

# Projekt munkák

## Általános elvárások:

- Az adatbázis legalább 4 összefüggő táblát kell, hogy tartalmazzon. Meg kell valósítani a kulcs-külső kulcs kapcsolatokat a táblák között. A sémák legalább a 3NF normálformának meg kell, hogy feleljenek.
- Az adatbázist legalább 50 rekorddal fel kell tölteni oly módon, hogy minden tábla tartalmazzon rekordokat és az alkalmazás funkcióit be lehessen mutatni.
- Meg kell valósítani egy webes felületű alkalmazást PHP nyelven, amelynek űrlapjain keresztül kezelhetőek az adatok.
- Az alkalmazásnak el kell látnia vagy szimulálnia kell a projekt téma funkcióját (például tényleges fizetési lehetőséget nem kell megvalósítani, de az adatbázisban tárolt adatoknál ennek a funkciónak is látszódnia kell).

## Nem fogadható el a kötelező program, ha teljesül az alábbi kritériumok valamelyike:

- Normalizált és konszolidált adatbázis 4-nél kevesebb összefüggő táblát tartalmaz. Ha az adatbázis indokolatlanul széttagolt, az összevonható táblák nincsenek összevonva, a gyakorlatvezető a konszolidált állapotot kell, hogy figyelembe vegye az értékelésnél.
- Nincs 50 rekord, amivel be lehetne mutatni az alkalmazás működését.
- Van olyan tábla, amely nem tartalmaz rekordot.
- A program nem rendelkezik olyan felülettel, amelyen keresztül az adatfelvitel meg van valósítva.
- A program nem rendelkezik olyan felülettel, amelyen keresztül az adatlekérés meg van valósítva.
- A program nem alkalmas a kitűzött feladat ellátására.

## Értékelési szempontok:

Minden témánál meg vannak határozva a kötelező funkciók és a kiegészítő funkciók. Ezek általános értékelési szempontjai az alábbiakban vannak összefoglalva. A gyakorlatvezető minőségi és mennyiségi szempontokat is figyelembe vesz az értékelés során.

### Kötelező funkciók:

A specifikációnak megfelelő módon létrehozott adatbázistáblák:	0-3 pont
Az adatbázis feltöltése a rendszer funkcióinak bemutatására alkalmas adatokkal:	0-3 pont
Az alapfunkciókhoz kapcsolódó adatfelvitel, -módosítás, -törlés megvalósítása:	0-6 pont
Az alapfunkciónál felsorolt lekérdezések megvalósítása:	0-6 pont

### Kiegészítő funkciók:

Többfelhasználós rendszerként a felhasználók regisztrációja:	0-1 pont
Többfelhasználós rendszerként a felhasználók beléptetése:	0-1 pont
Többfelhasználós rendszerként jogosultsági szintek / szerepkörök kezelése	0-1 pont
Többfelhasználós rendszerként az egyes funkciók és adatkezelések jogosultsági szintekhez kötése.	0-1 pont
A kötelező funkciókon felül több tábla, vagy további tárolt adat kezelése:	0-2 pont

### Dokumentáció:

Egyed-kapcsolat diagram:	0-3 pont
Egyed-kapcsolat diagram leképezése és normalizálása 3NF-be:	0-3 pont
Táblatervek:	0-2 pont
Összetett lekérdezések kimásolása az alkalmazásból:	0-1 pont

# Téma: Vállalat

## Specifikáció:

### **Kötelező funkciók:**

Az alkalmazásnak tartalmaznia és kezelnie kell egy vállalatban belüli részlegek, osztályok, dolgozók és fizetések adatait.

- **Részlegek:** névvel, telephellyel rendelkező egységek. Minden részlegnek van egy vezetője.
- **Osztályok:** névvel rendelkező egységek a részlegen belül. Minden osztálynak egy vezetője van.
- **Dolgozók:** a dolgozók egyedi azonosítóval rendelkeznek, amely lehet e-mail cím, adóazonosító jel, személyi szám, ezen kívül a dolgozók személyi adatait is kezelnie kell a rendszernek. A dolgozók mellé eltároljuk az irodájuk számát, beosztását is és a telefonszámukat, valamint az e-mail címüket is. Ezen kívül el lehet tárolni itt a dolgozók alapfizetéseit, valamint kiegészítéseit, az évben fennmaradó szabadnapok számát, továbbá, hogy hány órában dolgozik. Egy dolgozó csak egy osztályon dolgozik.
- **Fizetések:** Nyilvántartjuk a dolgozóknak kifizetett fizetéseket, vagyis hogy mikor mennyi fizetést kaptak és milyen jogcímen (a jogcím lehet munkabér, táppénz, keresetkiegészítés, jutalom, stb.). Egy dolgozóhoz ily módon akár egy hónapon belül is több fizetési rekord tartozhat.

