Power & Go Adatbázis felépítése

# **Az adatbázis tervezett felépítése**

## Egyed-Kapcsolat diagrammal.

## Dia Diagram Editor – Adatbázis vizuális megjelenítésére.

# **Általános információk - Flotta méretnövekedés**

## 2016-ban: 45 db.

## 2024-ben: 500 db.

# **Kapcsolati diagram tartalma:**

## **Egyedek**:

### Kategóriák

### Autók

### Felszereltség

### Bérlés

### Felhasználók

### Személy

## **Kapcsolatok és számosságok:**

### **Kategóriák** (1:1) Autók

### **Felhasználók** (1:1) Személy

### **Autók** (N:1) Felszereltség

### **Bérlés** (N:1) Felhasználók

### **Bérlés** (N:1) Autók

## **Kulcsok:**

### **Kategóriák**: Kat\_id (PK)

### **Autók**: autok\_id (PK)

### **Felszereltség**: felszereltseg\_id (PK)

### **Bérlés**: berles\_azon (PK)

### **Felhasználók**: felh\_id (PK)

### **Személy**: jogosítvány\_száma\_ID (PK)

## **Attribútumok**:

### **Egyszerű**:

### Felh\_nev: Felhasználónév

### Vegsebesseg: Az autó hivatalos végsebessége

### Gyorsulas: Az autó gyorsulása (0-100 km/h)

### Gyártási év: Az autó gyártási éve

### Szuletesi\_datum: A felhasználó születési dátuma

### Telefon: A felhasználó telefonszáma

### E-mail: A felhasználó e-mail címe

### Jogositvany\_adatok: A jogosítvány száma

### Jelszo\_masodik\_es\_utolso\_szama: A jelszó második és utolsó száma

### Hatótáv: Az autó hatótávolsága

### Gumiméret: Az autó gumimérete

### **Többértékű**:

#### Teljesítmény (kW)

### **Számított**:

#### **Kor** (születési év alapján számított életkor, SQL lekérdezéssel kiszámítva.)

#### **Jogosítvány\_ideje:** A jogosítvány megszerzése óta eltelt idő (SQL lekérdezéssel kiszámítva)

# **Relációk – Kulcs jelölés(ek)kel:**

**Kategóriák** (kat\_id, PK) (1:1) **Autók** (autok\_id, PK)

**Felhasználók** (felh\_id, PK) (1:1) **Személy** (jogosítvány\_száma\_ID, PK)

**Autók** (autok\_id, PK) (N:1) **Felszereltség** (felszereltseg\_id, PK)

**Bérlés** (berles\_azon, PK) (N:1) **Felhasználók** (felh\_id, FK)

**Bérlés** (berles\_azon, PK) (N:1) **Autók** (autok\_id, FK)

# **Külső kulcsok:**

**Személy**: jogosítvány\_száma\_ID (A Felhasználók tábla ’felh\_id’ oszlopára)

**Felszereltség**: auto\_id\_FK (Az Autók tábla ’autok\_id’ oszlopára)

**Bérlés**:  
felh\_nev\_FK (A Felhasználók tábla ’felh\_id’ oszlopára)

Kat\_FK (A Kategóriák tábla ’kat\_id’ oszlopára)

rendszam\_FK (Az Autók tábla ’rendszam’ oszlopára)

**Felhasználók**: jogosítvány\_száma\_FK (A Személy tábla ’jogosítvány\_száma\_ID’ oszlopára)

***Adatbázis Tábla- és Attribútumleírások***

1. **Kategóriák**
   1. **Kat\_id:**Elsődleges kulcs - [AI][PK]
   2. **Kat\_Besorolás:**  
      A ’kategoria\_besorolas’ számokkal jelzett csoportoknak más-más díjbesorolásba esnek, így a későbbi számlázásnál a rendszernek a kategória sorszáma és az előfizetéssel kell csak számolnia. Könnyebben, gyorsabban feldolgozza. [INT, 0-4]
   3. **Kat\_modell\_nev:  
      Az adott** ’kategoria\_besorolas’-ok alapján csoportokba tartozó autók típusainak a megnevezése. A „Kangoo Z.E.” a leghosszabb típusnév jelenleg, amely hossza - beleértve a whitespace-eket és a pontot -, **10 karakter.**
   4. **Autok\_id\_FK:**Mivel az ’Autok’ táblában az összes flottában lévő autó adatai vannak, azért össze kell tudnunk kötni őket, hogy kategória besorolás alapján melyikbe tartoznak. Ezáltal külön tudjuk kezelni csak az adott kategóriába sorolandó autókat.
2. **Autok**
   1. **Autok\_id:**Elsődleges kulcs - [AI][PK]
   2. **Gyártmány:**Az autó gyártójának a neve. CSAK Skoda, VW, KIA, Opel vagy Renault lehet.
   3. **Típus:**A világ **leghosszabb autó típus neve** a KIA „EV6 North American Utility Vehicle of the Year Limited Edition” – Ami whitespace -ekkel együtt **62 karakter**, így abban kell **maximalizálni** a típus hosszát!
   4. **Rendszám:**Nem lesz elsődleges kulcs, mivel a rongálódás, és az informatikai háttérrendszer instabilitása miatt túlságosan változó lehet. Mindenesetre az aktuális bérlés időszaka alatti beazonosításhoz kellően rugalmas, hogy **FK-ként használjuk**. A bérlés során ugyanis ezzel azonosítjuk az autót. A bérlés zárásakor erre hivatkozhatunk, ez kerül megjelenítésre. **Új** **és** **régi** **rendszámokat** is meg kell különböztetni. **(AACO-034) | (SSR-034)**
   5. **Akkumulátor kapacitás, teljesítmény (kW)**A ’teljesítmény’ az adott autó katalógus adataiból kinyerve. Elsődlegesen **összetett** **adatként kezelik -** egy mezőbe sorolják -, viszont az applikációban a kW a lényeges információ. Ezáltal az adatbázisban egy cellában, és csak a kW adat szerepel. *(például: 18, 32, 45… stb.)* [*Forrás (klikk)*](https://katalogus.hasznaltauto.hu/)
   6. **Gyorsulás:**Autótípusonként a 0-100 km/h sebességre való gyorsulás, **decimális** számmal jelezve. *(például: 12.4)*
   7. **Végsebesség:**Az autó hivatalos végsebességének **egész** számban kifejezett értéke. (**INT**)
   8. **Gumiméret:**Adott autótípusonként eltérő méretű gumiabroncs kerül felhelyezésre, ennek a méretnek a gyári értéke. Szövegként letárolva *(például: 215/55 R17).* Összesen **10 karakter** hosszú, beleértve a számjegyeket, szóközöket, perjelet és betűt.
   9. **Hatótáv:**Kilométerben kifejezett egész szám. (INT)
   10. **Gyártási év:**  
       Hivatalos adatok ismerete nélkül a gyártás 2020 és 2023 közöttiek (random szám).
3. **Felszereltség:**
   1. **Felszereltseg\_id:**Elsődleges kulcs - [AI][PK]
   2. **tolatokamera:**Az autó rendelkezik-e tolatókamerával. Lehetséges értékek: [**igen/nem**].
   3. **m\_kormány:**Az autó multifunkciós kormánykerékkel rendelkezik-e. Lehetséges értékek: [**igen/nem**].
   4. **savtartó:**Az autó rendelkezik-e sávtartó asszisztenssel. Lehetséges értékek: [**igen/nem**].
   5. **tempomat:**Az autó rendelkezik-e tempomattal. Lehetséges értékek: [**igen/nem**].
   6. **auto\_id\_FK:  
      Külső** **kulcs** az "Autók" tábla "autok\_id" oszlopára.
4. **Bérlés:**
   1. **berles\_azon:**Elsődleges kulcs - [AI][PK]
   2. **Kat\_FK:**Külső kulcs a "Kategóriák" tábla "Kat\_id" oszlopára.
   3. **felh\_nev\_FK:**Külső kulcs a "Felhasználók" tábla "felh\_id" oszlopára.
   4. **berles\_kezd:**A bérlés kezdő időpontja.
   5. **berles\_veg:**A bérlés végének záró időpontja.
   6. **rendszam\_FK:**Külső kulcs az "Autók" tábla "rendszam" oszlopára.
5. **Felhasználók:**
   1. **felh\_id:**Elsődleges kulcs - [AI][PK]
   2. **felh\_nev:**Felhasználónév. Egyedi érték. Azonos felhasználónév létrehozása **nem lehetséges. Maximum 20 karakter** hosszú lehet, mivel az átlagos felhasználónév hossz általában 8-10 karakter, így annak a duplájában*(20)* van maximalizálva.
   3. **jogosítvány\_száma\_FK:**Külső kulcs a "Személy" tábla "jogosítvány\_száma" oszlopára.
   4. **elofiz\_kat:**Előfizetői kategória, számokkal jelölve:
6. **0** – Alkalmi felhasználó, előfizetés nélkül.
7. **1** – ’Power’ előfizetéssel.
8. **2** – ’Power extra’ előfizetéssel.
9. **3** – ’Power prémium’ előfizetéssel.
   1. **jelszo\_masodik\_utolso\_szamjegye:**Fixen 2 karakter kerül letárolásra.

1. **Személy** 
   1. **jogosítvány\_száma** [PK]**:**Elsődleges kulcs - Jogosítvány és a személyigazolvány mindig **egyedi**, de az adatbázis relevanciája alapján érdemes itt a **jogosítványt** **elsődleges** **kulcsként** megadni. A jogosítvány száma/azonosítója azért VARCHAR(15), mivel átlagosan a legtöbb országban a jogosítványok 7 és 15 karakter között vannak, beleértve a betűket és számokat is. [*Forrás (1)*](https://ntsi.com/drivers-license-format/)[*Forrás (2)*](https://www.drivingtesttips.biz/driving-licence-explained.html)
   2. **Jogosítvány\_érvényessege:**A Jogosítvány megszerzésének kezdő dátuma (yyyy.mm.dd).
   3. **Jogosítvány\_lejárat:**A Jogosítvány érvényességi idejének a végső dátuma (yyyy.mm.dd).
   4. **V\_nev:**  
      A felhasználó vezetékneve. Átlagos hosszúság 7,1 karakter. A legrövidebbek 2-3 karakter *(külföldieknél: Vu, Li, Lee, stb.)*. A leghosszabbak pedig kb. 35 karaktert foglalnak magukba. [*Forrás (klikk)*](https://ux.stackexchange.com/questions/55529/what-should-the-character-limits-for-first-last-name-inputs-be)
   5. **K\_nev:**  
      A felhasználó keresztneve. Átlagos hosszúság 6.5 karakter. A legrövidebbek 2-3 karakter (külföldieknél: Ed, Joe, stb.). A ***leghosszabbak*** pedig kb. ***30-35 karaktert*** foglalnak magukba. [*Forrás (klikk)*](https://ux.stackexchange.com/questions/55529/what-should-the-character-limits-for-first-last-name-inputs-be)
   6. **Szig\_szam:**Személyigazolvány száma - azonosítója. Azért VARCHAR(15) mivel átlagosan a legtöbb országban a személyigazolványok **8 és 15 karakter között** vannak, beleértve a betűket és számokat is. [*Forrás (1)*](https://www.worldprivacyforum.org/2021/10/national-ids-and-biometrics/)*,* [*Forrás (2)*](https://en.wikipedia.org/wiki/National_identification_number)*,* [*Forrás (3)*](https://www.identity-cards.net/id-card-list.html)
   7. **felh\_jelszo:**  
      Minimum 4 de maximálisan 10 karakter hosszú számsorozat lehet.
   8. **szul\_datum:  
      A felhasználó s**zületési dátuma *(yyyy.mm.dd).*
   9. **telefon:  
      A felhasználó** telefonszáma. A ’0036705005050’ formátum a leghosszabb MO-n, de nemzetközi (külföldi felhasználók végett) számoknál hosszabb. Azaz **1** (nemzetközi előhívó) **+ 3** (országkód) **+ 15** (telefonszám) = **19 karakter maximálisan!**
   10. **e-mail:  
       A felhasználó** e-mail címe. Egy személyhez egy e-mail cím tartozhat. [Szöveg]
   11. **kor:**Származtatott attribútum, a születési dátum alapján számított kor.
   12. **jogosítvány\_ideje:**Származtatott attribútum, a jogosítvány megszerzése óta eltelt időt jelzi. Mivel 1 évnél „fiatalabb” jogosítvánnyal nem fogadható el a regisztráció, ezért ellenőrizni kell.

