

## 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 relační model, který exportujete do formátu **PDF**.
3. Oba **PDF** dokumenty pošlete svému cvičícímu e-mailem, a to nejpozději do **3. listopadu 2013**.

Ověření a prezentace zadání semestrální práce bude probíhat na vyhrazeném cvičení. Pokud někdo tento termín nestihne, musí si vyžádat u svého cvičícího ověření svého zadání, obvykle v jeho úředních hodinách.

**POZOR:** Elektronické doručení vyplněného formuláře a navrženého relačního modelu 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 datový model doručí elektronicky až po termínu, potom musí:

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

### 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 bude 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 nebo databázové pohledy,
- testovací sled příkazů, ověřující správnost datového modelu a navržených dotazů,
- 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,
- 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 pro každý cizí klíč ve všech tabulkách.

### 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 testovací sled příkazů 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*,
- vložený PDF se schváleným zadáním semestrální práce,
- vložený PDF se schváleným relačním datovým modelem,
- 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,
- komentovaný sled příkazů jazyka SQL, kterým 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 ...

## Předvedení semestrální práce

### průběh

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

### místo a čas

- poslední týden semestru: UL406 nebo UL412,
- v úředních hodinách prioritně kancelář cvičícího,
- ve zkuškovém období laboratoř UL406.

## Odevzdání semestrální práce

### co se odevzdává

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

### způsob odevzdání

- zaslání e-mailem jako příloha v podobě archivu (*zip, rar, 7z*), v těle zprávy se nezapomeňte alespoň podepsat,
- osobně na přenosném médiu,
- vytištěná dokumentace osobně před předvedením práce. Bez vytištěné dokumentace nelze práci předvést.