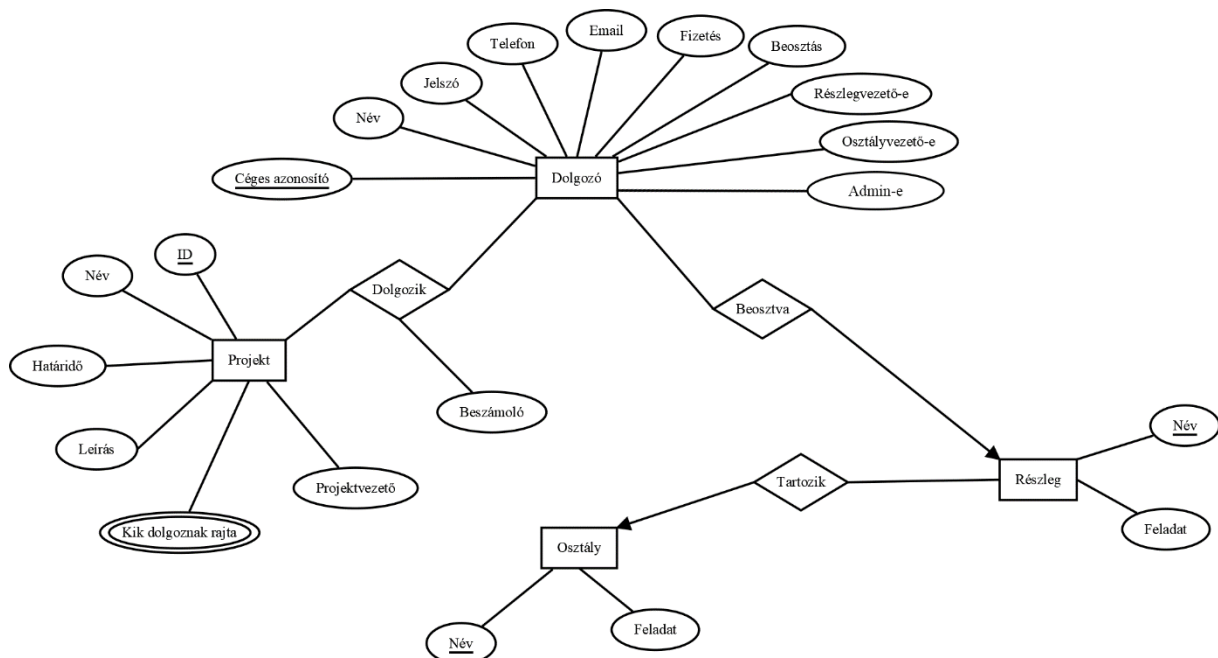


# Vállalat

## Adatbázisok kötelező feladat

Egy vállalati nyilvántartó rendszerben tárolják a cég dolgozóinak, osztályainak, részlegeinek és projektjeinek adatait. Az új dolgozóknak regisztrálniuk kell a rendszerbe, majd bejelentkezés után használhatják azt. Az adminok aktualizálhatják az adatokat, a többi dolgozó csak megtekintheti azokat, és beszámolót írhat azon projektekhez, amelyekben részt vesz vagy vett.

### Egyed-kapcsolat modell



A Projekt egyednek van egy ID attribútuma, ami kulcs is, mivel azonosítja a projekteket. A név, leírás, projektvezető attribútumok a nevükhöz híven tárolják a projekt nevét, leírását és projekt vezetőjét. A kik dolgoznak rajta, és beszámolók dolgozóként többértékű attribútumok, mivel egy projekten többen dolgoznak, és minden dolgozónak van beszámolója.

A Dolgozó egyednek a Céges azonosítója attribútum a kulcsa, ezen felül, tárolja a dolgozó nevét, jelszavát, telefonszámát, email címét, fizetését, azt, hogy melyik részlegen dolgozik, illetve a beosztását.

A Részleg egyednek a neve azonosítja egyértelműen, osztály, feladat, illetve részlegvezető attribútumai vannak.

Az Osztály egyednek szintén a neve azonosítja, és feladat, illetve osztályvezető attribútumokkal rendelkezik.

A Projekt és a Dolgozó között több a többhöz kapcsolat van, mert egy dolgozó egyszerre több projekten is dolgozhat, és egy projekten is többen dolgoznak egyszerre. A kapcsolatnak van egy metta, illetve meddig attribútuma, ami azt tárolja, hogy metta meddig dolgozott az adott projekten a dolgozó. A részleg és a Dolgozó között 1 a többhöz kapcsolat van, mert egy dolgozó egy részlegre van beosztva, de egy részleghez több dolgozó is be van osztva. Az osztály és a Részleg között szintén egy a többhöz kapcsolat van, mert egy osztálynak több részlege is lehet, de egy részleg csak egy osztályhoz tartozik.