**Tartalomjegyzék**

[**Az adatbázis tervezett felépítése** 2](#_Toc172647634)

[Egyed-Kapcsolat diagrammal. 2](#_Toc172647635)

[Dia Diagram Editor – Adatbázis vizuális megjelenítésére. 2](#_Toc172647636)

[**Általános információk - Flotta méretnövekedés** 2](#_Toc172647637)

[2016-ban: 45 db. 2](#_Toc172647638)

[2024-ben: 500 db. 2](#_Toc172647639)

[**Kapcsolati diagram tartalma:** 2](#_Toc172647640)

[**Egyedek**: 2](#_Toc172647641)

[Kategóriák 2](#_Toc172647642)

[Autók 2](#_Toc172647643)

[Felszereltség 2](#_Toc172647644)

[Bérlés 2](#_Toc172647645)

[Felhasználók 2](#_Toc172647646)

[Személy 2](#_Toc172647647)

[**Kapcsolatok és számosságok:** 2](#_Toc172647648)

[**Kategóriák** (1:1) Autók 2](#_Toc172647649)

[**Felhasználók** (1:1) Személy 2](#_Toc172647650)

[**Autók** (N:1) Felszereltség 2](#_Toc172647651)

[**Bérlés** (N:1) Felhasználók 2](#_Toc172647652)

[**Bérlés** (N:1) Autók 2](#_Toc172647653)

[**Kulcsok:** 2](#_Toc172647654)

[**Kategóriák**: Kat\_id (PK) 2](#_Toc172647655)

[**Autók**: autok\_id (PK) 2](#_Toc172647656)

[**Felszereltség**: felszereltseg\_id (PK) 2](#_Toc172647657)

[**Bérlés**: berles\_azon (PK) 2](#_Toc172647658)

[**Felhasználók**: felh\_id (PK) 2](#_Toc172647659)

[**Személy**: jogosítvány\_száma\_ID (PK) 2](#_Toc172647660)

[**Attribútumok**: 2](#_Toc172647661)

[**Egyszerű**: 2](#_Toc172647662)

[Felh\_nev: Felhasználónév 2](#_Toc172647663)

[Vegsebesseg: Az autó hivatalos végsebessége 2](#_Toc172647664)

[Gyorsulas: Az autó gyorsulása (0-100 km/h) 3](#_Toc172647665)

[Gyártási év: Az autó gyártási éve 3](#_Toc172647666)

[Szuletesi\_datum: A felhasználó születési dátuma 3](#_Toc172647667)

[Telefon: A felhasználó telefonszáma 3](#_Toc172647668)

[E-mail: A felhasználó e-mail címe 3](#_Toc172647669)

[Jogositvany\_adatok: A jogosítvány száma 3](#_Toc172647670)

[Jelszo\_masodik\_es\_utolso\_szama: A jelszó második és utolsó száma 3](#_Toc172647671)

[Hatótáv: Az autó hatótávolsága 3](#_Toc172647672)

[Gumiméret: Az autó gumimérete 3](#_Toc172647673)

[**Többértékű**: 3](#_Toc172647674)

[**Számított**: 3](#_Toc172647675)

[**Relációk – Kulcs jelölés(ek)kel:** 3](#_Toc172647676)

[**Külső kulcsok:** 3](#_Toc172647677)