EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

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 dodržením 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;
- Vytvářit relace mezi tabulkami s dodržením 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

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.