

Az Adatbázis alapú rendszerek kurzus követelményei és tematikája

Gyakorlat

Óraterv (2 óra)

Tematika:

1. Követelmények, projektötletek
2. SSADM, diagramtervező programok használata (ClickCharts vagy Draw.io).
Munkacsoportok megalakítása (a csapatvezető jelentkezik feladatra és megjelöli a társait). Csapatok és a közös kommunikációs platform kialakítása.
3. SSADM gyakorlás.
4. Oracle ismerkedés SQL Developer környezetben. Oracle demó adatbázis megismerése és lekérdezése. Csatlakozás Oracle adatbázishoz JDBC-vel, valamint PHP-ben.
5. PL/SQL példák alapján.
Projektmunka 1. mérföldkő: Dokumentáció és adatbázisterv bemutatása csapatonként 5 percen az óra hátralevő részében.
6. Java és PHP űrlapok készítése Oracle adatbázishoz. (március 15, szerdai órák elmaradnak)
7. PL/SQL gyakorlás.
Projektmunka 2. mérföldkő: (március 26-ig): adatbázist létrehozó szkriptek beadása. A csapatvezető adja be a feladatot, a szöveges megjegyzésben fel kell tüntetni a csapattagokat.
8. **1. ZH (március 27. - március 31. között): PL/SQL (15 perc, 5 pont)**
Projektmunka 3. mérföldkő: adatlekérés bemutatása grafikus felhasználói felületen csapatonként 5 percen. Elvárás: legalább a táblák feléből lehessen adatot lekérni.
9. Oracle triggerek. (április 6-7: tavaszi szünet, emiatt csütörtöki, pénteki órák elmaradnak)
10. Oracle triggerek. (április 10-11: tavaszi szünet, emiatt hétfői, keddi órák elmaradnak)
11. Oracle Triggerek gyakorlás.
12. **2. ZH (április 24-28): Triggerek (15 perc, 5 pont).**
Projektmunka 4. mérföldkő: adatfelvitel bemutatása grafikus felhasználói felületen csapatonként 5 percen. Elvárás: legalább a táblák feléhez meg legyen valósítva vagy adatbeszúrás vagy módosítás vagy törlés.
13. **Projektmunkák bemutatása. A bemutatási menetrend a CooSpace-en lesz kiírva. Pótló ZH megírása (csak az egyik ZH-t lehet pótolni, előjelentkezés szükséges a bemutatás miatt). (május 1. miatt hétfői óra elmarad)**
14. **Projektmunkák bemutatása, jegyek lezárása.**

Javító ZH-ra az utolsó szorgalmi héten az előadás időpontjában idejében kerül sor. ZH pótlása csak orvosi igazolással lehetséges a 13. szorgalmi héten a gyakorlatvezető által megadott időpontban és csak az egyik ZH-t lehet pótolni.

Határidők összefoglalása (nappali tagozaton):

- Feladatválasztás, csapatalakítás: február 19. (vasárnap). 23:55
- 5. héten a rendszerterv és az adatbázisterv bemutatása a gyakorlat időpontjában.
- Az adatbázist létrehozó szkriptek beadása: március 26. (vasárnap) 23:55
- 8. héten egy adatlekérés bemutatása grafikus felületen keresztül a gyakorlat időpontjában. Elvárás: legalább a táblák feléből lehessen adatot lekérni.

- 12. héten egy adatfelvitel bemutatása grafikus felületen keresztül a gyakorlat időpontjában. **Elvárás:** legalább a táblák feléhez meg legyen valósítva vagy adatbeszúrás vagy módosítás vagy törlés.
- A projektmunkák végleges leadása: **április 30. (vasárnap) 23:55**
- 13. és 14. héten az elkészült projektmunkák bemutatása **a gyakorlat időpontjában vagy a gyakorlatvezetővel előre egyeztetett időpontban.**

ZH-k:

- 1. ZH: a 8. szorgalmi héten (március 27 – március 31 között) a gyakorlat időpontjában
- 2. ZH: a 12. szorgalmi héten (április 24-28 között) a gyakorlat időpontjában
- Javító ZH: az utolsó szorgalmi héten, az előadás időpontjában.
- A gyakorlati jegy beírása: május 12, péntek

Az Adatbázis alapú rendszerek kurzus teljesítése

A gyakorlat teljesítésének feltételei

A gyakorlat látogatása kötelező. Kettőnél több gyakorlatról való igazolatlan hiányzás esetén a gyakorlat nem teljesített. Igazolt hiányzás esetén a hallgató köteles az igazolást a hiányzását követő első gyakorlaton bemutatni az oktatónak. A hallgató a félév során pontokat gyűjt a következő módon:

1. Két zárthelyi dolgozatra összesen legfeljebb 10 pont kapható. Amennyiben a két ZH-val nem sikerül a hallgatónak elérnie az 5 pontot, akkor lehetőség van egy javító ZH megírására. A két ZH témakörből csak az egyik javítható, amely esetén kevesebb pontot sikerült elérni. Javító ZH esetén a ZH-kra legfeljebb 5 pont adható (vagyis a hallgató sikeres javítás esetén a ZH-kra összesen 5 pontot kaphat). A ZH-t pótolni csak orvosi igazolás bemutatásával lehet. **Ha a ZH-k pontszáma 5 pontnál kevesebb, a gyakorlat nem teljesített.**

2. A hallgatók csoportmunkában kidolgoznak egy-egy teljes adatbázis-alkalmazást az SSADM tervezéstől a számítógépes implementációig. A projektmunkára személyenként legfeljebb 20 pont adható. A csapatoknak úgy kell felosztani a munkát, hogy minden egyes csapattag egyéni hozzájárulása is elegendő legyen teljesítéshez, vagyis **személyenként biztosított legyen a 10 pont megszerzése.** A projektmunka nem pótolható és nem javítható a végső bemutatás után.

3. Mérföldkövek: a projektmunka folyamatát négy mérföldköben ellenőrizzük a félév során. A mérföldkövek mindegyikére 2,5 pontot lehet szerezni személyenként. A mérföldkövek elmulasztása esetén pótlólagos bemutatás nem lehetséges, de a projekten lehet tovább dolgozni. A mérföldkövek során a csapatoknak be kell számolni a tagok hozzájárulásairól.

A gyakorlat értékelése elégtelen, ha a ZH-k pontszáma összesen 5-nél kevesebb, VAGY a projektmunka és mérföldkövek során az egyén pontszáma 15-nél kevesebb.

[20, 25) pont: elégséges,

[25, 30) pont: közepes,

[30, 35) pont: jó,

[35, 40] pont: jeles.

Projektmunka

Nappali tagozaton a hallgatók 3 fős csapatokban kidolgoznak egy-egy teljes adatbázis alkalmazást az SSADM tervezéstől a számítógépes implementációig. Az alkalmazást a hallgatók személyesen mutatják be a gyakorlatvezetőnek a 13. és 14. szorgalmi héten, aki annak eredetiségét is ellenőrzi szakmai részletekre való rákérdezéssel. Hárommal nem osztható csoportlétszám esetén 2 fős csapatok is megengedettek. A gyakorlatvezetők törekedni fognak arra, hogy a hallgatók lehetőség szerint 3 fős csapatokban dolgozzanak. Ennek érdekében azon hallgatókat, akik a megadott határidőig nem szerveződnek 3 fős csapatba, azokat véletlenszerűen vagy külön csapatba tehetik, vagy olyan csapatokhoz rendelhetik, ahol még csak 2 fő van. Ennek következtében akár 3 darab 2 fős csapat is egyesítésére kerülhet 2 darab 3 fős csapat kialakításával. Felhívjuk tehát a nappali tagozatos hallgatók figyelmét, hogy saját érdekükben törekedjenek a határidőig a 3 fős csapatok kialakítására.

Levelezőn tagozaton 1 fős csapat is megengedett.

Platform: Oracle Database. Ettől eltérni csak levelező tagozaton a gyakorlatvezető előzetes engedélyével lehet (pl. levelező hallgató MS SQL Server projekten dolgozik stb.). Access és MySQL nem választható.

A projektmunka pontszámának meghatározása:

A projekt munkát három, jól elkülöníthető részre bontjuk a pontszámok meghatározásánál. Ezek rendre a Dokumentáció, Adatbázis és az Alkalmazás megnevezéseket kapták. **Fontos**, hogy az adott részekre adható pontok százalékos arányát a projekt munkára összesen adható ponthoz képest az alábbi táblázat foglalja össze:

Projekt rész:	Adható pont:
Dokumentáció	30%
Adatbázis	50%
Alkalmazás	20%

Dokumentáció

A projekt munkához egy számítógéppel készített tervezési dokumentáció készül.

Minimális elvárások a dokumentációval kapcsolatban:

- A dokumentáció számítógéppel készített, szerkesztett dokumentum
- A csapaton belül a munka felosztásának részletes leírása
- Szöveges, részletes feladatleírás, követelménykatalógus (mi a megvalósítandó cél, milyen funkciókkal kell rendelkeznie a programnak)
- Adatfolyam-diagramok (logikai és fizikai adatfolyam-diagram legalább 1. és 2. szinten)
- Egyedmodell, E-K diagram
- Adatmodellezés és relációs adatelemzés (E-K diagram, E-K diagram leképezése, normalizálás, adattáblák leírása)
- Funkciómeghatározás **vagy** egyed-esemény mátrix **vagy** szerep-funkció mátrix *
- A megvalósított összetett lekérdezések (lásd: „Minimális elvárások az adatbázissal kapcsolatban”) leírása: a lekérdezés SQL szintaxisa, helye a programkódban (fájl, sor), a lekérdezés által megvalósított funkció
- A fordításhoz/futtatáshoz szükséges eszközök (használt programnyelv, verzió, külső függvénykönyvtárak/modulok, ...)

Amennyiben a fent leírt minimális elvárások bármelyike nem teljesül a projekt kapcsán, úgy a projekt sikertelen (minden csapattag nulla pontot kap). Fontos, hogy a minimális elvárások teljesítése nem azt jelenti, hogy a dokumentációra adható pontok mindegyikét megszerzi a hallgató. Ennek oka egyrészt, hogy az egyes elemek minősége/teljessége is számít a pontok kiosztásakor.

Másrészt a minimális elvárásokon felül a dokumentációban feltüntethető további elemekről (például menütervek, képernyőtervek stb.) az előadásanyagok, illetve a gyakorlati anyagok nyújtanak bővebb tájékoztatást. A maximális pontszámhoz a *-gal jelölt sorból mind a három elem szükséges.

Adatbázis

A projektmunka legfontosabb része.

Minimális elvárások az adatbázissal kapcsolatban:

- Összefüggő adattáblák száma legalább 6 darab
- Adatrekordok száma az adatbázis egészében logikusan elosztva legalább 120 darab
- A feltöltött adatrekordokon be lehessen mutatni a rendszer működését
- Összetett lekérdezések száma, amelyek legalább két tábla összekapcsolását, ezen kívül csoportosítást összesítő függvénnyel, és/vagy alkérdést tartalmaznak: legalább 6 darab
- Integritásellenőrzés
- A nem számláló funkciót megvalósító triggerek száma legalább 2 darab
- Az alkalmazásban használt, adatbázisban tárolt eljárások és függvények száma legalább 2 darab

Amennyiben a fent leírt minimális elvárások bármelyike nem teljesül a projekt kapcsán, úgy a projekt sikertelen (minden csapattag nulla pontot kap). Fontos, hogy a minimális elvárások teljesítéséből nem következik, hogy az Adatbázisra adható pontok mindegyikét megkapja a hallgató. További pontok szerezhetők az Adatbázishoz szorosan kapcsolódó funkciók megvalósításával, például érzékeny adatok (jelszavak) hash-elt tárolása, SQL-befecskendezés (SQL-injection) kivédése, nézettáblák alkalmazása, stb.. Valamint több pont illeti meg azt a munkát, amely esetén a minimális elvárásokban feltüntetett elemeknél szereplő darabszámokat meghaladták. Az adattáblák és az összetett lekérdezések számát tekintve **9** darabtól jár a maximális pont. Ez az érték triggerek és tárolt eljárások/függvények esetén **5** darab, míg rekordok számát tekintve **240** darab.

Alkalmazás

Kényelmes használatot biztosít a felhasználók számára.

Minimális elvárások az alkalmazással kapcsolatban:

- Az alkalmazásnak rendelkeznie kell adatfelvitelt, -módosítást, -törlést és adatok lekérdezését szolgáló grafikus felhasználói felülettel
- Az alkalmazás funkcionalitását tekintve megfelel a Dokumentációban leírtaknak

Amennyiben a fent leírt minimális elvárások bármelyike nem teljesül a projekt kapcsán, úgy a projekt sikertelen (minden csapattag nulla pontot kap). Fontos, hogy a minimális elvárások teljesítéséből nem következik, hogy az alkalmazásra adható pontok mindegyikét megkapja a hallgató. Lényeges elem, hogy a használt táblák hány százalékát lehet a grafikus felületen keresztül manipulálni (módosítás, törlés és adatfelvitel). Továbbá az értékelési szempontokban szerepet kap az alkalmazás használhatósága/letisztultsága.

Az előadás teljesítésének feltételei

Az előadás anyagából a hallgatók online, a Coospace-en vizsgáznak. A vizsgafeladatok a Coospace Vizsgateszt eszközével lesznek előállítva. Csak az vizsgázhat, aki a gyakorlatot teljesítette.

A vizsga értékelése:

[0,60%):	elégtelen,
[60,70%):	elégséges,
[70,80%):	közepes,
[80,90%):	jó,
[90,100%]:	jeles.