějící progressbar při načítání snímku) tak, aby byla ready-to-use pro včelaře. Na jednu stranu beru v úvahu různé problémy při vývoji, které byly časově náročné, a ne vždy dobře a rychle řešitelné, na druhou stranu byla průběžná aktivita studenta spíše průměrná.

Text práce by z jazykového hlediska zasloužil větší péči. Je zde řada hrubých pravopisných chyb. Obrázky a jejich titulky by měly být na stránce vystředěny. U hodnocení úspěšnosti klasifikace implementované aplikace a již existující aplikace (např. obr. 14) bych očekával exaktnější přístup, než je jen předložení obrázku a konstatování, co je lepší.

Po zvážení výsledků, náročnosti práce a celého průběhu řešení bakalářské práce se hodnocení nachází někde na hranici velmi dobře a dobře. Protože jsem neměl možnost si výslednou aplikaci pro rozpoznávání kleštíka osobně vyzkoušet, požaduji, aby výsledek své práce student předvedl při obhajobě. Pokud bude funkční, přikláním se k hodnocení velmi dobře.

## **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

Nemám otázky.

### **Práci**

- doporučuji  
 nedoporučuji  
uznat jako bakalářskou.

### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

- výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

V Dolním Bousově 30.6.2020