

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

**Autor práce** Adam Harmanec  
**Název práce** Traffic sign classification by deep learning  
**Rok odevzdání** 2016  
**Studijní program** Informatika      **Studijní obor** Obecná informatika

**Autor posudku** Jan Blažek      **Role** Vedoucí  
**Pracoviště** odd. Zpracování obrazové informace, ÚTIA AV ČR

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

## K celé práci

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Práci bych ocenil zejména z hlediska vědeckého přístupu studenta. Klasifikační model značek byl velmi úspěšný od prvních pokusů což bylo motivací pro sestavení lepšího datasetu (než současně dostupných), na kterém by byla úspěšnost nižší. V předkládané práci se tedy student pokusil nejen o sestavení úspěšného klasifikačního modelu, ale hlavně o identifikaci dílčích problémů v úloze TSR řešených. Takovýto přístup je u Bc. práce nadstandardní a proto práci doporučuji pro zvláštní ocenění.				

## Textová část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Práce se věnuje jak rešerši tak i návrhu algoritmu klasifikace a sestavování nového datasetu. Student se plně věnuje identifikaci problémů spojených s TSR a hledání limitů klasifikačních modelů. Po stránce textu hodnotím práci jako lehce nadprůměrnou. Text práce utrpěl zejména nedostatkem času, který byl věnován jeho sepisování.				

## Implementační část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Práce obsahuje málo kódu pro smysluplné hodnocení. Nicméně jsou použité nejnovější technologie pro návrh neuronových sítí a model včetně použití je popsán v práci. Hlavní těžiště práce je v pořizovaném datasetu, který je výborně popsán.				

**Celkové hodnocení** Výborně  
**Práci navrhuji na zvláštní ocenění** Ano

**Datum** 31. May 2019

**Podpis**