Az alkalmazásnak tudnia kell

- új részleget, osztályt, dolgozót felvenni, azok adatait módosítani és törölni úrlapon keresztül, megvalósítva az integritás-ellenőrzést,
- fizetéseket rendelni a dolgozókhoz időzített vagy kézi módon, táblázatos formában megjeleníteni a dolgozók személyes adatait,
- táblázatos formában megjeleníteni egy listából kiválasztott dolgozó összesített kifizetéseit havi csoportosításban.
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy melyik osztályon hány dolgozó dolgozik,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy részlegenként adott beosztású dolgozóból hány dolgozik a részlegen.

### **Kiegészítő funkciók:**

- Többfelhasználós rendszerként a felhasználók beléptetése a rendszerbe.
- Többfelhasználós rendszerként a jogosultsági szintek/szerepkörök hozzárendelése a felhasználókhoz.
- Többfelhasználós rendszerként az egyes funkciók és adatkezelések jogosultsági szintekhez kötése.

# Téma: Munkahely

Specifikáció:

## **Kötelező funkciók:**

Az alkalmazásnak tartalmaznia és kezelnie kell egy munkahelyen belüli helyiségek, számítógépek és informatikai eszközök és dolgozók adatait.

- **Helyiség:** szobaszámmal, névvel, alapterülettel rendelkeznek. A helyiség lehet iroda, tárgyaló, konyha, tároló, mosdó, amelyet szintén el kell tárolni a helyiség többi adata mellé. Irodák és tárgyalók saját telefonmellékkel rendelkezhetnek.
- **Eszközök:** egyedi leltári számmal, típussal (pl. monitor, laptop, billentyűzet, stb.), modellszámmal rendelkező informatikai eszközök. Az eszközök mellé el kell tárolni, hogy melyik irodában vagy tárgyalóban van és ki érte a felelős dolgozó. Egy dolgozóhoz több eszköz is tartozhat, de egy eszköz csak egy dolgozóhoz tartozik.
- **Dolgozók:** a dolgozók egyedi azonosítóval rendelkeznek, amely lehet e-mail cím, adóazonosító jel, személyi szám, ezen kívül a dolgozók személyi adatait is kezelnie kell a rendszernek. A dolgozók mellé eltároljuk az irodájuk számát, beosztását is és a saját telefonszámukat, valamint az e-mail címüket is. Egy dolgozó több irodában/helyiségben is dolgozhat.

Az alkalmazásnak tudnia kell

- új helyiséget, eszközt, dolgozót felvenni, azok adatait módosítani és törölni úrlapon keresztül, megvalósítva az integritás-ellenőrzést,
- a dolgozókat irodákhoz rendelni, táblázatos formában megjeleníteni a dolgozók személyes adatait,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy egy-egy irodában milyen típusú eszközből hány darab található,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy melyik irodában hány dolgozó dolgozik,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy irodában adott beosztású dolgozóból hány dolgozik.

## **Kiegészítő funkciók:**

- Többfelhasználós rendszerként a felhasználók beléptetése a rendszerbe.
- Többfelhasználós rendszerként a jogosultsági szintek/szerepkörök hozzárendelése a felhasználókhoz.
- Többfelhasználós rendszerként az egyes funkciók és adatkezelések jogosultsági szintekhez kötése.

# Téma: Ingatlan

## Specifikáció:

### **Kötelező funkciók:**

Az alkalmazásnak tartalmaznia és kezelnie kell telephelyeken lévő épületek, valamint azok tulajdonosainak adatait.

