



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Zuzana Václaviková
Oponent práce: Ing. Jiří Novák, Ph.D.
Název práce: Analysis of an IoT solution for assessment of the physical difficulty of tourist tracks using smart wearables
Obor: Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 10. 6. 2020

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: 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.	
Komentář: V zadání se nepodařilo naplnit bod č. 5 a částečně bod č. 4 (IoT platform), protože aplikace nemohla být z technických důvodů dokončena podle původního plánu. Vyžadována však byla pouze aplikace typu proof-of-concept. Zadání tedy hodnotím jako splněné s menšími výhradami.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	100 (A)
Popis kritéria: 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.	
Komentář: Předložená práce je napsána v anglickém jazyce, obsahuje 88 stran hlavního textu a po formální stránce je v pořádku. Kapitola 3 se zabývá rešerší indikátorů pro posouzení fyzické kondice uživatelů, kapitola 4 pak rešerší existujících mobilních aplikací pro plánování tras a odhad jejich fyzické náročnosti. Popsány jsou aplikace komoot, endomondo, Strava a řešení od firmy Garmin. Kapitola 5 se zabývá analýzou funkcí, které by měla navržená aplikace podporovat. Kapitola 6 pak návrhem uživatelského prostředí mobilní aplikace. Všechny uvedené kapitoly jsou velmi kvalitně zpracovány. Kapitoly 7 a 8 jsou v kontextu celé práce poměrně stručné, což zřejmě plyne z technických problémů při implementaci. Práce obsahuje 86 relevantních referencí.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	65 (D)
Popis kritéria: 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	
Komentář: Architektura aplikace se skládá ze tří částí - Watch_app, Mobile_app a IoT_platform (viz obrázek 7.1). Současná implementace se zaměřuje pouze na zjištění tepové frekvence ze senzoru v hodinkách (Watch_app), spárování s mobilní aplikací a odeslání informací přes Bluetooth (Mobile_app). Poslední část IoT_platform nebyla z technických důvodů implementována. Implementace uživatelského rozhraní mobilní aplikace dle návrhu nebyla vyžadována.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

75 (C)

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:

Využitelnost výsledků v praxi lze v této fázi jen obtížně hodnotit. Nejprve by bylo nutné vyřešit aktuální technické problémy a po té celou aplikaci naimplementovat včetně uživatelského rozhraní.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – nehodnotí se

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odřázkami).

Otázky:

- 1) Jaké technické problémy byly příčinou toho, že se aplikaci nepodařilo zcela dokončit ani jako řešení typu proof-of-concept ?
- 2) Jaké jsou hlavní výhody navržené aplikace oproti existujícím řešením ?

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

85 (B)

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:

V implementační části práce se předpokládalo řešení typu proof-of-concept, které se však nepodařilo zcela dokončit. Na druhou stranu, rešeršní i návrhová část práce jsou velmi kvalitně zpracovány. Z tohoto důvodu práci jednoznačně doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou B.

Podpis oponenta práce: