

Израда лабораторијских вежби:

Задатак 071: Приказати само оне игре из базе података Igre које су креиране пре 2000.године коришћењем упита

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect('igrice.sqlite')
cur = conn.cursor()
print('Igre napravljene pre 2000.godine:')
cur.execute('SELECT godina_izdavanja, naziv, tip FROM Igre WHERE godina_izdavanja < 2000')
for red in cur:
    print(red)
conn.close()
```

Igre napravljene pre 2000.godine:
(1998, 'Baldurs Gate', 'Avantura')

Задатак 072: Приказати само називе игара које су креиране после 2000.године коришћењем упита

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect('igrice.sqlite')
cur = conn.cursor()
print('Igre napravljene posle 2000.godine:')
cur.execute('SELECT naziv FROM Igre WHERE godina_izdavanja > 2000')
for red in cur:
    print(red)
conn.close()
```

Igre napravljene posle 2000.godine:
('Fortnite',)
('Skyrim',)

Задатак 073: Приказати садржај базе података према години издавања игре

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect('igrice.sqlite')
cur = conn.cursor()
print('Igre:')
cur.execute('SELECT * FROM Igre ORDER BY godina_izdavanja')
for red in cur:
    print(red)
conn.close()
```

Igre:
('Baldurs Gate', 1998, 'Avantura')
('Skyrim', 2011, 'Arkadna avantura')
('Fortnite', 2017, 'Arkadna')

Задатак 074: Промени назив табеле Igre у Igrice

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect('igrice.sqlite')
cur = conn.cursor()
cur.execute('ALTER TABLE Igre RENAME TO Igrice')
print('Igrice:')
cur.execute('SELECT * FROM Igrice')
for red in cur:
    print(red)
conn.close()
```

Задатак 075: Креирати базу података Igre у RAM меморији рачунара, попунити са подацима и приказати у виду графичке табеле унете вредности.

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect(':memory:')
conn.row_factory = sqlite3.Row
c = conn.cursor()
c.execute('CREATE TABLE Igre (naziv TEXT, godina_izdavanja INTEGER, tip TEXT)')
c.execute('INSERT INTO Igre (naziv, tip, godina_izdavanja) VALUES (?, ?, ?)', ('Fortnite',
'Arkadna', 2017))
c.execute('INSERT INTO Igre (naziv, tip, godina_izdavanja) VALUES (?, ?, ?)', ('Skyrim ',
'Arkadna avantura', 2011))
c.execute('INSERT INTO Igre (naziv, tip, godina_izdavanja) VALUES (?, ?, ?)', ('Baldurs Gate',
'Avantura', 1998))
conn.commit()
print('Igre:')
c.execute('SELECT naziv, godina_izdavanja, tip FROM Igre')
r = c.fetchall()
for i in r:
    for j in range(len(i)):
        if j == len(i) - 1:
            print(i[j])
        else:
            print(i[j], end = "\t|")
conn.close()
```

Задатак 076: Креирати основну табелу у бази података омиљених компјутерских игара у Пајтону, тако што ће прва колона бити колона основног кључа у виду целих позитивних бројева који се аутоматски инкрементирају

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect("igrice.sqlite")
c = conn.cursor()
c.execute("DROP TABLE IF EXISTS Igre")
c.execute("\
CREATE TABLE Igre (\
rbr INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,\
naziv TEXT,\
godina_izdavanja INTEGER,\
tip TEXT)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, tip, godina_izdavanja)\
VALUES ('Fortnite', 'Arkadna', 2017)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, tip, godina_izdavanja)\
VALUES ('Skyrim', 'Arkadna avantura', 2011)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, tip, godina_izdavanja)\
VALUES ('Baldurs Gate', 'Avantura', 1998)")
conn.commit()
print("Igre:")
c.execute("\
SELECT rbr, naziv, godina_izdavanja, tip\
FROM Igre")
for red in c:
    print(red)
conn.close()
Даје:
(1, 'Fortnite', 2017, 'Arkadna')
(2, 'Skyrim', 2011, 'Arkadna avantura')
(3, 'Baldurs Gate', 1998, 'Avantura')
```

Задатак 077: Креирати нову табелу у бази података омиљених компјутерских игара у Пајтону која ће садржати жанрове игрица. Табела треба да има основни кључ `zanrid` у виду целих позитивних бројева који се аутоматски инкрементирају. У табели је још и колона `zanr`.

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect("igrice.sqlite")
c = conn.cursor()
c.execute("DROP TABLE IF EXISTS Igre")
c.execute("""
    CREATE TABLE Igre (\
        rbr INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,\
        naziv TEXT,\
        godina_izdavanja INTEGER,\
        tip TEXT)""")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, tip, godina_izdavanja)\
    VALUES ('Fortnite', 'Arkadna', 2017)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, tip, godina_izdavanja)\
    VALUES ('Skyrim', 'Arkadna avantura', 2011)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, tip, godina_izdavanja)\
    VALUES ('Baldurs Gate', 'Avantura', 1998)")
conn.commit()
c.execute("DROP TABLE IF EXISTS Zanrovi")
c.execute("""
    CREATE TABLE Zanrovi (\
        zanrid INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,\
        zanr TEXT)""")
c.execute("INSERT INTO Zanrovi (zanr) VALUES ('Arkadna')")
c.execute("INSERT INTO Zanrovi (zanr) VALUES ('Arkadna avantura')")
c.execute("INSERT INTO Zanrovi (zanr) VALUES ('Avantura')")
print("Igre:")
c.execute("""
    SELECT rbr, naziv, godina_izdavanja, tip\
    FROM Igre")
for red in c:
    print(red)
print("Zanrovi:")
c.execute("SELECT zanrid, zanr FROM Zanrovi")
for red in c:
    print(red)
conn.close()
Дaje:
Igre:
(1, 'Fortnite', 2017, 'Arkadna')
(2, 'Skyrim', 2011, 'Arkadna avantura')
(3, 'Baldurs Gate', 1998, 'Avantura')
(4, 'Baldurs Gate II', 2001, 'Avantura')
Zanrovi:
(1, 'Arkadna')
(2, 'Arkadna avantura')
(3, 'Avantura')
```

Задатак 078: Изменити основну табелу `Igre` тако што ће се избацити колона `tip` а уместо ње унети колона `zanrid` која ће постати страни кључ преко којег се креира релација са табелом `Zanrovi`.

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect("igrice.sqlite")
c = conn.cursor()
c.execute("DROP TABLE IF EXISTS Igre")
```

```

c.execute("\
CREATE TABLE Igre (\
rbr INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,\
naziv TEXT,\
godina_izdavanja INTEGER,\
zanrid INTEGER, FOREIGN KEY (zanrid) REFERENCES Zanrovi(zanrid))"
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, zanrid, godina_izdavanja)\
VALUES ('Fortnite', 1, 2017)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, zanrid, godina_izdavanja)\
VALUES ('Skyrim', 2, 2011)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, zanrid, godina_izdavanja)\
VALUES ('Baldurs Gate', 3, 1998)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, zanrid, godina_izdavanja)\
VALUES ('Baldurs Gate II', 3, 2001)")
conn.commit()
c.execute("DROP TABLE IF EXISTS Zanrovi")
c.execute("\
CREATE TABLE Zanrovi (\
zanrid INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,\
zanr TEXT)")
c.execute("INSERT INTO Zanrovi (zanr) VALUES ('Arkadna')")
c.execute("INSERT INTO Zanrovi (zanr) VALUES ('Arkadna avantura')")
c.execute("INSERT INTO Zanrovi (zanr) VALUES ('Avantura')")
conn.commit()
print("Igre:")
c.execute("\
SELECT rbr, naziv, godina_izdavanja, zanrid\
FROM Igre")
for red in c:
    print(red)
print("Zanrovi:")
c.execute("SELECT zanrid, zanr FROM Zanrovi")
for red in c:
    print(red)
conn.close()
Дaje:
Igre:
(1, 'Fortnite', 2017, 1)
(2, 'Skyrim', 2011, 2)
(3, 'Baldurs Gate', 1998, 3)
(4, 'Baldurs Gate II', 2001, 3)
Zanrovi:
(1, 'Arkadna')
(2, 'Arkadna avantura')
(3, 'Avantura')

```

Задатак 079: Над базом података Igrice, са две табеле Igre и Zanrovi, креирати упит којим ће се доказати да се подаци узимају из обе табеле истовремено.

```

import sqlite3
conn = sqlite3.connect("igrice.sqlite")
c = conn.cursor()
c.execute("DROP TABLE IF EXISTS Igre")
c.execute("\
CREATE TABLE Igre (\
rbr INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,\
naziv TEXT,\

```

```

        godina_izdavanja INTEGER,\
        zanrid INTEGER, FOREIGN KEY (zanrid) REFERENCES Zanrovi(zanrid))")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, zanrid, godina_izdavanja)\
        VALUES ('Fortnite', 1, 2017)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, zanrid, godina_izdavanja)\
        VALUES ('Skyrim', 2, 2011)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, zanrid, godina_izdavanja)\
        VALUES ('Baldurs Gate', 3, 1998)")
c.execute("INSERT INTO Igre (naziv, zanrid, godina_izdavanja)\
        VALUES ('Baldurs Gate II', 3, 2001)")
conn.commit()
c.execute("DROP TABLE IF EXISTS Zanrovi")
c.execute("\
        CREATE TABLE Zanrovi (\
        zanrid INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,\
        zavr TEXT)")
c.execute("INSERT INTO Zanrovi (zavr) VALUES ('Arkadna')")
c.execute("INSERT INTO Zanrovi (zavr) VALUES ('Arkadna avantura')")
c.execute("INSERT INTO Zanrovi (zavr) VALUES ('Avantura')")
print("Igre:")
c.execute("\
        SELECT naziv, godina_izdavanja, zavr\
        FROM Igre\
        INNER JOIN Zanrovi ON Zanrovi.zanrid = Igre.zanrid")
for red in c:
    print(red)
conn.close()
Даје:
Igre:
('Fortnite', 2017, 'Arkadna')
('Skyrim', 2011, 'Arkadna avantura')
('Baldurs Gate', 1998, 'Avantura')
('Baldurs Gate II', 2001, 'Avantura')

```

Задатак 080: Над базом података Igrice, са две табеле Igre и Zanrovi, креирати упит којим ће се добити подаци о игрицама направљеним између 1900. године и 2005. године.

```

print("Igre napravljene izmedju 1900 i 2005. godine:")
c.execute("\
        SELECT naziv, godina_izdavanja, zavr\
        FROM Igre\
        INNER JOIN Zanrovi ON Zanrovi.zanrid = Igre.zanrid\
        WHERE godina_izdavanja > 1900 AND godina_izdavanja < 2005")
for red in c:
    print(red)
Даје:
Igre napravljene izmedju 1900 i 2005. godine:
('Baldurs Gate', 1998, 'Avantura')
('Baldurs Gate II', 2001, 'Avantura')

```

Задатак 081: Над базом података Igrice, са две табеле Igre и Zanrovi, креирати упит којим ће се добити година издања и назив игрице, према години издавања од најстарије игрице.

```
print("Igre prema godini izdavanja (od najstarije):")
c.execute("\
    SELECT godina_izdavanja, naziv\
    FROM Igre\
    INNER JOIN Zanrovi ON Zanrovi.zanrid = Igre.zanrid\
    ORDER BY godina_izdavanja ASC")
```

Igre prema godini izdavanja (od najstarije):

```
(1998, 'Baldurs Gate')
(2001, 'Baldurs Gate II')
(2011, 'Skyrim')
(2017, 'Fortnite')
```

Задаци за самосталан рад: време реализације 90 минута

72. Коришћењем упита издвојити неке податке из базе података према теми пројекта

73. Креирати базу података према теми пројекта у RAM меморији рачунара, попунити са подацима и приказати у виду графичке табеле унете вредности.

74. У бази података, према теми пројекта, креирати основну табелу са основним кључем. Креирати и барем две изведене табеле, свака са својим основним кључем. Креирати стране кључеве у основној табели којима се стварају релације са изведеним табелама. Попунити табеле са по 5 редова података. Приказати садржај сваке од табела.

75. У бази података, према теми пројекта, на основу задатка 11 за самостални рад, написати код којим се добија упит чиме се доказује да се креиране релације између табела базе података.