- Telephelyek: helyrajzi számmal, névvel, alapterülettel rendelkeznek. A telephely tulajdonosát is meg kell jelölni. Egy telephelynek csak egy tulajdonosa lehet.
- Épületek: egyedi nyilvántartási számmal, jelleggel, állapottal, becsült értékkel, tűzvédelmi és balesetvédelmi osztállyal rendelkeznek. Az épületeknél meg kell jelölni, hogy mely telephelyen található, valamint meg kell jelölni a tulajdonosát is. Egy épületnek csak egy tulajdonosa lehet.
- Tulajdonosok: természetes vagy jogi személyek, egyedi azonosítóval rendelkeznek. Jelölni kell, hogy a tulajdonos természetes vagy jogi személy. Természetes személynél meg kell el kell tárolni a személyes adatait, jogi személynél az nevét, adószámát, alapítás évét kell tárolni. Egy tulajdonosnak több ingatlanja is lehet.

Az alkalmazásnak tudnia kell

- új telephelyet, épületet, tulajdonost felvenni, azok adatait módosítani és törölni úrlapon keresztül, megvalósítva az integritás-ellenőrzést,
- az épületeket telephelyekhez rendelni, táblázatos formában megjeleníteni az épületek és tulajdonosaik adatait,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy egy-egy tulajdonosnak hány épülete és hány telephelye van,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy egy-egy telephelyen hány épület található és mennyi azok összértéke a becsült értékek alapján,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy melyek azok a telephelyek, ahol a legtöbb épület található.

### **Kiegészítő funkciók:**

- Többfelhasználós rendszerként a felhasználók beléptetése a rendszerbe.
- Többfelhasználós rendszerként a jogosultsági szintek/szerepkörök hozzárendelése a felhasználókhoz.
- Többfelhasználós rendszerként az egyes funkciók és adatkezelések jogosultsági szintekhez kötése.

# Téma: Raktár

## Specifikáció:

### Kötelező funkciók:

Az alkalmazásnak tartalmaznia és kezelnie kell raktárakban árukészletek épületek, valamint azok mozgásainak adatait.

- Raktárépületek: helyrajzi számmal, névvel, alapterülettel rendelkeznek, tűzvédelmi és balesetvédelmi osztállyal rendelkeznek. El kell tárolni, hogy egy raktár fűthető-e vagy hűthető-e ugyanis nem minden árut lehet hűtés vagy fűtés nélkül tárolni.
- Áruk: egyedi cikkszámmal számmal, típusal, szavatossági dátummal, egységárral rendelkeznek. Az árukat az adatbázisban nyilvántartjuk attól függetlenül, hogy van-e belőle készlet valamelyik raktárépületben.
- Készletek: egy-egy árufajtából rendelkezésre álló mennyiséget jelöli raktárépületenként. Vagyis a ugyanabból az árufajtából különböző raktárépületben lévő mennyiség különböző készletnek minősül.
- Árumozgások: az adatbázisban nyilván kell tartani az áruk mozgását a raktárak között, valamint a raktárba helyezést és a raktárból kiszállítást is. Az árumozgatások során el kell tárolni az áru cikkszámát, a mozgás dátumát, a forrás raktárépületet és a célraktárépületet. Új áru érkezésekor a forrás raktárépületet nem kell megadni, kiszállításkor pedig a cél raktárépület cellája marad üresen.

Az alkalmazásnak tudnia kell

- új raktárépületet, árut, készletet, árumozgást felvenni, azok adatait módosítani és törölni úrlapon keresztül, megvalósítva az integritás-ellenőrzést,
- a készleteket raktárépülethez rendelni, táblázatos formában megjeleníteni az raktárépületben lévő árukat adatait és mennyiségét,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy egy-egy raktárépületben milyen összértékű áru van,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy egy-egy áru hány raktárépületben van,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy havi bontásban mennyi áru került be és ki a raktárból.

### Kiegészítő funkciók:

- Többfelhasználós rendszerként a felhasználók beléptetése a rendszerbe.
- Többfelhasználós rendszerként a jogosultsági szintek/szerepkörök hozzárendelése a felhasználókhoz.
- Többfelhasználós rendszerként az egyes funkciók és adatkezelések jogosultsági szintekhez kötése.

# Téma: Növénytermesztés

Specifikáció:

## Kötelező funkciók:

Az alkalmazásnak tartalmaznia és kezelnie kell termőföldek, azokon termesztett növények vetési, aratási, valamint permetezési adatait.

- Földterület: település neve, földrészlet fekvésének megjelölése, helyrajzi száma, használt terület mértéke, minőségi osztálya, aranykorona értéke, művelési ága, használat jogcíme, használat időtartama, a tulajdonos és – ha van – bérlő azonosítóját is el kell tárolni.
- Növények: növények megnevezése, havi tápanyag igénye, hektáronkénti várható termés
- Tulajdonosok és bérlők: a tulajdonosok és bérlők adatait azonosítható módon tartalmazza.
- Műveletek: az adatbázisban nyilván kell tartani az adott földterületeken végzett különböző műveleteket, mint a vetés időpontja, melyik területen, milyen növényt milyen mennyiségben vetettek. Aratás esetében az aratás időpontját, melyik területen történt az aratás, milyen növényt arattak, milyen mennyiségű termés keletkezett, mekkora kár keletkezett. Hasonlóképpen a permetezés esetében nyilván kell tartani a permetezés dátumát, a permet anyagát és a felhasznált mennyiséget, melyik földterületen, milyen növényeket permeteztek.

Az alkalmazásnak tudnia kell

- új földterületet, növényfajta, tulajdonost és bérlőt, valamint műveleteket felvenni, azok adatait módosítani és törölni úrlapon keresztül, megvalósítva az integritás-ellenőrzést,
- a földterületekhez bérlőket és tulajdonosokat rendelni, táblázatos formában megjeleníteni a tulajdonosok összes földterületének méretét (használt terület mértékét),
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy egy-egy településen mekkora volt terményenként a betakarított mennyiség,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy településenként havi bontásban vegyszerenként mekkora volt a felhasznált permetezésre használt mennyiség.

## Kiegészítő funkciók:

- Többfelhasználós rendszerként a felhasználók beléptetése a rendszerbe.
- Többfelhasználós rendszerként a jogosultsági szintek/szerepkörök hozzárendelése a felhasználókhoz.
- Többfelhasználós rendszerként az egyes funkciók és adatkezelések jogosultsági szintekhez kötése.

# Téma: Tejminőség ellenőrzés

Specifikáció:

## Kötelező funkciók:

Az alkalmazásnak tartalmaznia és kezelnie kell állattelepeken tartott tehenekből, kecskékből fejt tejek mintáinak adatait.

- Telep: település neve, helyrajzi száma, a tulajdonos és – ha van – bérlő azonosítóját is el kell tárolni.
- Jószágok: a jószágok azonosítóját, fajtáját, születési idejét, tömegét kell nyilvántartani. Egy jószág csak egy telepen van, de egy telepen több jószág lehet.
- Ellenőrök, tulajdonosok és bérlők: az ellenőrök, a tulajdonosok és bérlők adatait azonosítható módon tartalmazza.
- Minták: az adatbázisban nyilván kell tartani a fejésből származó minták adatait. El kell tárolni, a mintavétel időpontját, a minta jellemzőit (zsírszázalék, tisztaság, cukor- és fehérjetartalom, milyen állatból származik), azt is jelölni kell, hogy ki végezte a mintavételt, a telephelyet ahonnan a minta származik és a mennyiséget, amelyből a mintát vették, valamint a tej felvásárlási értékének egységárát.

Az alkalmazásnak tudnia kell

- új telepet, jószágot, ellenőrt, tulajdonost és bérlőt, valamint minta adatokat felvenni, azokat módosítani és törölni úrlapon keresztül, megvalósítva az integritás-ellenőrzést,
- a telepekhez bérlőket és tulajdonosokat rendelni, táblázatos formában megjeleníteni, hogy melyik telepen havonta milyen összértékű tejet adtak el
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy egy-egy ellenőr hány alkalommal járt egy hónapban egy-egy telepen,
- táblázatos formában megjeleníteni, hogy tej fajtánként (kecsketej, vagy tehéntej) hány liter származott egy-egy telepről egy éven belül.

## Kiegészítő funkciók:

- Többfelhasználós rendszerként a felhasználók beléptetése a rendszerbe.
- Többfelhasználós rendszerként a jogosultsági szintek/szerepkörök hozzárendelése a felhasználókhoz.
- Többfelhasználós rendszerként az egyes funkciók és adatkezelések jogosultsági szintekhez kötése.