



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název komplexní úlohy/projektu

Tvorba a úprava databáze s použitím jazyka SQL - DDL a manipulace se záznamy s pomocí DML

## Kód úlohy

18-u-4/AA12

## Využitelnost komplexní úlohy

### Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

### Skupiny oborů

18 - Informatické obory

### Vazba na vzdělávací modul(y)

Tvorba a úprava databáze s použitím DDL a manipulace se záznamy s pomocí DML

### Škola

SPŠ elektrotechniky a informatiky, Kratochvílova, Ostrava - Moravská Ostrava

### Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Matematické kompetence, Digitální kompetence

### Datum vytvoření

27. 11. 2018 08:32

### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

### Poznámka k délce úlohy

### Ročník(y)

3. ročník

### Řešení úlohy

individuální

### Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je prohloubit žákovskou dovednost pracovat s terminologií z oblasti tvorby databází. Z navrženého Entitně-relačního modelu vytvořit funkční databázi v systému Oracle APEX. Žák vytváří tabulky pomocí příkazů jazyka SQL – DDL, doplňuje integritní omezení včetně relací, upravuje strukturu tabulek (přidání sloupce, změna datových typů, odstranění sloupce, přidání omezení, přejmenování sloupců apod.). Do tabulek vkládá záznamy, aktualizuje je a odstraňuje.

Žák prokáže schopnost implementovat získané vědomosti a dovednosti při řešení úloh. Při tvorbě databáze musí být dodržena integritní omezení /entitní, doménové i relační/.

# JÁDRO ÚLOHY

## Očekávané výsledky učení

Žák:

- správně vybere příkaz jazyka SQL pro zadaný úkol;
- rozliší příkazy jazyka SQL do jednotlivých kategorií (DDL, DML, SQL, DCL) a dovede je použít;
- vytvoří dle návrhu modelu strukturu jednoduché databáze (5-10 entit) pomocí příkazů CREATE a ALTER, DROP;
- navrhne příkazy pro změnu struktury tabulek databáze;
- vytváří relace mezi tabulkami s dodržением integritních omezení;
- na základě příkazů SQL pracuje s daty v tabulkách – INSERT, UPDATE, DELETE.

## Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

Při řešení komplexní úlohy se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody názorně demonstrační:

- ukázka tvorby tabulek
- ukázka tvorby relací a integritních omezení
- ukázky úpravy tabulek dle požadavků
- ukázka manipulace s daty

Metody praktické – vlastní činnost žáků s dohledem učitele:

- pracovní činnosti (příklady tvorby, vytvoření relací se zajištěním integritních omezení, úprava tabulek podle požadavků, manipulace s daty - práce na počítači)
- ověřování vědomostí a pracovních dovedností

## Metodická doporučení

Komplexní úloha může být využita v rámci předmětu praktického i teoretického vyučování.

Na úloze pracuje žák samostatně, ale bylo by možné pracovat i ve skupině 2 žáků.

## Způsob realizace

Praktická forma výuky v PC učebně

## Pomůcky

počítač s programem Oracle APEX

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Zadání praktické práce pro tvorbu struktury databáze pomocí v systému Oracle APEX včetně správného řešení, úpravu databáze dle požadavků a manipulace s daty.

## Kritéria hodnocení

**Kritéria využitelná pro hodnocení v rámci výuky:**

- Rozpoznat a charakterizovat základní příkazy jazyka SQL pro zadaný úkol;

- Rozlišit příkazy jazyka SQL do jednotlivých kategorií (DDL, DML, SQL, DCL) a umět je použít;
- Vytvořit dle návrhu modelu strukturu jednoduché databáze (5-10 entit) pomocí příkazů CREATE TABLE a ALTER TABLE, DROP;
- Navrhnout příkazy pro změnu struktury tabulek databáze;
- Vytvářet relace mezi tabulkami s dodržением integritních omezení;
- Na základě příkazů SQL pracovat s daty v tabulkách – INSERT, UPDATE, DELETE.

### **Prospěl na výborný:**

Minimálně 90% správných odpovědí/kroků samostatného předvedení postupu tvorby tabulek, úpravy tabulek, odstranění tabulek, vložení dat aktualizace i mazání záznamů podle požadavků. Reaguje na změnu zadání, pracuje samostatně a logicky správně. Vyjadřuje se přesně, plynule, s jistotou. Jeho praktické práce jsou po obsahové stránce bez závad.

### **Prospěl na chvalitebný:**

Minimálně 80% správných odpovědí/kroků samostatného předvedení postupu tvorby tabulek, úpravy tabulek, odstranění tabulek, vložení dat aktualizace i mazání záznamů podle požadavků. Reaguje na změnu zadání. Pracuje samostatně a logicky správně, ale s menší jistotou a přesností. Vyjadřuje se věcně správně, ale s menší pohotovostí. Jeho praktické práce mají po obsahové stránce drobné závady.

### **Prospěl na dobrý:**

Minimálně 70% správných odpovědí/kroků samostatného předvedení postupu tvorby tabulek, úpravy tabulek, odstranění tabulek, vložení dat aktualizace i mazání záznamů podle požadavků. Je méně samostatný, při řešení úloh se dopouští nepodstatných chyb, které s pomocí učitele odstraní. Vyjadřuje se správně, ale s menší jistotou. Jeho praktické práce mají po obsahové stránce závady, které se netýkají podstaty práce.

### **Prospěl na dostatečný:**

Minimálně 60% správných odpovědí/kroků samostatného předvedení návrhu tvorby tabulek, úpravy tabulek, odstranění tabulek, vložení dat aktualizace i mazání záznamů podle požadavků. Při řešení úloh se dopouští podstatných chyb, které napravuje jen s pomocí učitele. Nevyjadřuje se přesně. Jeho praktické práce mají po obsahové stránce větší závady ovlivňující funkčnost.

### **Neprospěl:**

Méně než 60% správných odpovědí/kroků samostatného předvedení návrhu tvorby, úpravy databáze atd. Nedokáže vytvořit ani upravit tabulky, odstranit tabulky, vložit data, aktualizovat a mazat záznamy podle požadavků. Na otázky učitele neodpovídá správně. Úkoly řeší jen s přímou pomocí učitele. Jeho praktické práce mají po obsahové stránce značné závady ovlivňující funkčnost.

## **Doporučená literatura**

Oracle Academy [online]. [cit. 2018-03-14]. Dostupné z: [http://ilearning.oracle.com/ilearn/en/learner/jsp/user\\_home.jsp](http://ilearning.oracle.com/ilearn/en/learner/jsp/user_home.jsp)

## **Poznámky**

## **Obsahové upřesnění**

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

## **Přílohy**

- [Zadani\\_Data-definition-language.docx](#)
- [Prezentace\\_Data-definition-language.pptx](#)
- [Reseni\\_Data-definition-language.docx](#)

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Renáta Revendová. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*