

4. MODULTERV ÉS TARTALOM

ALGORITMUS - SQL



1.0 verzió

1. MODULTERV

Modulterv	
Modul címe	SQL alapismeretek
Időtartam	1,5 óra
Tanulási célok	A modul végére a résztvevők képesek lesznek: • Magyarázd el, mi az SQL, és hol használják (alkalmazásokban, weboldalakon, vállalkozásokban, oktatásban). • Azonosítsa az alapvető SQL parancsokat: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, és hogy mikor kell használni őket. • Egyszerű SQL utasítások írása és futtatása adatok lekéréséhez, hozzáadásához, frissítéséhez és törléséhez. • Táblázatszerkezetek (táblák, sorok/rekordok, oszlopok/mezők) olvasása és értelmezése. • Alkalmazzon alapvető szűrést a WHERE függvénnyel, és egyszerű rendezést az ORDER BY függvénnyel.
Óraterv	SQL és adatbázisok Képzési modul siket fiatalok számára Időtartam: ~90 perc (bevezetés + 2 gyakorlati blokk + összefoglaló) 0. Üdvözlés és beállítás (bevezetés) — 10 perc Cél: A tanulók elsajátítása az SQL és az adatbázisok fogalmában. Mutasd be az SQL-t, és magyarázd el, hol és hogyan használják.

Modulterv	
	Főbb pontok: Mire használható az SQL; táblák, sorok, oszlopok; a négy nagy parancs. Tevékenység: 2 perces „Parancspárbaj” bemelegítés (KIVÁLASZTÁS / BESZÚRÁS / FRISSÍTÉS / TÖRLÉS). Tanítási módszertan: • Interaktív prezentáció vizuális sémapéldákkal (táblázatok • sorok • oszlopok) és ikonográfiával. • Kiscsoportos megbeszélés (gondolkodj-párosítsd-oszd meg) az előzetes ismeretek felszínre hozása érdekében. • Short fill-in worksheet: match real-world task → SQL command (SELECT / INSERT / UPDATE / DELETE). 1. Adatok lekérése SELECT segítségével — 35 perc Célkitűzés: Adatok lekérése és olvasása SELECT használatával, szűrés WHERE használatával, rendezés ORDER BY használatával, és opcionálisan eredmények korlátozása. Főbb pontok: 2. SELECT <oszlopok> FROM <tábla> 3. oszlopok kiválasztása vs * 4. WHERE alapvető összehasonlításokkal 5. ÉS/VAGY

Modulterv	
	6. SOROZÁS NÖVEKVŐ/CSÖKKENŐ SZERINT Demó példák (könyvtári adatkészlet): 7. <code>SELECT * FROM Könyvek WHERE Kategória = 'Szépirodalom';</code> 8. <code>SELECT Név, Email FROM Ügyfelek WHERE Város = 'Bécs' ORDER BY Név;</code> Feladat – „Lekérdezésnyomozó (Könnyű)” 9. A tanulók 4-5 természetes nyelvi promptot fordítanak lekérdezésekké, az egyszerű szűrőktől a WHERE + ORDER BY kombinálásáig terjedve. 10. Az oktató körbeadja a résztvevőket, majd gyorsan megosztanak egy-egy trükkös feladatot a csoporttal. Tanítási módszertan: • Online SQL szerkesztő: Programiz SQL Online Compiler (megosztott indítólínk előre beillesztett telepítőszkripttel). • Kódolás közben: Az oktató élőben gépeli be a lekérdezéseket; a tanulók futtatják azokat és beolvassák a kimeneteket. • Csoporttámogatás: A párok összehasonlítják a kimeneteket és segítenek az eltérések hibakeresésében.

