



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Student:** Petr Nevyhoštěný  
**Vedoucí práce:** Ing. Tomáš Kalvoda, Ph.D.  
**Název práce:** Unsupervised Segmentation of Songs in Full Concert Audio  
**Obor:** Teoretická informatika

**Datum vytvoření:** 10. 6. 2018

<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</b>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
<b>Komentář:</b> Všechny body zadání považuji za splněné. K zadání bych rád poznamenal, že ho považuji mezi bakalářskými pracemi za obtížnější. Oblast analýzy audio signálu vyžaduje nutnost zorientovat se v mnoha různých způsobech extrakce příznaků, navíc práce jde dál a zabíhá i do klasifikace nad těmito daty. Tato problematika je i v současnosti předmětem aktivního výzkumu.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>95 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
<b>Komentář:</b> Písemná část práce je na bakalářskou práci nadstandardní. Text práce je velmi přehledně logicky členěn a pro čtenáře není problém se v něm orientovat. Výklad problematiky a popis řešení je také velmi srozumitelný.  Všechny použité zdroje (včetně původních článků, které student sám aktivně vyhledával) jsou pečlivě citovány v seznamu literatury. Položky v tomto seznamu mají všechny vyžadované náležitosti.  Typografická stránka práce je také na velmi dobré úrovni. Oceňuji vytvoření velkého množství názorných obrázků a využívání všech možností, které LaTeX nabízí (kvalitní sazba matematických formulí, vertikální tabulky, atp.).	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>90 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	
<b>Komentář:</b> Hlavním výsledkem práce je open-source Python balíček (zveřejněný na Githubu) obsahující segmentační skripty. Dílo obsahuje cca 500 řádek čistého kódu, který je dobře čitelný a důkladně okomentovaný. Balíček intenzivně využívá různých existujících Python nástrojů (librosa, scikit-learn). Rozsah by se mohl zdát slabý, ale v tomto případě to považuji spíše za výhodu (proces segmentace je poměrně komplikovaný a stručná implementace naopak pomáhá jeho pochopení).	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>

#### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 (A)

**Popis kritéria:**

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

**Komentář:**

Výše uvedený programový výsledek je zcela jistě využitelný, skutečně může pomoci při řešení problému segmentace audio záznamů koncertů na jednotlivé skladby. Tomu napomáhá i jeho umístění na Githubu a studentův zájem o jeho další vývoj.

Jako výsledek práce hodnotím i text samotný, který může být vzhledem k své čitelnosti a přehlednosti vhodným startovním bodem pro další zájemce o tuto problematiku.

V neposlední řadě je třeba jako výsledek zmínit i provedené experimenty týkající se vhodnosti různých příznaků na řešení problému segmentace písní.

**Hodnotící kritérium:**

*Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:*

#### 5. Aktivita a samostatnost studenta

5a:

**1=výborná aktivita,**

**2=velmi dobrá aktivita,**

**3=průměrná aktivita,**

**4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,**

**5=nedostatečná aktivita**

5b:

**1=výborná samostatnost,**

**2=velmi dobrá samostatnost,**

**3=průměrná samostatnost,**

**4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,**

**5=nedostatečná samostatnost**

**Popis kritéria:**

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).

**Komentář:**

Student k práci přistupoval velmi aktivně a samostatně. Kéž by více studentů bylo takových!

**Hodnotící kritérium:**

*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů  
(známka A až F):*

#### 6. Celkové hodnocení

95 (A)

**Popis kritéria:**

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

**Text hodnocení:**

Na základě výše uvedeného rád navrhuji hodnotit bakalářskou práci klasifikačním stupněm A (výborně).

Podpis vedoucího práce: