ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Příprava na přijímací zkoušky z matematiky**
Jméno autora:	**František Severin**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	RNDr. Ingrid Nagyová, PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	Kabinet výuky informatiky, FEL, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Práce vyžadovala vytvořit webovou stránku a naplnit ji obsahem. Bylo nutné vytipovat příklady k procvičování a pokusit se o jejich automatické generování. Práce předpokládala také praktické testování na základní škole. Z toho pohledu patří práce k náročnějším.

Splnění zadání **splněno**

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.

Práce splňuje zadání v plném rozsahu. Původně bylo plánováno práci věnovat pouze tématu rovnic, později byla doplněna další témata, jenž rovnicím předchází. V zadání není přímo uveden požadavek na automatické generování testů, tato funkcionalita byla rovněž přidána nad rámec zadání.

Zvolený postup řešení **vynikající**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Student přistoupil zodpovědně zejména k analýze problému. Analyzoval dostupné testy JPZ a zjistil, jaké typy příkladů se zde objevují a v jakém množství. To umožnilo zvolit vhodné postupy pro další práci. Závěrečné testování potvrdilo, že testy generované systémem jsou velice podobné testům zadávaným žákům u přijímacích zkoušek.

Odborná úroveň **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Práce je na vysoké odborné úrovni. Student využil znalosti získané během studia, a to zejména při návrhu a implementaci softwarového řešení. Kromě toho se zorientoval v systému kurikulárních dokumentů pro základní školy a analyzoval aktuálně dostupná podobná řešení.
Ocenit nutno rovněž dvoufázové testování – nejprve pomocí jednotkových testů a vybraných jednotlivců a následně pilotní testování ve třídě. Chyby, které se během testování vyskytly, byly opraveny.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **B - velmi dobře**

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

Práce je poměrně rozsáhlá. Použitý jazyk odpovídá charakteru práce. V práci se vyskytuje větší množství drobných gramatických a typografických chyb, jako například nesprávné skloňování v delších větách, nejednoznačné formátování odrážek a uvozovek apod. Tyto chyby nemají vliv na srozumitelnost textu.

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.
Autor používá zdroje z oblasti výuky matematiky a také z oblasti informatiky se zaměřením na zdroje zabývající se tvorbou webových stránek. Rozsah a charakter využití zdrojů odpovídá charakteru práce. Dle mého názoru nebyla porušena citační etika a převzaté prvky jsou řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah studenta.

Další komentáře a hodnocení
Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.
Vytvořené dílo shledávám vhodným a přínosným pro přípravu žáků základní školy na přijímací zkoušky z matematiky. Dílo by bylo vhodné publikovat tak, aby žáci měli možnost ho při přípravě na přijímací zkoušky využít. Ke kompletnímu využití práce by bylo vhodné doplnit výuku o plánované téma rovnic a složitějších slovních úloh.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předložená bakalářská práce je výborně zpracována. Oceňuji praktickou využitelnost aplikace a automatické generování příkladů, které se ukázalo přínosným pro žáky i při testování. Práce je nad rámec zadání doplněna o výukové lekce doplňující teoretickou přípravu žáků.

Tabulka 2.1 prezentuje aktuálně dostupná řešení. Jak byste v tabulce ohodnotil svoje řešení? Je vaše řešení vhodným doplňkem dostupných aplikací pro výuku matematiky žáků ZŠ?

Vytvořil jste sbírku příkladů z JPZ. Potvrzuje tato sbírka veřejnou debatu o stoupající náročnosti testů z matematiky v posledních letech? Demonstrujte odpověď na příkladech se sbírky. Jak byste charakterizoval náročnost příkladů generovaných vaší aplikací?

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

Datum: 25.1.2024 Podpis: