# **Generálás elmélete és összeköttetése**

## **’Autok’ táblánál:**

autok\_id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

    gyartmany ENUM('Skoda', 'VW', 'KIA', 'Opel', 'Renault'),

    tipus VARCHAR(10) NOT NULL,

    rendszam VARCHAR(9) NOT NULL,

    teljesitmeny TINYINT CHECK(teljesitmeny IN (18,36,65,50,45)),

    gyorsulas Decimal(3,1) NOT NULL,

    vegsebesseg TINYINT NOT NULL,

    gumimeret VARCHAR(15) NOT NULL,

    hatotav INT CHECK (hatotav BETWEEN 150 AND 350) NOT NULL,

    gyartasi\_ev ENUM('2020', '2021', '2022', '2023')

### **Gyártmánynál** 5 fajta közül egy lehet ('Skoda', 'VW', 'KIA', 'Opel', 'Renault')

**Tipusnál** a gyártmánytól függ:

* Ha Skoda": "Citigo e iV",
* Ha VW: "e-up!",
* Ha KIA: "Niro EV",
* Ha Opel: "Vivaro-e",
* Ha Renault: "Kangoo Z.E."

Rendszámnál:  
  
Ez az alap függvény tökéletes, annyiban kell módosítani, hogy a hosszabb rendszámok első két karaktere mindig ’A’. Például: AACO-012:  
„def generate\_license\_plate():

    if random.random() < 0.5:

        return ''.join(random.choices('ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ', k=3)) + '-' + ''.join(random.choices('0123456789', k=3))

    else:

        return ''.join(random.choices('ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ', k=4)) + '-' + ''.join(random.choices('0123456789', k=3))

”

Teljesítmény esetében:  
teljesitmeny\_options = {

        "Skoda": [36],

        "VW": [18, 36],

        "KIA": [65],

        "Opel": [50],

        "Renault": [45]

    }

## **Vegsebesseg** esetében**:**

        "Skoda": [130],

        "VW": [130],

        "KIA": [167],

        "Opel": [192],

        "Renault": [130]

## **Gumiméretek** esetében:

        "VW": [’165/65 R15’],

"Skoda": [’165/65 R16’],

        "KIA": [’165/65 R17’],

        "Opel": [’165/65 R16’],

        "Renault": [’165/65 R15’]

## **Hatótáv** esetében:

"VW" ha a teljesitmeny=’18’: [130] +”km”,  
 "VW" ha a teljesitmeny=’36’: [300] +”km”,

"Skoda": [’300’],

        "KIA": [’350’],

        "Opel": [’320’],

        "Renault": [’285’]

## **gyartasi\_ev** esetében

random.choice(['2020', '2021', '2022', '2023'])

## **Felszereltség** esetében**:**

def generate\_felszereltseg\_data(num\_records):

    sql\_statements = []

    for i in range(1, num\_records + 1):

        if i % 5 == 0:  # Opel, KIA, Renault all 'igen'

            tolatokamera, m\_kormany, savtarto, tempomat = 'igen', 'igen', 'igen', 'igen'

        elif i % 3 == 0:  # Skoda 70% 'igen'

            if random.random() < 0.7:

                tolatokamera, m\_kormany, savtarto, tempomat = 'igen', 'igen', 'igen', 'igen'

            else:

                tolatokamera, m\_kormany, savtarto, tempomat = 'nem', 'igen', 'nem', 'igen'

        else:  # VW random 'igen' or 'nem'

            if random.random() < 0.5:

                tolatokamera, m\_kormany, savtarto, tempomat = 'igen', 'igen', 'igen', 'igen'

            else:

                tolatokamera, m\_kormany, savtarto, tempomat = 'nem', 'nem', 'nem', 'nem'

        sql\_statements.append(f"({i}, '{tolatokamera}', '{m\_kormany}', '{savtarto}', '{tempomat}'),")

    return sql\_statements

**COMMIT**

Adatsorok generálása az 'Autok' és 'Felszereltseg' táblákhoz Pythonban

Lekódoltam az 'Autok' és 'Felszereltseg' táblák adatsorainak generálását Pythonban, figyelembe véve az új tábla szerkezetet.

Az SQL fájl generálása az aktuális könyvtárba történik.

`rendszam\_generalas` függvény:

* A rendszám generáló függvény biztosítja, hogy a hosszabb rendszámok első két karaktere mindig 'AA' legyen.

`autok\_adat\_generalasa` függvény:

* Generálja az 'Autok' tábla adatait, figyelembe véve a megadott tábla szerkezetet és specifikációkat. Az utolsó sor mindig pontosvesszővel zárul.

`felszereltseg\_generalasa` függvény:

* Generálja a 'Felszereltseg' tábla adatait, az utolsó elem pontosvesszővel zárva le.

`generalt\_adatsorok\_szama` változó:

* Az adatsorok számát itt állíthatjuk be, jelen esetben 50-nel és 100-al teszteltem. A `generalt\_adatsorok\_szama` változó értékét átállítva változtatható a generált autók mennyisége!
* Generáláskor az felszereltségek megoszlása gyártó és típusonként:
  + Renault, Opel, KIA esetében mindegyik extrával rendelkeznek.
  + Skoda Citigo-k esetében 70%-a mindegyik extrával rendelkeznek, 30%-a csak az extrák felével.
  + VW esetében - teljesítménytől függetlenül - 50%-a mindegyik extrával rendelkezik, 50% semmilyen extrával sem.
  + Tipusonként más a teljesítmény, gumi, végsebesség, stb. így külön, de egymásra épülve kezeljük.
  + Rendszám új & régi esetében eltérő, így külön függvényben random generált rendszám (újak ált. 'AA'-val kezdődnek).
  + A gyártási év RANDOM évszám 2020 és 2023 között.

SQL fájl generálása: A generált SQL utasításokat az aktuális Python fájl könyvtárába menti az 'Autok.sql' nevű fájlba.