

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Multiplatformní interaktivníobjednávkový systém pro kavárenský sektor
<b>Jméno autora:</b>	<b>Viktor Valík</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačů
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Jiří Šebek
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Kabinet výuky informatiky (13142)

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo analýzou, návrhem a implementací systému, který dokáže propojit síť zákazníků se sítí kaváren. Důraz práce je kladen na multiplatformní mobilní vývoj. Zadání považuji z pohledu předmětů učených na ČVUT FEL za standardní.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Bakalářská práce obsahuje veškeré kapitoly, které jsou standardní pro práci tohoto typu. Řešení je vhodné. Práce splňuje zadání v plném rozsahu a má potenciál na diplomovou práci.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student byl aktivní během celé doby jak bakalářské práce tak u semestrálního projektu a řešení průběžně konzultoval. Student je schopen samostatné tvůrčí práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Úroveň bakalářské práce po odborné stránce odpovídá bakalářské práci a student musel sám nastudovat některé znalosti které potřeboval nad rámec studia. Velice se mi líbí část implementace, která obsahuje i ukázky kódů. Jednoduché pro čtenáře si domyslet myšlenku, kterou autor popisuje. Práce obsahuje 61 stránek což je dostačující pro daný typ práce. Práce obsahuje spoustu diagramů, obrázků, tabulek.	
Silná stránka multiplatformního vývoje je jednoznačně velká úspora práce a času při vývoji aplikace. Slabá stránka může být, že se občas těžko integrují některé pokročilejší funkce, jelikož na ně ještě nejsou knihovny, kdežto na nativní aplikace už knihovny nějakou dobu mohou existovat.	
Student testoval jak prototyp tak finalní aplikaci a držel se principu Jel podle User centered model design. Dále práce obsahuje v příloze instalační příručku, která obsahuje podrobný návod	
U locust testování bych nechal naběhnout zátěž déle, aby se mohly projevit případně problémy s timeouty například.	

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce****A - výborně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Typografická a jazyková úroveň je dobrá a v textu se vyskytuje minimum gramatických chyb. Rozsah textu je dostatečný. Celá práce je na velmi dobré úrovni.

**Výběr zdrojů, korektnost citací****A - výborně**

Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Celá práce je řádně ocitována. Práce s literaturou a přehled literatury jsou v souladu s platnými předpisy a zvyklostmi. Práce je obsáhlá a obsahuje dostačující množství citací (38 položek) pro analýzu dané problematiky.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

*Téma práce je velmi zajímavé a aktuální s uplatněním pro danou komunitu odborníků. Student si musel nastudovat veškeré podklady. Student velmi aktivně pracoval, byl iniciativní a držel se připomínek vedoucího práce. Z formálního hlediska práce odpovídá standartním dokumentačním principům, je dobře čitelná a strukturovaná. Členění do kapitol odpovídá dle zvyklostí bakalářských prací. Výsledek práce je kvalitní a použitelný pro vývojáře.*

Práce splňuje zadání, a obsahuje vše podstatné bez závažnějších chyb.

Otázky k obhajobě:

1. Co by se stalo kdyby zákazník neměl možnost připojení k internetu?
2. Přestože je Flutter multiplatformní rozhraní, liší se nějak vývoj aplikace na Android a na iOS? Pokud ano, jak?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 6.6.2022

Podpis:

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Multiplatformní interaktivní objednávkový systém pro kavárenský sektor</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Viktor Valík</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Karel Frajták, PhD.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra počítačů

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
Práce dle mého názoru spíše průměrně náročná.	
<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s většími výhradami</b>
Autor se seznámil s problematikou objednávání produktů skrze mobilní aplikaci a problematikou predikce poptávky (která ale nebyla implementována v aplikaci, ač mi smysl v této oblasti uniká a autor neposkytl popis, co že se k objednavce pomocí strojového učení nabízí). Aplikace byla navržena pro mobilní telefony platformy iOS i Android, o tabletech Android se autor nezmiňuje. Autor navrhuje řešení pomocí mikroslužeb, což i v textu popisuje, aby nakonec skončil s klasickou aplikací s frontendem (Flutter aplikace, což není mikroslužba) a backendem, které nejsou zcela nezávislé, a 2 integrovanými službami (platební brána a predikce). Škálování zde nebude řešit autor, ale společnost Google skrze její službu Firebase.	
<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Zvolený postup je správný. Analýza problému před samotnou implementací je detailní. Cesta ke zvolené architektuře a technologiím je už krkolomnější. Autor chce integrovat platební bránu, což je ze své podstaty asynchronní systém, ale už tomu není přizpůsobena celková architektura. V tomto případě nelze obecně spoléhat na synchronní komunikaci a jiná architektura založená na asynchronních událostech a komunikaci, např. event sourcing, by byla vhodnější. Autor jaksí mimochodem použil CQRS při předpočítávání agregáčních dat bez jeho znalosti.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Student využil znalosti získané studiem s výhradami, viz komentáře.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
Po formální a typografické stránce nelze práci nic vyčíst. V textu se vyskytuje větší než malé množství překlepů. Práce má adekvátní rozsah.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
Bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.	
<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
Některá tvrzení v textu nejsou podložena nebo nedávají velký smysl – přesvědčivost React Native plyne z toho, že jej používají Meta, Tesla nebo Discord; Xamarin má malou komunitu a složitější syntax (C# nebo XAML?); Azure je platforma a nedá se srovnávat s Amplify nebo Firebase. Systém je založený na životním cyklu objednávky, který není vůbec testován (alespoň se o tom autor nezmiňuje), což se vrátilo jako bumerang při uživatelském testování. V kapitole 8.2 se píše „frontend je psán v JavaScriptovém frameworku“ – jakém? Flutter je nyní možné použít i pro vývoj webové aplikace.	

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Výsledná aplikace zjevně funguje a byla pozitivně přijata uživateli. Jiné komentáře k práci nemám.

Otázky na studenta:

1. Z textu jsem nabyl dojem, že aplikaci bude používat jak obsluha v kavárně, tak i majitel. Nebude to pro obsluhu poměrně malé?
2. Proč jsou objednávky ukládány dvouúrovňově po dnech (obrázek 8.9, str. 47)?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 30.5.2022

Podpis: