

Adatbázis-kezelés 2



Paskelbė miklůskuhn - 2026. 09. 02., sze – 08:30

Pamokos / projekto plano tipas

Pamokos planas

Sektorius

Informaci3s ęs komunikaci3s technologij3s

Tema, mokymosi sritis

Informatika / Szoftverfejleszt3s / Adatb3zis-kezel3s II. ; Halad3 SQL lek3rdez3sek
(T3bbt3bl3s lek3rdez3sek ęs aggreg3l3s)

Profesinis (-iai) dalykas (-ai)

Adatb3zis-kezel3s 2

Klas3

13. ęvfolyam

Mokymosi ir ugdymo tikslai

A di3kok ęrts3k az INNER JOIN, LEFT JOIN k3z3tti k3l3nbs3get. Tudj3k alkalmazni a
GROUP BY z3rad3kot ęs az aggreg3l33 ęggv3nyeket (SUM, COUNT, AVG). K3pess3
v3lni 3n3ll33an 3sszetett informaci3k kinyer3s3re egy normaliz3lt adatb3zisb3l.

Įvadin3 dalis ir pamokos / projekto plano rengimas

Id3tartam

Tev3kenys3g / L3p3s

Tan3ri szerep

Tanul3i szerep

0-5. perc

Szervez3si feladatok ęs motiv3ci3: Val3s probl3ma felvet3se. „K3pzelj3tek el,
hogy egy webshopot 3zemeltettek. A f3n3k k3ri a tegnapi rendel3sek list3j3t, de a
v3s3rl3k nevei az egyik, a term3kek a m3sik t3bl3ban vannak. Hogyan oldjuk
meg?”

Probl3mafelvet33, facilit3tor.

Figyelés, ötletelés, a valós életbeli hasznosság felismerése.

5-10. perc

Előzetes tudás aktiválása: Gyors ismétlés a táblakapcsolatokról. Mi az az elsődleges kulcs (Primary Key) és az idegen kulcs (Foreign Key)?

Kérdések feltétele (irányított beszélgetés).

Válaszadás, az előző órák (Adatbázis 1) fogalmainak felidézése.

10-15. perc

Órai célkitűzés és előkészítés: A gyakorlati környezet előkészítése. A mintaadatbázis (pl. XAMPP/MySQL vagy SQL Server Management Studio) elindítása és az órai SQL szkript importálása.

Ellenőrzi, hogy mindenkinél fut-e a szerver és betöltött-e az adatbázis.

A fejlesztői környezet megnyitása, a mintaadatbázis betöltése.

Pamokos / projekto plano igyvendinimas

Időtartam

Tevékenység / Lépés

Módszertan / Eszközök

Tanulói tevékenység

15-30. perc

Új ismeret: Az INNER JOIN:

1. Halmazelméleti megközelítés (Venn-diagram felrajzolása a táblára).

2. A szintaktika bemutatása kivetítőn (SELECT ... FROM tabla1 INNER JOIN tabla2 ON...).

Tanári magyarázat vizuális támogatással (okostábla/projektor).

Jegyzetelés, az elméleti háttér és a szintaxis megértése.

30-45. perc

Vezetett gyakorlás (Közös kódolás):

Közösen megoldunk 2-3 feladatot a mintaadatbázison (pl. „Listázzuk ki a diákok nevét és a hozzájuk tartozó osztályfőnököket!”). Képernyőmegosztás használata.

Demonstráció, hibakeresés. A tanár „hangosan gondolkodva” írja a kódot.

A kód párhuzamos gépelése, futtatása, a hibák azonnali jelzése.

45-55. perc

(Szünet vagy lazító/átvezető szakasz a két óra között)

-

-

55-65. perc

Új ismeret: Csoportosítás (GROUP BY):

Hogyan számoljuk meg, melyik osztályba hány diák jár? A COUNT () függvény és a GROUP BY záradék összekapcsolása az előző JOIN lekérdezéssel.

Magyarázat, a gyakori szintaktikai hibák (pl. hiányzó oszlop a GROUP BY-ból) hangsúlyozása.

Megfigyelés, kérdések megfogalmazása.

65-80. perc

Önálló munkavégzés (Differenciált feladatmegoldás):

A diákok kapnak egy 3 feladatból álló feladatlapot. (1. alap JOIN, 2. JOIN + GROUP BY, 3. Szorgalmi/Kihívás: 3 tábla összekapcsolása).

Mentorálás. A tanár körbejár, figyeli a képernyőket, elakadásoknál rávezető kérdéseket tesz fel.

Önálló problémaelemzés, kódolás, tesztelés és hibajavítás.

Naudoti skaitmeniniai įrenginiai

Gemini

Vertinimo planas

Az értékelés fókuszpontjai:

1. Formatív (fejlesztő) értékelés az óra közben:

- A tanár a „Közös kódolás” és az „Önálló munkavégzés” során folyamatosan monitorozza a diákok haladását.
- Szóbeli megerősítés adása („Jó az irány, de nézd meg a táblák összekapcsolási feltételét az ON után!”).
- Ha egy hibát sokan elkövetnek (pl. aggregált mezőre tesznek WHERE feltételt HAVING helyett), a tanár megállítja az önálló munkát és frontálisan tisztázza a problémát.

2. Szummatív/Diagnosztikus értékelés az óra végén (80-87. perc):

- **Módszer:** Egy gyors, játékos, 5 kérdéses Kahoot / Quizizz teszt, vagy egy digitális űrlap, amely a kulcsfogalmakra kérdez rá (pl. „Melyik kulcsszóval szűrünk a csoportosítás *után?*” -> HAVING).
- **Eredmény:** A tanár azonnali képet kap arról, hogy az osztály hány százaléka értette meg a logikát.

3. Lezárás (87-90. perc):

- Az órai önálló feladatok feltöltése a felhőbe / Google Classroomba (ez alapján a tanár a következő órára javítva differenciálhat).
- Rövid összefoglalás: mit tanultunk ma (több tábla adataiból csináltunk egyetlen listát).
- Kitekintés a következő órára (pl. alkérdések / subqueries).

Diferencijavimas

Az önálló munkavégzés (65-80. perc) során a diákok eltérő tempóban fognak haladni, ezért a differenciálás elengedhetetlen a sikerélmény és a folyamatos

fejlődés biztosításához.

- **Támogatás a lemaradóknak (Felzárkóztatás):** Számukra biztosítsunk kinyomtatott ER-diagramot (táblakapcsolati ábrát), hogy vizuálisan is lássák a kulcsokat. Alkalmazhatunk "lyukas kód" módszert, ahol a lekérdezés váza adott, csak a kulcsszavakat (pl. ON, JOIN) vagy a táblaneveket kell behelyettesíteniük.
- **Kihívás a gyorsabbaknak (Tehetséggondozás):** Aki hamar végez az alapfeladatokkal, ne maradjon tétlen. Kapjon "bónusz" feladatokat, amelyekhez önálló kutatás szükséges (például a HAVING záradék használata a csoportosítás utáni szűréshez), vagy kapcsoljon össze három táblát.
- **Munkaformák variálása:** Érdekes páros programozást (pair programming) is bevetni, ahol egy stabilabb tudású és egy bizonytalanabb diák dolgozik együtt egy gépen.

Namų darbai, projekto užduotis

Mintaadatbázis a feladatokhoz

Képzeljünk el egy egyszerű webshopot két táblával:

- Vevők tábla oszlopai: *id* (PK), *nev*, *varos*
- Rendelesek tábla oszlopai: *id* (PK), *vevo_id* (FK), *datum*, *osszeg*

Gyakorló feladatok

Az alábbi két feladat a fokozatosság elvére épül, így lefedi az órai anyagot.

1. Feladat (Alap szint - Csak JOIN)

- **A probléma:** Listázzuk ki az összes vásárló nevét és a hozzájuk tartozó rendelések dátumát!
- **Fejlesztési cél:** A két tábla sikeres összekapcsolása az idegen kulcs alapján.
- **Megoldás:**

SQL

```
SELECT Vevok.nev, Rendelesek.datum FROM Vevok INNER JOIN Rendelesek  
ON Vevok.id = Rendelesek.vevo_id;
```

2. Feladat (Haladó szint - JOIN és GROUP BY kombinálása)

- **A probléma:** Számítsuk ki, hogy az egyes vásárlók (név szerint csoportosítva) eddig összesen mekkora összegben vásároltak a webshopban!
- **Fejlesztési cél:** Az aggregáló függvény (SUM) és a GROUP BY záradék együttes alkalmazása egy többtáblás lekérdezésben.
- **Megoldás:**

SQL

```
SELECT Vevok.nev, SUM(Rendelesek.osszeg) AS teljes_koltes FROM Vevok  
INNER JOIN Rendelesek ON Vevok.id = Rendelesek.vevo_id GROUP BY  
Vevok.nev;
```

Bendrasis (-ieji) dalykas (-ai)
informatika, IKT