



# Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	Ing. Miroslav Balík, Ph.D.
Student:	Václav Kobera
Název práce:	Mobilní aplikace pro výuku hudby
Obor / specializace:	Webové a softwarové inženýrství, zaměření Softwarové inženýrství
Vytvořeno dne:	13. června 2023

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

- [1] zadání splněno
- ▶ [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání uvádí: "Cílem práce je navrhnout pomocnou aplikaci pro učitele hudby (např. ZUŠ) pro motivaci svých studentů k cvičení hry na hudební nástroj a rozvíjení hudebních schopností mimo hodiny s učitelem."

Výsledná aplikace dle mého názoru nevyužívá žádné techniky, které by motivaci k cvičení hry na hudební nástroj a rozvíjení hudebních schopností podporovali, představoval bych si, že studenti budou nějakým způsobem bodováni, vzájemně porovnáváni, sdružováni do různých lig podle schopností, že bude podporována pravidelnost používání měřením nepřerušené řady, různé žebříčky v různých činnostech apod. V analýze je pouze náznak v plánovaném bodování a grafickém využití bodů pro budování postavičky.

### 2. Písemná část práce

58/100 (E)

Vlastní text by si zasloužil hlubší jazykovou korekturu, obsahuje velké množství překlepů a dalších prohřešků proti češtině, například "Lekce byli záživnější (strana 6), aplikace by se měli zaměřovat (strana 7)". Občas chybí ve větě slova: "... bude schopná získat zvuková z mikrofону ...". Některé věty nedávají smysl: "Tato část se zaměří specificky na technologie spojené s nativním vývojem na zařízeních - Android při použití nativního vývoje pomocí programovacího jazyka Kotlin."

U porovnání DFT a FFT při přechodu z Omikron notace k výpočtu je nutné nezapomínat, že Omikron notace při vyjadřování asymptotické složitosti ignoruje násobící konstanty. U velkých dat to ale výsledek výrazněji neovlivní.

Dále bych měl výhrady k vysvětlivkám některých zkratk, předpokládal bych, že každá zkratka bude rozepsána a doprovodný text bude správně, což u XML, kde je uvedeno, že se

jedná o "programovací značkovací jazyk" není, jedná se o rozšiřitelný značkovací jazyk a jeho primárním účelem není programování.

Kapitoly na sebe logicky navazují a práce obsahuje nadprůměrné množství dobře citovaných zdrojů.

### **3. Nepísemná část, přílohy**

70 /100 (C)

Vlastní aplikace je ve stádiu POC. Za důležité považuji vyřešení problému určování přesnosti hraní i na zařízeních s méně kvalitními mikrofony. Na druhou stranu je ještě velký prostor ve zlepšení vlastní aplikace z hlediska Ui a UX.

### **4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost**

65 /100 (D)

Výsledky práce prověřily funkčnost konceptu, ale vlastní aplikace je využitelná pouze jako funkční základ budoucí aplikace.

## **Celkové hodnocení**

70 /100 (C)

Autor práce dle mého názoru strávil hodně času studiem problematiky určování frekvence zvuků s mobilními zařízeními (špatná kvalita mikrofону, relativně nízká výkonnost hw). Sice tento problém snad zdárně vyřešil, ale doba řešení se promítla do kvality výsledné aplikace. V práci mi chybí spolupráce s uživateli, jak při návrhu UI a UX, ale i na závěrečném zhodnocení. Dále mi chybí využití široké škály motivačních prvků, které by podpořili pravidelnost, kvantitu a kvalitu učení hry na hudební nástroj.

## **Otázky k obhajobě**

V kap. Nefunkční požadavky u Statické analýzy a u Dokumentace uvádíte, že relevance je zásadní, resp. vysoká, ale složitost není uvedena. Proč?

Na začátku práce jste zmínil dotazník mezi učiteli hudby, proběhlo následně ještě nějaké testování s uživateli?

## **Instrukce**

### **Splnění zadání**

Posudte, 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, posudte 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.

### **Písemná část práce**

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, 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. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, 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.

### **Nepísemná část, přílohy**

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.

### **Hodnocení výsledků, jejich využitelnost**

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.

### **Celkové hodnocení**

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.