

# Az Adatbázis alapú rendszerek kurzus követelményei és tematikája

## Gyakorlat

### Óraterv (2 óra)

1. Követelmények, projektötletek
2. hxxx azonosítók begyűjtése. SSADM, diagramtervező programok használata (Dia)
3. SSADM gyakorlás. Munkacsoportok megalakítása (a csapatvezető jelentkezik feladatra és megjelöli a társait.). Csapatok megalakítása.
4. Oracle ismerkedés SQL\*Plus, SQL Developer környezetben. Oracle demó adatbázis megismerése és lekérdezése.
5. PL/SQL ismerkedés példák alapján (projekt adatbázis táblák beküldése scriptekkel (.sql fájl).).
6. PL/SQL gyakorlás..
7. *Gyakorló óra vagy konzultáció (elmaradó órák miatt).* Dokumentáció beküldése és bemutatása (dokumentáció = az SSADM terv számítógéppel szerkesztett PDF formátumban) adatbázist létrehozó scriptekkel (ha van változás). A csapatvezető adja be a feladatot, megjelöli a munkák felosztását a csapaton belül.
8. *Tavaszi szünet*
9. **ZH1:** PL/SQL (1 óra, 10 pont).
10. JDBC alapú fejlesztés Oracle-hoz.
11. Oracle triggererek (adat lekérés).
12. Oracle triggererek gyakorlása. Projektmunkák bemutatása +2 pontért a gyakorlatvezető által megjelölt időpontban (jelentkezés szükséges).
13. *Gyakorló óra vagy konzultáció (elmaradó órák miatt).* Projektmunkák bemutatása a gyakorlatvezető által megjelölt időpontban + 1 pontért (jelentkezés szükséges).
14. **ZH2:** triggererek (1óra, 10 pont) (Projektmunkák leadása).
15. Projektmunkák bemutatása, jegyek lezárása.

Javító ZH-ra az utolsó előadás idejében kerül sor a 15. héten. A ZH pótlása csak orvosi igazolással lehetséges az utolsó szorgalmi héten a gyakorlat időpontjában és csak egyik ZH pótolható. Aki bizonytalan, hogy kell-e javítót írnia, az írja meg a javítót, amely pontszáma csak abban az esetben lesz érvényes, ha a pótló és megírt ZH pontszáma nem éri el a 10 pontot.

### Határidők összefoglalása:

- Feladatválasztás, csapatalakítás: **február 24. (vasárnap).** 23:55
- Az adatbázist létrehozó szkriptek első beadása: **március 10. (vasárnap)** 23:55
- A dokumentáció (SSADM) első beadása: **március 24. (vasárnap)** 23:55
- **11. héten** egy adat lekérés bemutatása grafikus felületen keresztül **a gyakorlat időpontjában.**
- A projektmunkák végleges leadása: **május 12. (vasárnap)** 23:55
- **15. héten** projektmunkák bemutatása **a gyakorlat időpontjában.**
- 1. ZH: a 9. szorgalmi héten (április 1-5 között) a gyakorlat időpontjában
- 2. ZH: a 14. szorgalmi héten (május 6-10 között) a gyakorlat időpontjában
- Javító ZH: a 15. szorgalmi héten, az előadás időpontjában.
- A gyakorlati jegy beírása: május 17 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 (levelezőn egy) zárthelyi dolgozatra összesen legfeljebb 20 pont kapható. Egy javító ZH írható a teljes anyagból, ekkor azonban a ZH-kra együtt már csak legfeljebb 10 pont adható (vagyis a hallgató sikeres javítás esetén a ZH-kra összesen 10 pontot kaphat. Ha a javító ZH-n pontszáma 10 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 projektmunka nem pótolható vagy javítható a végső bemutatás után.

3. Órai munka: a félév során PL/SQL és Triggerek témakörökből tartott gyakorló órákon témakörönként legfeljebb 1-1 pontot lehet szerezni órai munkával.

