

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Webová aplikace pro vizualizaci časových řad
Jméno autora:	Irina Saltanova
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Ing. Oleg Ostashchuk
Pracoviště oponenta práce:	DIGITAL RAIN s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce definuje standardní proces vývoje softwarového projektu a zahrnuje všechny důležité kroky od úvodní analýzy problematiky a uživatelských požadavků až po samotný návrh řešení, jeho implementaci a testování. Vzhledem k tomu, že vývoj aplikace má být řádně dokončen tak, aby aplikace mohla následně plnohodnotně sloužit pro zaměstnance společnosti MND a.s., jedné z největších organizací v oblasti energetiky v ČR, hodnotím zadání pro úroveň bakalářské práce jako náročnější.	

<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>	
Všechny body zadání byly splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Systém je dobře navržen a je implementován s využitím vhodných a aktuálních technologií (Python backend, JavaScript frontend, Docker kontejnery, Git verzování). Velmi dobrá práce byla také odvedena při uživatelském testování softwaru.	

<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>	
Vypracováním této práce studentka prokázala výborné znalosti v oblasti softwarového inženýrství. Text práce je zcela správně rozdělen do jednotlivých kapitol odpovídajících fázím vývoje softwarového produktu. V kapitole č. 3 bych ale ocenil trochu detailnější srovnání a zhodnocení frontendových technologií a stejně tak i následné odůvodnění využitých frameworků. Velmi pozitivně hodnotím práci odvedenou při návrhu GUI, zejména vytvoření prototypu aplikace a jeho testování s koncovými uživateli. Práce také dodatečně obsahuje kapitolu, kde se popisuje proces nasazení aplikace do Kubernetes clusteru, i když samotné nasazování aplikace nebylo v rámci zadání striktně vyžadováno.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Typograficky práce působí velmi dobrým dojmem. Až na drobné nedostatky jazyková úroveň je dobrá, bez výrazných gramatických chyb. Jednotlivé kapitoly jsou vhodně uvozeny, navazují na sebe a jsou přehledně řazeny. Rozsahem práce výrazně převyšuje stanovený minimální limit pro bakalářskou práci. Jediný nedostatek, který je možné zmínit, je absence slovníku pro zkratky a cizí slova. V práci se často vyskytují různé zkratky a anglická slova, u kterých by bylo vhodné zavést jednotný přístup, jak význam takových slov definovat, aby případný nezkušený čtenář mohl snadno jejich význam dohledat.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádřete 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.*

Práce obsahuje na úroveň bakalářské práce nadprůměrný počet 43 citací z primárně webových zdrojů. Ty odkazují především na oficiální dokumentaci nebo úvodní stránky jednotlivých technologií. Porušení citačních zvyklostí a norem jsem v této práci neodhalil. Většina vlastních úvah je korektně odlišena od převzatých prvků.

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

Tato bakalářská práce je na velmi dobré úrovni, a to jak implementovaná aplikace, tak i samotný text. Výsledná aplikace byla vyvinuta s použitím vhodných a aktuálních technologií, je správně navržena, implementována a otestována. Úspěšnost aplikace potvrzuje i její nasazení a používání v rámci společnosti MND a.s., při kterém nebyly odhaleny žádné zásadní chyby. Text práce je srozumitelný, čitelný a je vhodně rozdělen do kapitol odpovídajících vývoji softwarového produktu.

Otázky k obhajobě:

1. Jak zpětně hodnotíte svůj výběr frontendových technologií?
2. Jak se bude aplikace chovat při vizualizaci grafu s větším počtem bodů (například 10 000 bodů), bude aplikace dostatečně rychlá a interaktivní, aby byla použitelná?

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

Datum: 1.6.2022

Podpis: Ing. Oleg Ostashchuk