

Zadání semestrální práce

Formulář zadání semestrální práce

formulář: projekt **CourseWare** -> záložka **Cvičení** -> portlet **Materiály ke cvičení**

poznámka: Co bude nosným tématem zadání, to je na každém z vás.

1. Formulář vyplňte na PC a uložte jej ve formátu PDF.
2. Ve vybraném nástroji (doporučeno používat programy, které budou použity na cvičení) navrhnete odpovídající schéma relační databáze, které exportujete do formátu PDF.
3. Oba PDF dokumenty vložte do archivu (nejlépe zip) a ten odevzdejte na Portál ZČU, nejlépe do **18. listopadu 2018**.

Ověření navrženého zadání semestrální práce včetně odpovídajícího datového modelu bude probíhat plně v kompetenci cvičícího. V každém případě platí, že včasné odevzdání zadání zvyšuje šanci na jeho rychlé schválení.

POZOR: Elektronické doručení vyplněného formuláře a navrženého schématu relační databáze jsou nutné podmínky k zisku zápočtu.

POZOR: Neověřené a neschválené zadání semestrální práce není akceptováno, tj. na hodnocení případné odevzdané práce nebude brán zřetel.

Pokud student vyplněný formulář či schéma databáze doručí elektronicky až po výše uvedeném termínu, potom musí:

- vyžádat si u svého cvičícího ověření svého zadání, obvykle v jeho úředních hodinách,
- a řádně odůvodnit pozdní odevzdání.

Varianty semestrální práce

Varianty zadání jsou 2 a to:

- SŘBD *Oracle* na KIVu
- SŘBD *MySQL* na KIVu nebo vlastním notebooku, PC či tabletu

Volba varianty je pouze na vás, není závazná, ale je vhodné ji dodržet.

Varianta SŘBD Oracle na KIVu.

Každý student získá vlastní účet v SŘBD *Oracle*, který je spravován na KIVu. Server je pravidelně zálohován, což minimalizuje ztrátu vaší rozdělané práce.

Během cvičení předmětu se bude s tímto SŘBD pravidelně pracovat.

Varianta SŘBD MySQL na KIVu nebo vlastním notebooku, PC či tabletu

Pro všechny studenty je založena společná databáze a k ní sdílený účet pro přístup do SŘBD *MySQL* spravovaný na KIVu. Pokud toto omezení někomu nebude vyhovovat, může si nainstalovat a zkonfigurovat *MySQL* na svůj hardware.

Požadavky na semestrální práci

Semestrální práce bude obsahovat

- fyzický datový model generovaný ve vybraném SŘBD (*Oracle* či *MySQL*) včetně SQL skriptu, kterým lze fyzický model v databázi vytvořit,
- databázi naplněnou testovacími daty,
- vhodné dotazy tvořené databázovými pohledy,
- vkládáním, mazáním či aktualizací dat řešené dva scénáře, které ověří správnost navrženého schématu a databázových pohledů,
- a dokumentaci.

Požadavky na datový model

- po rozkladu (a normalizaci) bude datový model obsahovat alespoň 5 tabulek, přičemž tabulka typu číselník není do počtu zahrnuta,
- každá tabulka bude mít definovaný tzv. *primární klíč*,
- z datového modelu musí být patrné, že před rozkladem model obsahoval alespoň jednu relaci typu M:N (anebo horší, např. ternární relaci, apod.),
- datový model by neměl obsahovat relaci typu 1:1, pokud si to daná situace nevyžaduje. Jinak se jedná o umělé navyšování počtu tabulek,
- v datovém modelu bude zabezpečena tzv. *integrita databáze*.

Požadavky na testovací data

- v každé tabulce (pokud možno), bude vložen alespoň jeden záznam,
- v tabulkách, které obsahují tzv. *cizí klíč*, budou alespoň pro jednu hodnotu cizího klíče minimálně dva záznamy v podřízené tabulce. Tato podmínka bude platit rekurzivně pro každý cizí klíč.

Požadavky na dotazy či databázové pohledy

- dotazy budou minimálně dva,
- alespoň jeden dotaz bude vyžadovat spojení dvou či více tabulek,
- dotazy nad jednou tabulkou nebudou vyžadovány, ale budou dovoleny.

Požadavky na scénáře ověřující správnost datového modelu

- dovoleny příkazy `INSERT`, `UPDATE`, `DELETE` a `SELECT`,
- cílem je otestovat funkčnost navržených dotazů,
- lze též takto otestovat tzv. *konzistenci databáze*,
- během předvádění bude pravděpodobné, že cvičící si vyžádá dalších pár příkazů, pokud ty připravené mu nebudou vyhovovat.

Požadavky na dokumentaci

Dokument bude jednostranně vytištěn na papíru formátu A4 v minimální rozsahu 5 stran.

Dokument bude mít tuto strukturu a pořadí

- úvodní (titulní) strana, vzor najdete na *CourseWare*,
- strana se schváleným zadáním semestrální práce,
- strana se schváleným schématem relační databáze,
- detailní popis a charakteristika zadání semestrální práce,
- alespoň dva „reprezentativní“ dotazy. Každý dotaz bude stručně popsán, bude uveden jeho SQL kód a také tabulka s daty jako odpověď na tento dotaz nad testovacími daty,
- komentované scénáře obsahující příkazy jazyka SQL, kterými lze prověřit správnost navrženého datového modelu a navržených dotazů,
- závěr, ve kterém je práce zhodnocena.

Návrhy témat, co řešit

- půjčovny všeho druhu (DVD, auto, lyže, ...),
- sportovní evidence (fotbal, hokej, F1, ...),
- cestovní kancelář,
- pojišťovací agentura,
- ordinace praktického lékaře,
- autoopravna a další ...

Okruhy témat, která nejsou dovolena řešit (černá listina)

- knihovna,
- pošta.

Předvedení semestrální práce

průběh

- každý produkt bude osobně předveden jeho autorem,
- během předvádění proběhne krátký pohovor se studentem.

místo a čas

- poslední týdny semestru: UC.329 nebo UC.332,
- v úředních hodinách prioritně kancelář cvičícího,
- ve zkouškovém období pravděpodobně laboratoř UC.333.

Odevzdání semestrální práce

co se odevzdává

- SQL skript(y) zakládající objekty v databázi – tabulky, data, dotazy či pohledy,
- skript/dokument obsahující SQL příkazy scénářů pro ověření datového modelu,
- dokumentace v povoleném formátu (pdf, docx, doc, rtf, odt),
- a také **VYTIŠTĚNÁ** dokumentace.

způsob odevzdání

- na Portál ZČU v podobě neheslovaného archivu (zip, rar, 7z),
- vytištěná dokumentace osobně před předvedením práce. Bez vytištěné dokumentace nelze práci předvést.