A gyakorlat értékelése elégtelen, ha a ZH-k összpontszáma 10-nél kevesebb, VAGY a projektmunka pontszáma 10-nél kevesebb. Egyébként az értékelés a ZH-pontszám és a projektmunka pontszám összege alapján történik:

20-24 pont: elégséges,

25-29 pont: közepes,

30-34 pont: jó,

35-40 pont: jeles.

## Projektmunka

A hallgatók csoportmunkában kidolgoznak egy-egy teljes adatbázis alkalmazást az SSADM tervezéstől a számítógépes implementációig. 2-3 fős csoportok lehetnek (levelezőn 1 fős is megengedett).

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

A projektmunkához kapcsolódóan egy számítógéppel készített tervezési dokumentáció készül. Az alkalmazást a hallgató személyesen mutatja be a gyakorlatvezetőnek, aki annak eredetiségét is ellenőrzi szakmai részletekre való rákérdezéssel.

### ***Minimális elvárások a dokumentációval kapcsolatban:***

- A dokumentáció számítógéppel készített, szerkesztett dokumentum.
- Szöveges feladatleírás, követelmény katalógus
- Adatfolyam diagramok (logikai és fizikai adatfolyam diagram legalább 1. és 2. szinten)
- Egyedmodellek
- Funkció meghatározás **vagy** egyed-esemény mátrix **vagy** szerep-funkció mátrix
- Adatmodellezés és relációs adatelemzés (E-K diagram, E-K diagram leképezése, normalizálás, adattáblák leírása)

### **Minimális elvárások az alkalmazással kapcsolatban:**

	<b>1 fős projekt (levelező)</b>	<b>2 fős projekt</b>	<b>3 fős projekt</b>
Összefüggő adattáblák száma ( <i>t</i> )	legalább 4	legalább 6	legalább 8
Adatrekordok száma ( <i>r</i> )	legalább 50	legalább 100	legalább 150
Lekérdezések száma, amely legalább két tábla összekapcsolását, ezen kívül csoportosítást összesítőfüggvénnyel, és/vagy alkérdést tartalmaz. ( <i>q</i> )	legalább 3	legalább 6	legalább 9
Alkalmazás	Adatfelvitel, módosítás, törlés és adatok lekérdezése grafikus felhasználói felületen keresztül.		

### **A dokumentáció és az alkalmazás értékelése:**

A pontozás úgy van kialakítva, hogy a minimális követelmények teljesítéséért a maximális pontszám legalább fele elérhető, és ezzel a kötelező program teljesíthető. Többpontok csak abban az esetben adhatók, ha a projekt minden eleme teljesíti a minimális elvárásokat és az megfelelő!

A kötelező program **nem fogadható el és a gyakorlat nem teljesített**, ha

- nincs meg a kívánt számú (*t*) összefüggő tábla, vagy
- nincs elegendő (*r*) rekorddal feltöltve az adatbázis, vagy
- nincs grafikus felhasználói felület, vagy
- nincs megfelelő számú (*q*) nemtriviális lekérdezés, vagy
- nem Oracle adatbázisra épül a rendszer, vagy
- nem működik a program a bemutatás alkalmával.

	<b>1 fős projekt (levelező)</b>	<b>2 fős projekt</b>	<b>3 fős projekt</b>
SSADM max. pontszám	7	14	20
Adatb. létrehoz. max. pontszám	6	12	20
Felhaszn. felület max. pontszám	7	14	20
<b>Összes max. pontszám</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>60</b>

A csoportok az alábbi két értékelési módból választhatnak:

- a) A csoport tagjai közösen dolgoznak, minden tag ugyanannyi pontot kap.
- b) A csoport tagjai felosztják a munkát, értékelés egyénenként.

## A dokumentáció és a program értékelése

<b>Dokumentáció</b> (n: a csapatlétszám)	<b>Hiányos</b>	<b>Megfelelő</b>		
	<b>0 pont</b>	<b>n×0,5 pont</b>	<b>n×1 pont</b>	<b>n×2 pont</b>
<b>Specifikáció és követelmény katalógus</b>	Ha hiányzik a specifikáció vagy a követelmény katalógus.	Ha a dokumentáció tartalmazza a specifikációt és a követelmény katalógust.	-	-
<b>Adatfolyam diagramok (legalább 1. és 2. szintű logikai és fizikai adatfolyam diagram)</b>	Ha hiányzik a logikai és a fizikai adatfolyam diagram.	Ha vagy a logikai vagy a fizikai adatfolyam diagram szerepel a dokumentációban, de hibás.	Ha vagy a logikai, vagy a fizikai diagram készült csak el és az jó. Ha a logikai és a fizikai adatfolyam diagram is elkészült, de hibás.	Ha a logikai és fizikai adatfolyam diagramok is szerepelnek a dokumentációban és azok elvétele tartalmaznak csak hibát.
<b>Egyedmodell</b>	Ha hiányzik az egyedmodell a dokumentációból. Ha az egyedmodell nem számítógéppel készített diagram.	Ha szerepel az egyedmodell a dokumentációban, de a jelölés-rendszere hibás.	Ha az egyedmodell jó, vagy legfeljebb apró hibákat tartalmaz.	-
<b>Egyed-kapcsolat diagram</b>	Ha hiányzik az egyed-kapcsolat diagram a dokumentációból. Ha az egyed-kapcsolat diagram nem számítógéppel készített diagram.	Ha szerepel az egyed-kapcsolat diagram a dokumentációban, de jelölésrendszere hibás.	Ha az egyed-kapcsolat diagram jó, vagy legfeljebb egy-két apró hibát tartalmaz.	-
<b>Relációs adatelemzés (E-K diagram leképezése, normalizálás legalább 3NF-ig)</b>	Ha hiányzik a relációs adatelemzés a dokumentációból, vagy van olyan relációséma, amely nincs 2NF-ben sem.	Ha szerepel a relációs adatelemzés a dokumentációban, de a redundancia csak 2NF-ig lett vizsgálva és normalizálva.	Ha a relációsémák többsége 3NF-ben van.	-
<b>Funkció meghatározás</b>	Ha a funkció-meghatározás nem szerepel a dokumentációban.	-	Ha a funkció-meghatározás szerepel a dokumentációban.	-

<b>Egyed-esemény mátrix</b>	Ha az egyed-esemény mátrix nem szerepel a dokumentációban vagy szerepel, de komoly hiányosságokat vagy elvi hibákat tartalmaz.	-	Ha az egyed-esemény mátrix megfelelő és legfeljebb csak elvétve tartalmaz hibákat.	-
<b>Szerep-funkció mátrix</b>	Ha a szerep-funkció mátrix nem szerepel a dokumentációban vagy szerepel, de komoly hiányosságokat vagy elvi hibákat tartalmaz.	-	Ha szerep-funkció mátrix megfelelő, legfeljebb csak elvétve tartalmaz hibákat, hiányosságokat.	-
<b>Képernyőtervek</b>	Ha nem szerepelnek képernyőtervek a dokumentációban. Ha a képernyőtervek nem számítógéppel szerkesztett ábrák.	Ha szerepelnek képernyőtervek a dokumentációban.	-	-
<b>Menütervek</b>	Ha nem szerepelnek menütervek a dokumentációban. Ha a menütervek nem számítógéppel szerkesztett ábrák.	Ha szerepelnek menütervek a dokumentációban.	-	-

Adatbázis (n: csapatlétszám)		Hiányos	Megfelelő
		0 pont	n×1 pont
Alapkövetelmények	Legalább (t) tábla	Ha nincs legalább $t$ darab összefüggő tábla az adatbázisban.	Ha van legalább $t$ darab összefüggő tábla az adatbázisban.
	Legalább (r) rekord	Ha nincs legalább $r$ darab rekord az adatbázisban.	Ha van legalább $r$ rekord az adatbázisban.
	Integritás ellenőrzés (kulcs feltételek)	Ha nincsenek beállítva a kulcsfeltételek minden táblához.	Ha minden táblához, ahol kell, be van állítva a külső kulcs feltétel.
Többletpontok	A minimálisnál jóval több tábla.	Ha a táblák száma kevesebb, mint $t+n\times 2$ .	Ha a táblák száma legalább $t+n\times 2$ .
	A minimálisnál jóval több rekord.	Ha a rekordok száma kevesebb, mint $r+n\times 10$ .	Ha a rekordok száma $r+n\times 10$ .
	Triggerek	Ha nincsenek triggerek, vagy csak számlálóhoz beállított triggerek vannak.	Ha van nem számláló funkciót ellátó trigger.
	Tárolt eljárások, függvények.	Ha nincsenek tárolt eljárások, függvények.	Ha van tárolt eljárás vagy függvény.

Alkalmazás (n: csapatlétszám)		Hiányos	Megfelelő	
		0 pont	n×0,5 pont	n×1 pont
Alapkövetelmények	Legalább (q) tábla	Ha nincs legalább $q$ nemtriviális lekérdezés.	-	Ha van legalább $q$ darab összefüggő tábla az adatbázisban.
	Grafikus felhasználói felület adatok felviteléhez, módosításához törléséhez.	Ha nem lehet törölni, módosítani vagy új adatot felvinni úrlapon keresztül. Ha ezen műveletek valamelyike nincs megvalósítva.	Ha legalább egy-egy táblához meg van valósítva az új adat felvitele, módosítás, törlés.	Ha legalább a táblák feléhez meg van valósítva az új rekord felvitele, módosítása és törlése.
	Grafikus felhasználói felület adatok listázásához	Ha nincs megvalósítva grafikus felhasználói felületen az adatok listázása legalább a táblák feléhez.	Ha legalább a táblák feléhez meg van valósítva az adatok listázása grafikus felhasználói felületen.	Ha minden táblához meg van valósítva az adatok listázása grafikus felhasználói felületen.

<b>Többlétpontok</b>	<b>A használt programozási nyelv</b>	Ha az alkalmazás PHP nyelven készült.	Ha az alkalmazás nem PHP nyelven készült, vagy ha az alkalmazás PHP nyelven készült és külső függvénykönyvtár is fel lett használva a fejlesztéshez.	Ha az alkalmazás nem PHP nyelven készült és külső függvénykönyvtár is fel lett használva a fejlesztéshez.
	<b>Multimédiás tartalmak (hang, kép, videó) használata és tárolása, fájlok kezelése.</b>	Ha az alkalmazásban nincs megvalósítva multimédiás tartalom vagy fájlok feltöltése és tárolása.	Ha az alkalmazásban meg van valósítva valamilyen multimédiás tartalom vagy fájl feltöltése és tárolása.	-
	<b>Diagramok</b>	Ha az alkalmazásban nincs megvalósítva diagramok megjelenítése.	-	Ha az alkalmazásban meg van valósítva az adatok diagramon történő megjelenítése.
	<b>Jelentések</b>	Ha az alkalmazásban nincs megvalósítva az adatok jelentésszerű (formázott listás) megjelenítése és kimentési lehetősége.	-	Ha az alkalmazásban meg van valósítva az adatok jelentésszerű (formázott listás) kimentése és megjelenítése.

### **Értékelési szempontok a zárthelyi dolgozattal kapcsolatban**

- Maximális pontszám jár a feladatra, ha a megoldás helyes.
- Részpontszám jár a feladatra, ha a megoldás apróbb hibákat tartalmaz.
- 0 pont jár a feladatra, ha a megoldás nem a kiírt feladatot oldja meg, vagy súlyos szintaktikai hibákat tartalmaz (pl. a kulcsszavak rossz sorrendben vannak).

### **Az előadás teljesítésének feltételei**

Az előadás anyagából a hallgatók írásban vizsgáznak, amelyen max. 40 pont érhető el. Csak az vizsgázhat, aki a gyakorlatot teljesítette.

A vizsga értékelése:

0-19 pont: elégtelen,

20-24 pont: elégséges,

25-29 pont: közepes,

30-34 pont: jó,

35-40 pont: jeles.