Modulterv	
	• Minimális gépelés, maximális logika: A hangsúly az oszlopok kiválasztásán, a szűrők létrehozásán és az eredménytáblázatok olvasásán van. 2. Adatok biztonságos módosítása — 35 perc Célkitűzés: Módosítsa az adatokat INSERT, UPDATE és DELETE parancsokkal egy biztonságos, előzetes megtekintést igénylő szokással. Főbb pontok: 11. INSERT INTO <tábla> (<oszlopok>) ÉRTÉKEK (...); 12. UPDATE <table> SET <column>=<value> WHERE <feltétel>; (a WHERE fontosságának hangsúlyozása). 13. DELETE FROM <table> WHERE <feltétel>; (a gyakorlatban soha ne töröljünk WHERE nélkül). 14. The safe cycle: Preview with SELECT → Change → Verify with SELECT. Demó példák: 15. INSERT INTO Ügyfelek (Név, Email, Város) VALUES ('Kovács János', 'janos@example.com', 'New York'); 16. UPDATE Könyvek SET Ár = 9.99 WHERE Cím = 'SQL alapjai'; 17. TÖRLÉS FROM Könyvek WHERE Év < 2000; Feladat – „Biztonságos szerkesztési relé (mini)” • A párok egy hozzáadást, egy frissítést és egy törlést hajtanak végre az előre kiválasztott sorokon, és minden módosítást a SELECT előtte/utána paraméterrel ellenőriznek.

Modulterv	
	Tanítási módszertan: • SQL programozás ugyanazzal az adathalmazzal; az oktató Preview → Change → Verify láthatóan bemutatja (színekkel kódolt lépések a diákon/táblán). • Irányított gyakorlás: A tanulók egy BESZÚRÁS, egy FRISSÍTÉS és egy TÖRLÉS műveletet hajtanak végre azonnali eredményellenőrzéssel. • Kockázattudatosság: Beszélje meg a valós biztonsági intézkedéseket (tranzakciók, biztonsági mentések) egyszerű szavakkal. • Csoportos reflexió: 2-3 önkéntes elmagyarázza, hogyan védte az adatait a WHERE feltételük.
Szükséges anyagok	▪ Internetkapcsolattal rendelkező asztali számítógép, laptop vagy táblagép ▪ Hozzáférés a következőkhöz: ○ Online SQL-szerkesztő (pl. https://www.programiz.com/sql/online-compiler)

2. MODUL TARTALMA

Tartalom	Leírás	Tartalom
Lecke tartalma	Főbb digitális fogalmak:	Főbb digitális fogalmak: • SQL (Structured Query Language): Az adatbázisokkal való kommunikációra használt nyelv. • Adatbázis: Az információk rendszerezett tárolója (mint egy digitális irattár). • Táblázat: Sorokba és oszlopokba rendezett kapcsolódó adatok gyűjteménye. • Sor / Rekord: Egy bejegyzés egy táblázatban (pl. egy könyv, egy vásárló). • Oszlop / Mező: Minden sor elnevezett tulajdonsága (pl. Cím, Ár, Város). • SELECT: Adatok beolvasása/lekérése egy táblázatból. • INSERT: Új adat hozzáadása egy táblázathoz. • FRISSÍTÉS: Módosítsa a táblázatban lévő meglévő adatokat. • TÖRLÉS: Adatok eltávolítása egy táblázatból. • WHERE: Szűrje a feltételnek megfelelő sorokat. • ORDER BY: Eredmények rendezése oszlop szerint.
Videós összefoglaló	Youtube linkek	• Absztrakció: https://youtube.com/shorts/vsVQqE5P9Bs?feature=share • Algoritmus – https://youtube.com/shorts/Ld_iFKCxeS8 • Számítógépes gondolkodás – https://youtube.com/shorts/0iIlANTeKsc?feature=share • Nagy adathalmazok - https://youtube.com/shorts/A9DS0qNIId08?feature=share • Felhőalapú tárhely - https://youtube.com/shorts/GPVztgeYrQg?feature=share • SQL - https://youtube.com/shorts/aEjeuZvDZ6Q?feature=share •

Tartalom	Leírás	Tartalom
Tevékenység		Valós élethelyzetek (SQL megbeszélés — kódolás nélkül) Cél: Adatbázis-gondolkodás, lekérdezéstervezés és biztonságos szerkesztési szokások alkalmazása valós életből vett mini-projektekben kódírás nélkül. Hogyan működik - A résztvevők egyénileg vagy párokban dolgoznak forgatókönyvkártyákkal. lépésről lépésre kidolgoznak egy tervet (algoritmust), amely megnevezi a használandó táblákat, oszlopokat és feltételeket, valamint azt, hogy hol tekintik meg az előnézetet, hol módosítják és hol ellenőrzik azokat. - Csak vizuális segédeszközöket használjon (sémakártyák, öntapadós cetlik, tábla). SQL gépelést ne használjon. Forgatókönyvi kérdések (válasszon 2–3-at) Személyre szabott üdvözlő adatok: Egy oldal barátságos üdvözlő szeretne megjeleníteni, amikor egy tag bejelentkezik. <i>Milyen adatokat tárolna (pl. keresztnév, utolsó bejelentkezés időpontja)? Melyik táblázatból/oszlopokból kellene összeállítani az üdvözlőket? Mi legyen látható és mi legyen privát?</i> Könyvesbolti pult keresése: Egy eladónak gyorsan meg kell találnia egy vásárló nevét, e-mail címét és városát, ha megtudja a nevének egy részét. <i>Melyik táblázatban/oszlopokban keresne? Milyen egyezési szabályok (pontos vs. tartalmazza) a legbiztonságosabbak? Hogyan rendezne több találatot?</i> Újdonságok widget: A kezdőlap az 5 legújabb könyvet mutatja. <i>Melyik oszlop definiálja a „legújabb” szót? Hogyan tervezné meg a lépéseket az 5 legújabb sor megtekintéséhez a megjelenés előtt?</i>

Tartalom	Leírás	Tartalom
		• Szezonális kedvezményfrissítés: A marketing egy hétig 10% kedvezményt alkalmaz a szépirodalmi könyvekre. <i>Hogyan terveznéd meg biztonságosan ezt a változtatást? Melyik előnézetet futtatnád le először? Hogyan ellenőriznéd, majd később visszaállítanád az árakat?</i> • Régi feljegyzések törlése: A szabályzat előírja, hogy a 2005-nél régebbi könyveket el kell távolítani a nyilvános listákból. <i>Mi a pontos helyzete? Hogyan védekezne a rossz sorok törlése ellen? Archiválná a törlés helyett?</i> Minden forgatókönyv megköveteli • Algoritmusként megírt terv (logikai lépések), amely tartalmazza: a szükséges adatokat (táblák/oszlopok), a szűrési feltételeket, a rendezési szabályokat és a biztonságos ciklust Preview → Change → Verify(ahol alkalmazható). • Kizárólag nem kódoló eszközök használata (papír, tábla, dia sémával). • Rövid elmélkedés , válasz: - o <i>Mi segített a terv elkészítésében (diagram, séma, példák)?</i> - o <i>Melyik rész tűnt a legtermészetesebbnek (oszlopok kiválasztása, szűrők meghatározása, eredmények ellenőrzése)?</i> - o <i>Mi volt nehéz vagy váratlan (kétértelmű kritériumok, kockázatos törlések, ismétlődő azonosítók)?</i>
Értékelés	Kvíz	📖 Melyik SQL parancs kér le adatokat egy táblából? A. BESZÚRÁS B. FRISSÍTÉS

Tartalom	Leírás	Tartalom
		C. KIVÁLASZTÁS ✓ D. TÖRÖL ■ A lekérdezés melyik része szűri a feltételnek megfelelő sorokat? A. RENDELÉS SZERINT B. AHOL ✓ C. ÉRTÉKEK D. TÓL ■ Mi a legbiztonságosabb szokás az UPDATE vagy a DELETE parancs futtatása előtt ? A. Távolítsa el a WHERE záradékot B. Futtasson egy előnézetet SELECT ✓ C. Rendezés név szerint D. Használjon * karaktert a SELECT-ben ■ Melyik utasítás ad hozzá új sort? A. FRISSÍTÉS B. BESZÚRÁS ✓ C. KIVÁLASZTÁS D. TÖRÖL ■ Mit csinál az ORDER BY ?



Co-funded by
the European Union

