

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

**Autor práce** Vít Škrhák  
**Název práce** Efektivní hledání známého obrázku ve výsledku inicializačního dotazu v nástroji VIRET  
**Rok odevzdání** 2020  
**Studijní program** Informatika      **Studijní obor** Programování a softwarové systémy  
**Autor posudku** RNDr. Přemysl Čech, Ph.D.      **Role** Oponent  
**Pracoviště** Katedra softwarového inženýrství

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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Komentář</b> V úvodu mi trochu chybí popis celkové koncepce a formalizování problematiky hledání ve videu (video => snímky => klíčové snímky => podobnostním modely => vyhodnocení relevance => prezentace výsledků) a proč jsou jednotlivé fáze nutné a z čeho se přesně skládají. Obecně bych v úvodu čekal mnohem více formalizmů, přece jen jsme na MFF a všechny vybrané pojmy jsou popsány pouze slovně (např. EMD, rank, podobnost, temporální dotazy jdou pěkně formalizovat). SOM algoritmus by si zasloužil spíše pseudokod, jeho popisek je spíše vágní (např. není z textu jasné, kdy algoritmus končí a jaký je vlastně jeho vstup, výstup a parametry). Celková obtížnost je adekvátní pro BC softwarovou práci a její splnění hodnotím kladně.				

Textová část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Komentář</b> Formální úprava práce je na velmi dobré úrovni, našel jsem jen pár drobných chybek. Pro příště bych doporučil číslování podkapitol do většího detailu a konzistentní odkazy na kapitoly či sekce. Autor se často odkazuje např. na kapitolu "Rank snímku" bez čísla či "Chybovost", která ale již není očíslována. Nebo naopak je v práci odkaz pouze na sekci číslem, např. odkaz na "kapitolu 1.2.7" bez názvu. Dokumentace popisuje softwarové zpracování v rozumné míře a hodnotím ji kladně.				

**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"/>
<b>Komentář</b>				
<p>K implementaci: Některé věci by se daly implementovat trochu přehledněji (např. u radio buttonů je lepší použít enum s flagy než 5x bool) či popisněji (Func&lt;int,int,int,int,int[]&gt; TypeOfZoom je poměrně dost nepěkné). Také dědičnost v některých případech není použita úplně správně (např. by správně měla existovat třída ZoomDisplayProviderBase, která dědí od interface a od ní by pak existovali potomci ZoomDisplayProvider a SomGeneratorProvider). U bindingů je často použit UpdateSourceTrigger=PropertyChanged a Mode=TwoWay, které jsou téměř vždy zbytečné a naopak mírně zpomalují vykreslování. Dále Visibility se typicky ve ViewModelech řeší přes bool + converter a ne přímo Windows.Visibility. Také logika klávesová navigace v SOM struktuře by patřila více přímo do ZoomDisplayControlViewModelu a ne do MainWindowViewModelu. Ale to jsou vesměs drobnosti, žádné větší výtky ke kódu nemám. Zohledňuji, že asi nebylo jednoduché napojit i Cčkové knihovny a počítání SOM struktury mimo .Net.</p> <p>K funkčnosti: Při přehrávání kontextu přes kolečko by asi neměl být vidět barevný rámeček podobnosti s ostatními snímky ze SOM, anebo by se měla podobnost přepočítávat. Dále by měla mizet tlačítka Z+ a Z- (také při přehrávání okolí klíčového snímku přes kolečko), protože pak program při kliknutí na ně spadne.</p> <p>Experimentální část se mi líbí, i když výsledky nevycházejí příliš pozitivně pro představované metody (i tak autor prezentuje zajímavé výsledky). Jen mě napadla stejná otázka, jakou diskutuje autor ke konci práce, a to srovnání současné SOM metody s dalšími přístupy projekce objektů do 2D prostoru. Souhlasím, že tyto experimenty pravděpodobně přesahují rozsah této práce, ale bylo by dobré je v budoucnu ověřit.</p>				

**Celkové hodnocení** Výborně

Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 22.06.2020

Podpis