

ODBORNÝ PROJEKT (dále jen OP)

Co přinese zpracování OP?

- Ověření, že ve škole nabyté znalosti umím využít i v praktickém zpracování
- Prohloubení vyjadřovacích schopností a rozvoj dovedností zpracovávat určité téma
- Získání nebo změnu postojů k životním skutečnostem
- Hlubší sebepoznání – uvědomění si svých silných stránek a prostorů pro další rozvoj

Příprava OP

1. Srozumitelně stanovit jak, a s jakou podporou, budu zpracovávat OP
2. Jasně a konkrétní definování motivace a cíle práce
3. Příprava časového harmonogramu jednotlivých fází projektu (příprava, termíny a četnost konzultací, termín odevzdání)

Harmonogram OP

Zadání OP: únor 2024

Úvodní konzultace *diagramu tříd, harmonogramu práce* spolu se *vstupním dotazníkem*:

1. března - 29. dubna

Odevzdání podepsané smlouvy: do 29. dubna

Termín odborné praxe ve firmě: 20. - 24. května

Odevzdání odborného projektu: 3. června 2024 do 12:00

Obhajoba odborného projektu: červen 2024

Další konzultace jsou možné po předchozí individuální domluvě s vedoucím práce.

Cílem prezentace při obhajobě OP je informovat posluchače a zaujmout je!

Termíny a forma odevzdání OP:

tištěná verze svázaná v kroužkové vazbě odevzdávejte Jakubu Ransdorfovi do 3. června 12:00.

elektronická verze vložit ve formátu *.docx a *.pdf spolu s prezentací ve formátu *.pptx do Moodle kurzu Odborný projekt 2.I – 2023/2024 do 3. června 12:00.
Maximální velikost souborů *.docx a *.pdf je 10 MB.

Program se odevzdává ve formátu *.exe nebo *.jar do Moodle.
Zdrojový kód k programu se odevzdává ve formátu *.zip do Moodle.

Nedodržení termínu znamená ve 2. pololetí z předmětu PRAXE neklasifikace.

Zdroje informací:

a) Využití zdrojů – citace podle ČSN ISO 690:2011

- ▮ Informace je možné čerpat a ověřovat z různých zdrojů (bude ověřeno, zda není OP zkopírovaný z internetu).
- ▮ Každý zdroj, ze kterého čerpáte, musí být uveden v použitých zdrojích (i když je to váš OP, ze kterého může být citováno maximálně 5 %).
- ▮ V případě neuvedení zdroje se jedná o plagiátorství a OP nepůjde k obhajobě.
- ▮ Pokud najdete zajímavý článek či text na internetu, neopisujte jej celý bez úprav. Text bude určitě obsahovat spoustu informací, které jsou pro vaši práci zbytečné, a naopak některé informace mohou zcela chybět.
- ▮ Veškeré fotografie a grafické elementy musí být autorské.

b) Seznam použité literatury (zdrojů)

- ▮ řadí se abecedně, podrobné informace na: <https://www.citace.com>
- ▮ příklad citace knihy:

ŠULEŘ, Oldřich. *100 klíčových manažerských technik: komunikování, vedení lidí, rozhodování a organizování*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2173-3

Zpracování OP

1. Povinné součásti OP

První strana (titulní): **Název, školní rok, ročník, jméno autora, ... (podle zadané šablony)**

Druhá strana: **Prohlášení**

Třetí strana: **Poděkování**

Čtvrtá strana: **Zadání odborného projektu**

Pátá strana: **Obsah**

Šestá strana: **Úvod** - vymezení situace, které se práce zabývá, vysvětlí se, k čemu má práce sloužit. Teoretický úvod (jako bývá na úvod každé kapitoly v učebnicích) – motivace, cíl práce (teoreticky popsat..., popsat systém..., spočítat ..., objasnit, porovnat...).

Další strana: Vlastní práce (nejobsáhlejší část práce – nejvíce stránek)

Závěr – odpovídá na úvod - zhodnotit, jak bylo splněno to, co jste vymezili v úvodu, zda byl splněn cíl práce, návrhy na zlepšení a vlastní postřehy.

Seznam použité literatury (zdroje)

Seznam příloh

Přílohy (obrázky, tabulky, grafy atd.) – všechny musí být vyplněné, očíslované a musí mít název (tabulky nahoře, obrázky a grafy pod nimi).

Každá práce musí obsahovat minimálně diagram tříd, diagram procesů, diagram případů užití a sekvenční diagram.

2. Formální stránka práce

Rozsah textové části práce je **minimálně 15 stran A4** počítáno od úvodu po závěr (1 normostrana = 1800 znaků včetně mezer).

- || Úprava písemností se řídí ČSN 01 6910 z roku 2014
- || formát A4, okraje: horní okraj 25 mm, dolní okraj 25 mm, levý okraj 35 mm, pravý okraj 25 mm, odstavec zarovnat do bloku, řádkování 1,5
- || číslování kapitol a podkapitol – kapitoly jedním číslem (ZAČÍNÁJÍ VŽDY NA NOVÉ STRANĚ. ÚVOD, ZÁVĚR, SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY ČI PŘÍLOH SE NEČÍSLOJÍ), podkapitoly dvěma čísly (za druhým číslem se nepíše tečka).
např.

2 Působnost obce

2.1 Přenesená působnost obce

2.2 Samostatná působnost obce

- písmo velikosti 12, použít maximálně 3 druhy velikosti (NA NADPISY) a fontů písma
- nejčastěji se používá Arial, Calibri nebo Times New Roman. Text nezdobte, nepoužívejte barevné písmo a nepodtrhávajíte
- nadpisy lze zvýraznit velkými písmeny, tučným tiskem, velikostí nebo druhem písma
- nadpisy se od předcházejícího textu oddělují mezerou 12 b., od dalšího mezerou 6 b.
- mezi odstavci je mezera 6 bodů
- stránky se kromě první stránky nebo úvodních stránek číslovají průběžně arabskými číslicemi v zápatí stránky – na horizontálním středu, číslovat se začíná zpravidla od úvodu. První stránka, která bude číslována, je úvod.
- důležité části textu lze zvýraznit (umístěním na samostatný řádek, kurzívou)
- poznámky se uvádějí buď v závorce v textu, nebo se vloží jako číslovaná poznámka pod čarou
- zkratky v textu: při prvním použití se vypíše celé slovo a do závorky dále jen zkratka. Např. daň z přidané hodnoty (dále jen DPH)
- tabulky a obrázky se číslovají průběžně v celém dokumentu, popis tabulky a obrázku je typem písma o jeden bod menším než v celém textu (u tabulek nad tabulkou, u obrázků a grafů pod nimi)

3. Praktická část práce

Práce musí obsahovat program vytvořený v libovolném vyšším programovacím jazyku a dle podmínek a funkčních požadavků v zadání. Program musí žák vytvořit sám od začátku. Nelze využít či upravovat hotové řešení.

Povinné požadavky praktické části:

- **Minimální rozsah logické části programu je 300 řádků.** Do počtu řádků se nepočítá vygenerovaný kód (např. gettery a settery, vygenerované grafické rozhraní atd.) a opakující se podobný kód (např. stejná funkce implementovaná ve dvou různých třídách pouze s jiným vstupem atd.) a grafické rozhraní (musí být oddělené od logiky programu), do rozsahu se počítá pouze vlastní logika aplikace. Pokud je projekt umístěn ve více souborech, jedná se o součet počtu řádků ve všech. V případě použití

dalších technologií a menším rozsahu programu, konzultujte tuto skutečnost včas s vedoucím práce, jen s jeho souhlasem může být rozsah v odůvodněných případech menší.

- ☐ Program musí mít **grafické rozhraní**, které je systematicky odděleno od logiky aplikace.
- ☐ Program musí být **spustitelný a bez chyb**.
- ☐ Program musí být **autorské dílo**, včetně vlastního návrhu.

Bodované požadavky praktické části:

- ☐ Program obsahuje menu
- ☐ Program obsahuje vlastní grafické elementy

Závěrečná obhajoba a hodnocení

1. Obhajoby OP – veřejné, před odbornou komisí, formou prezentace v PowerPointu v rozsahu 15 minut (včetně představení se a úvodu)

Žák pro úspěšnou obhajobu musí vysvětlit a obhájit každou část zdrojového kódu, musí prokázat, že kód vytvářel.

2. Obsah prezentace

Cílem prezentace je přesvědčit komisi o kvalitě vašeho projektu a splnění zamýšleného cíle.

- ☐ 1. slide – název OP, logo školy
- ☐ 2. slide – cíl práce
- ☐ 3. slide – způsob zpracování OP
- ☐ Další slidy – zpracované téma
- ☐ Před předposlední slide – splnění cíle
- ☐ Předposlední slide – přínos praxe pro mě
- ☐ Poslední slide – děkuji za pozornost, poučení, výzvy
- ☐ Prezentace bude obsahovat praktické zkušenosti, příklady
- ☐ Hlavním cílem prezentace je informovat posluchače a zaujmout je, nikoliv sloužit jako pomůcka řečníka

3. OP, který nepůjde k obhajobě

- ☐ Nebude dodržen termín odevzdání

- ☐ Nebude dodržena forma odevzdání (tištěná - kroužková vazba, elektronická - docx a pdf a prezentace v powerpointu - pptx).
- ☐ Nebude splněn předepsaný rozsah OP
- ☐ Nebude splněna praktická část práce v předepsaném povinném rozsahu
- ☐ Odklon od tématu OP
- ☐ Nebude dodrženo zadání OP
- ☐ Bude prokázáno plagiátorství¹
- ☐ Neproběhne povinná konzultace

4. Součást hodnocení OP

- ☐ Dodržení tématu projektu/odklon od tématu
- ☐ Cíl práce, zadání práce a jejich naplnění
- ☐ Závěr práce, vlastní zhodnocení a návrhy na zlepšení
- ☐ Odborná úroveň zpracování, používání odborných termínů
- ☐ Profesionalita ukázky běhu programu
- ☐ Jazyková a stylistická úroveň zpracování
- ☐ Úprava práce a grafické zpracování, dodržování normy při psaní, citace
- ☐ Aktivní přístup a komunikace s vedoucím projektu
- ☐ Úroveň prezentace, mluvený projev a dodržování spisovné češtiny
- ☐ Obhajoba práce a reakce na otázky členů komise

Žák musí být při obhajobě připraven popsat každou část ve zdrojovém kódu aplikace tak, aby prokázal, že byl autorem (včetně grafického rozhraní). V případě, že obhajoba zdrojového kódu není přesvědčivá, žák je z předmětu Praxe ve druhém pololetí neklasifikován.

Předmětem hodnocení programu bude:

- ☐ Použití tříd a jejich objektů
- ☐ Vzájemná komunikace jednotlivých objektů tříd mezi sebou
- ☐ Stabilita programu
- ☐ Ošetření nezvyklých vstupů uživatele

¹ V programu můžete použít pro dílčí úseky cizí kód. Jeden cizí kód v plně původním znění však může tvořit maximálně 5 % vašeho programu. V součtu mohou tyto původní cizí kódy tvořit maximálně 15 % vašeho programu. Úplná kopie kódu z veřejných zdrojů by měla být řádně ocitována v seznamu zdrojů.

- Čistota a přehlednost kódu
- Vhodnost objektového návrhu
- Funkcionalita programu
- Škálovatelnost (možnost snadné implementace dalších funkcí) programu
- Implementace grafického rozhraní
- Přehlednost programu pro uživatele