## Relációs adatbázisséma

---

DOLGOZÓ(Céges azonosító, Név, Jelszó, Telefon, Email, Fizetés, Beosztás, Részlegvezető-e, Osztályvezető-e, Admin-e, *részleg.Név*)

RÉSZLEG(részleg.Név, Feladat, *osztály.Név*)

OSZTÁLY(osztály.Név, Feladat)

PROJEKT(ID, Név, Határidő, Leírás, Projektvezető)

KIK\_DOLGOZNAK\_RAJTA(ID, ki dolgozik rajta)

DOLGOZIK(Céges azonosító, ID, beszámoló)

Az egyértelműség kedvéért a részleg és osztály sémában a név attribútumoknál jeleztem, hogy melyik sémának a kulcsa. A dolgozó sémában a részleg külső kulcs, a részleg sémában pedig az osztály külső kulcs biztosítja az 1:N kapcsolatot.

## Normalizálás

---

A fenti relációsémák első normálformában vannak, mert minden attribútumhalmaz atomi.

Egy relációséma 2NF-ben van, ha minden másodlagos attribútum teljesen függ bármely kulcstól. Ennek következményeként, ha a kulcs csak egy attribútumból áll, akkor a séma 2NF-ben van. Ezért a Dolgozó, Részleg, Osztály, Projekt sémák második normálformában vannak. A Kik\_dolgoznak\_rajta 2NF-ben van, mert nincs másodlagos attribútuma. A Dolgozik séma is 2NF-ben van, mert fennáll a teljes függés, mivel, a céges azonosító és az ID külön-külön nem határozza meg az adott dolgozó által a projekthez írt beszámolót.

A harmadik normálforma definíciójának következményeként a Kik\_dolgoznak\_rajta 3NF-ben van, mert nincs másodlagos attribútuma.

A Dolgozó séma 3NF-ben van, mert a {Név, Telefonszám, Email}→{Jelszó, Fizetés, Beosztás, Részlegvezető-e, Osztályvezető-e, Admin-e, *részleg.Név*} függőség fennáll, ezért {Név, Telefonszám, Email}→{Céges azonosító} függőség is, vagyis nincs tranzitív függőség.

A Projekt harmadik normálformában van, mert a {Név, Leírás} tekinthető superkulcsnak, és fennáll a {Név, Leírás}→{ID} és {ID}→{Név, Leírás}→{Határidő, Projektvezető} függés vagyis nem tranzitív.

A Részleg is 3NF-ben van, mert minden részlegnek különböző a feladata, vagyis a {feladat} tekinthető kulcsnak, így a {részleg.Név}→{Feladat}→{osztály.Név} függés fennáll, így a {Feladat}→{részleg.Név} is.

Az osztály szintén 3NF-ben van, mert a {Feladat} is lehetne kulcs, mivel értelmetlen lenne több osztályt fenntartani ugyan azzal a feladattal, így a {osztály.Név}→{Feladat} függés mellett a {Feladat}→{osztály.Név} is fennáll, ezáltal nem tranzitív.

A Dolgozik 3NF-ben van, mert {Céges azonosító, id}→{Beszámoló} függésen kívül nincs más függés a sémában.

DOLGOZÓ(Céges azonosító, Név, Jelszó, Telefon, Email, Fizetés, Beosztás, Részlegvezető-e, Osztályvezető-e, Admin-e, *részleg.Név*)

RÉSZLEG(részleg.Név, Feladat, *osztály.Név*)

OSZTÁLY(osztály.Név, Feladat)

PROJEKT(ID, Név, Határidő, Leírás, Projektvezető)

KIK\_DOLGOZNAK\_RAJTA(ID, ki dolgozik rajta)

DOLGOZIK(Céges azonosító, ID, beszámoló)

## Táblatervek

Dolgozó		
Céges azonosító	VARCHAR(10)	A dolgozó azonosítója, kulcs
Név	VARCHAR(100)	A dolgozó neve
Jelszó	VARCHAR(100)	Titkosított jelszava
Telefon	VARCHAR(20)	Telefonszáma
Email	VARCHAR(50)	Emailcíme
Fizetés	INT	Fizetése
Beosztás	VARCHAR(100)	Beosztása
Részlegvezető-e	INT	igaz, ha részleget vezet
Osztályvezető-e	INT	igaz, ha osztályvezető
Admin-e	INT	igaz, ha admin
részleg.Név	VARCHAR(100)	A részleg neve, ahol dolgozik, külső kulcs részleg tábla kulcsára

Részleg		
részleg.Név	VARCHAR(100)	A részlegnek a neve, kulcs, mivel nincs kettő ugyan olyan részleg
Feladat	VARCHAR(200)	A részleg feladata

osztaly.Név	VARCHAR(100)	Annak az osztálynak a neve, amelyikhez a részleg tartozik. Külső kulcs az osztály táblához.
-------------	--------------	---

Osztály		
osztaly.Név	VARCHAR(100)	Az osztály neve, kulcs
Feladat	VARCHAR(200)	Az osztály feladata

Projekt		
ID	INT	A projekt egyedi azonosítója, kulcs
Név	VARCHAR(100)	A projekt neve
Határidő	DATE	A projekt határideje
Leírás	VARCHAR(200)	A projekt leírása
Projektvezető	VARCHAR(100)	A projektvezető neve

Dolgozik		
Céges azonosító	VARCHAR(10)	A dolgozó céges azonosítója, összetett kulcsnak egy attribútuma külső kulcs a dolgozó táblához
ID	INT	A projekt azonosítója, összetett kulcs egy attribútuma, külső kulcs a projekt táblához.
Beszámoló	VARCHAR(800)	Az ID-hez tartozó projekthez írt beszámolója

Kik_dolgoznak_rajta		
ID	INT	A projekt azonosítója, összetett kulcs egyik attribútuma, külső kulcs a projekt táblához, külső kulcs a projekthez
ki dolgozik rajta	VARCHAR(10)	A dolgozó céges azonosítója, aki munkálkodott a projekten, összetett kulcs attribútum

## Összetett lekérdezések

---

1. A felhasználó által kiválasztott projekten dolgozókat listázza ki ABC sorrendben. A ? helyére kerül a felhasználó által választott projekt azonosítója. A lekérdezés az osztalyok.php fileban található a 280. sorban a nevek metódusban, és a beszamoloiras.php fileban van megjelenítve az eredmény.

```
SELECT nev
FROM kik_dolgoznak_rajta, dolgozo
WHERE id = ? AND ki_dolgozik_rajta = ceges_azonosito
ORDER BY nev;
```

2. A legnagyobb fizetésű dolgozó adatait és osztályát listázza ki, ha több van, akkor mindegyiket listázza. Az osztalyok.php fileban található a 3. sorban a legnagyobb\_fizetes függvényben, és az adatok.php, illetve adminAdatok.php fileokban van megjelenítve az eredmény.

```
SELECT dolgozo.ceges_azonosito, dolgozo.nev, dolgozo.telefon,
dolgozo.email, dolgozo.fizetes, dolgozo.beosztas, dolgozo.reszleg_nev AS
rnev, rezleg.osztaly_nev
FROM dolgozo, rezleg
WHERE dolgozo.reszleg_nev = rezleg.reszleg_nev AND dolgozo.fizetes =
(SELECT MAX(fizetes) FROM dolgozo);
```

3. Kilistázza, hogy a lejárt határidejű projektekhez kik nem írtak beszámolót, megjeleníti a projekt és dolgozó nevét, email címet. Azokat nem listázza ki, akik azért nem írtak beszámolót, mert nem dolgoztak az adott projekten, ezért felel a WHERE záradékban az utolsó feltétel. A lekérdezés az osztalyok.php-ban található a 32. sorban lévő lejart nevű függvényben, és a beszamolok.php-ban van megjelenítve az eredménye.

```
SELECT DISTINCT projekt.nev AS pnev, dolgozo.nev AS dnev, dolgozo.email
AS email, dolgozo.ceges_azonosito AS cazon, projekt.id AS pid
FROM projekt, dolgozik, dolgozo
WHERE projekt.hatarido < CURDATE()
AND (dolgozo.ceges_azonosito, projekt.id) NOT IN(SELECT DISTINCT
dolgozik.ceges_azonosito, dolgozik.id FROM dolgozik)
AND (projekt.id, dolgozo.ceges_azonosito) IN (SELECT id, ki_dolgozik_rajta
FROM kik_dolgoznak_rajta);
```

## Megvalósítás, funkciók

---

A projekt egy webalkalmazásként lett elkészítve a backend részért PHP a felelős, az adatbázist MySQL-ben valósítottam meg. A HTML CSS részét VS code-ban írtam, a php-t kódokat PhpStorm-ban.

Megvalósított funkciók:

- A regisztrált dolgozók be tudnak jelentkezni

- Bejelentkezés után az adatok menüpontban megtekinthetik az adataikat, a részlegvezetők átlagfizetését és a legnagyobb fizetésű dolgozó adatait.
- Beszámolók menüpontban láthatják, hogy a lejárt határidejű projektekhez kik nem írtak beszámolót. Válaszhatnak egy projektet, amihez írhatnak beszámolót, ha dolgoznak/dolgoztak rajta, itt láthatják, hogy kik dolgoznak a projekten.
- Ki tudnak jelentkezni a kijelentkezés menüpontban.
- A nem regisztrált dolgozók regisztrálni tudnak.
- Az adminok mind tudják a fent leírtakat.
- Az admin felvehet új osztályt, részleget, projektet az osztály/részleg/projekt menüben. Törölhet részleget ugyan itt.
- Az adatok menüben azon felül, hogy látja azokat, amiket a dolgozók, módosíthatja a kiválasztott dolgozó adatait többek közt a fizetését is, illetve, hogy vezeti a részleget vagy osztályt, ahova be van osztva.

## Megjegyzések

---

A bejelentkezéshez céges azonosító és jelszó megadása szükséges. Az adatbázisban az alábbi céges azonosítók léteznek: dolX ahol X helyére 1-12ig léteznek a számok. Admin felhasználóként az alábbi azonosítókkal lehet bejelentkezni: admX, ahol X helyére 1-4ig lehet számot írni. A jelszó minden azonosítóhoz 123456.