



# Posudek oponenta závěrečné práce

<b>Oponent práce:</b>	Ing. Marián Hlaváč
<b>Student:</b>	Bc. Jindřich Žák
<b>Název práce:</b>	Integrace a nasazení mobilní aplikace pro studenty znakového jazyka v organizaci Tichý svět
<b>Obor / specializace:</b>	Webové a softwarové inženýrství, zaměření Softwarové inženýrství
<b>Vytvořeno dne:</b>	29. května 2021

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

► [1] zadání splněno

[2] zadání splněno s menšími výhradami

[3] zadání splněno s většími výhradami

[4] zadání nesplněno

Autor diplomové práce splnil body v celém rozsahu, s výjimkou tvorby konfigurace automatizovaného nasazení, kde se rozhodl vybrat alternativní službu pro provedení automatizovaného nasazení. Výběr alternativní služby autor patřičně zdůvodnil – fakultní GitLab neposkytuje výpočetní zdroje pro kompilaci pod systémem macOS a nemohlo tak být provedeno automatické nasazení pro platformy iOS. Jako alternativu autor zvolil službu GitHub.

### 2. Písemná část práce

96 /100 (A)

Vyjma jen několika překlepů je práce kvalitní a text je srozumitelný. Odbornost textu je na dobré úrovni a splňuje formální i rozsahové požadavky na text diplomové práce.

Použité technologie a knihovny jsou autorem stručně a čtivě popsány v očekávatelném rozsahu. Výjimkou je rozbor autentizačních metod v kapitole 1.6.3, která je rozepsána až na tři stránky, v rozboru metody JWT však např. chybí zmínka o ztrátě kontroly nad platností tokenu (jednou podepsaný JWT token nelze na serveru invalidovat, může tak jít o nevýhodu oproti jiným metodám). Vzhledem k orientaci kapitoly na bezpečnost by taková zmínka nemusela chybět.

Podkapitola 4.3.4 v kapitole pojednávající o implementaci popisuje použití návrhového vzoru BloC a představuje samotné třídy business logiky. Lze však očekávat, že před samotnou implementací došlo k návrhu těchto tříd, a tak bych tuto podkapitolu očekával pod kapitolou „Návrh“.

Seznam literatury se skládá převážně z online dokumentací a RFC dokumentů, které jsou použity převážně pro podložení tvrzení v textu. Použité zdroje jsou ocitovány správně a v souladu s běžnými citačními zvyklostmi. Součástí textu mohla být vývojářská příručka, v repozitářích však nechybí obsažené README soubory, které ji do jisté míry nahrazují.

### 3. Nepísemná část, přílohy

92 /100 (A)

Práce je verzována nástrojem Git, samotná implementace je doplněna automatizovanými testy. Kód mobilní aplikace v jazyce Dart je čitelný, na většině míst okomentovaný a je dobře organizovaný, jak konceptuálně, tak i co se týče adresářové hierarchie. PHP kód je organizován také dle očekávání, frekvence komentářů a uhlazení kódu je však zřetelně nižší.

V kapitole 4.3.4 je popsána třída NavigationBloc, která má zajistit správu navigace mezi obrazovkami aplikace. Vzhledem k existenci Flutter Navigator API, které již obstarává správu navigace, se třída NavigationBloc zdá být poněkud nevšední. Navigator API ve verzi 2.0 dokonce nabízí možnost jej propojit s aplikačním stavem, a tak se nejeví důvody logiku duplikovat ve vlastní třídě. Autorovo návrhové rozhodnutí není z podstaty věci špatné, nicméně bych v dané kapitole očekával zmíněno povědomí o Navigator API.

V práci ani přílohách jsem nenalezl dokumentaci API poskytovaného webovým serverem. Jediným popisem, jak API funguje, se zdá být soubor http/requests.http v repozitáři webového serveru, který je velmi strohý a nedá se považovat za seriózní dokumentaci webového API. Ač tvorba dokumentace nebyla explicitně uvedena jako bod zadání, při implementaci HTTP API je dokumentace jedním z očekávaných výstupů implementační části.

### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Práce byla dokončena a implementována v plném rozsahu, sestavení a běh mobilní aplikace byl otestován a je bezproblémový. Aplikace i webový server jsou nasazeny a připraveny na běh v produkčním prostředí. Prozatím aplikaci není možné veřejně nalézt v obchodech s aplikacemi Google Play a AppStore. V obou obchodech je však aplikace nasazena v testovacím režimu pro interní testování a má být v nejbližší době zveřejněna.

## Celkové hodnocení

96 /100 (A)

Kladně hodnotím studentův proaktivní přístup zjevný z komunikace se zástupci Tichého Světa. Student nepřerušil práci na projektu ani po odevzdání práce a do dne psaní posudku je v repozitáři viditelná aktivita.

Celkově práce působí uceleným dojmem, je podložena důslednou analýzou a pochopením domény, implementací za přítomnosti dobrých vývojových praktik a viditelným přínosem. Práci hodnotím stupněm A a doporučuji k obhajobě.

## Otázky k obhajobě

1. Budete na vývoji pro Tichý svět pokračovat, nebo bude správa a další vývoj aplikace dále v roli Tichého světa?

2. Jakých podkladů mohou využít budoucí vývojáři, kteří se do projektu připojí nebo jej převezmou?
3. Prodiskutujte možnost a smysluplnost použití OpenAPI či typově podobného nástroje pro generování tzv. „client stubs“ pro mobilní aplikaci (a potažmo i dokumentaci REST API).

## **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. 26/2017, 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.