

Практическое занятие № 15

Тема: Составление программ с базами данных в IDE PyCharm Community.

Цели: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, работы с БД в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи: Приложение ПРОМЫШЛЕННОСТЬ для автоматизированного учета информации о промышленных предприятиях республики. БД содержит таблицу Предприятия, имеющую следующую структуру записи: Код предприятия, Наименование предприятия, Физический адрес, Филиалы (количество филиалов), Общая числ.персонала, Общая стоим.оборудования, Объем выпускаемой продукции, Дата регистрации.

Тип алгоритма: линейный.

Текст программы:

```
1 # Приложение ПРОМЫШЛЕННОСТЬ для автоматизированного учета информации о промышленных предприятиях
2 # республики. БД содержит таблицу Предприятия, имеющую следующую структуру записи: Код предприятия,
3 # Наименование предприятия, Физический адрес, Филиалы (количество филиалов), Общая числ.персонала,
4 # Общая стоим.оборудования, Объем выпускаемой продукции, Дата регистрации.
5
6 import sqlite3 as sq
7 from data_users import info_users
8
9 with sq.connect('Промышленность.db') as con:
10     cur = con.cursor()
11     cur.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS enterprises (
12         Enterprise_code INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
13         Business_name TEXT NOT NULL,
14         Address TEXT,
15         Branches INTEGER,
16         Total_number_of_staff INTEGER,
17         Total_cost_of_equipment INTEGER,
18         Volume_of_products INTEGER,
19         Registration_date TEXT
20     )""")
21
22 with sq.connect('Промышленность.db') as con:
23     cur = con.cursor()
24     cur.executemany(_sql: "INSERT OR REPLACE INTO enterprises VALUES(?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)", info_users)
```

```

25 with sq.connect('Промышленность.db') as con:
26     cur = con.cursor()
27     cur.execute("SELECT * FROM enterprises WHERE Branches > 8 OR Volume_of_products = 86")
28     cur.execute("SELECT * FROM enterprises WHERE Volume_of_products > 87")
29     cur.execute("SELECT * FROM enterprises WHERE Total_number_of_staff < 3000")
30     result = cur.fetchall()
31     print("Выборка:")
32     for row in result:
33         print(row)
34
35 with sq.connect('Промышленность.db') as con:
36     cur = con.cursor()
37     cur.execute("UPDATE enterprises SET Business_name = 'PPP' WHERE Branches = 6")
38     cur.execute("UPDATE enterprises SET Address = 'ул.Домодедово' WHERE Volume_of_products > 85")
39     cur.execute("UPDATE enterprises SET Registration_date = '01.01' WHERE Enterprise_code BETWEEN 1900000 AND 1907680")
40     print("Редактирование:")
41     cur.execute("SELECT * FROM enterprises")
42     result = cur.fetchall()
43     for row in result:
44         print(row)
45
46 with sq.connect('Промышленность.db') as con:
47     cur = con.cursor()
48     cur.execute("DELETE FROM enterprises WHERE Branches = 5")
49     cur.execute("DELETE FROM enterprises WHERE Branches < 2")
50     cur.execute("DELETE FROM enterprises WHERE Volume_of_products = 90")
51     print("Удаление:")
52     cur.execute("SELECT * FROM enterprises")
53     result = cur.fetchall()
54     for row in result:
55         print(row)

```

Протокол работы программы:

Выборка:

(1078786, 'FFFT', 'ул.Строителей, д.14, г.Примерный, 123355', 6, 2212, 12903909, 85, '05.09.04')

(1127686, 'FTT', 'ул.Строителей, д.12, г.Примерный, 123490', 1, 2903, 29030909, 83, '03.09.04')

(1907634, 'ERD', 'ул.Строителей, д.19, г.Примерный, 123978', 1, 1111, 29030909, 90, '10.09.04')

(1907674, 'JGIY', 'ул.Строителей, д.18, г.Примерный, 123456', 5, 2888, 10002903, 89, '09.09.04')

(1917786, 'КООК', 'ул.Строителей, д.13, г.Примерный, 123997', 9, 2943, 10002903, 84, '04.09.04')

(1942686, 'GHghj', 'ул.Строителей, д.10, г.Примерный, 124335', 2, 2986, 10029039, 81, '01.09.04')

(4647686, 'AWA', 'ул.Строителей, д.11, г.Примерный, 123975', 2, 2909, 10000909, 82, '02.09.04')

Редактирование:

(1078786, 'PPP', 'ул.Строителей, д.14, г.Примерный, 123355', 6, 2212, 12903909, 85, '05.09.04')

(1127686, 'FTT', 'ул.Строителей, д.12, г.Примерный, 123490', 1, 2903, 29030909, 83, '03.09.04')

(1797766, 'AWASD', 'ул.Домодедово', 8, 4357, 10029039, 88, '08.09.04')

(1907634, 'ERD', 'ул.Домодедово', 1, 1111, 29030909, 90, '01.01')

(1907674, 'JGIY', 'ул.Домодедово', 5, 2888, 10002903, 89, '01.01')
(1907680, 'XXR', 'ул.Домодедово', 2, 8982, 12903909, 87, '01.01')
(1909886, 'SSD', 'ул.Домодедово', 5, 8653, 10290309, 86, '06.09.04')
(1917786, 'KOOK', 'ул.Строителей, д.13, г.Примерный, 123997', 9, 2943, 10002903, 84, '04.09.04')
(1942686, 'GHghj', 'ул.Строителей, д.10, г.Примерный, 124335', 2, 2986, 10029039, 81, '01.09.04')
(4647686, 'AWA', 'ул.Строителей, д.11, г.Примерный, 123975', 2, 2909, 10000909, 82, '02.09.04')

Удаление:

(1078786, 'PPP', 'ул.Строителей, д.14, г.Примерный, 123355', 6, 2212, 12903909, 85, '05.09.04')
(1797766, 'AWASD', 'ул.Домодедово', 8, 4357, 10029039, 88, '08.09.04')
(1907680, 'XXR', 'ул.Домодедово', 2, 8982, 12903909, 87, '01.01')
(1917786, 'KOOK', 'ул.Строителей, д.13, г.Примерный, 123997', 9, 2943, 10002903, 84, '04.09.04')
(1942686, 'GHghj', 'ул.Строителей, д.10, г.Примерный, 124335', 2, 2986, 10029039, 81, '01.09.04')
(4647686, 'AWA', 'ул.Строителей, д.11, г.Примерный, 123975', 2, 2909, 10000909, 82, '02.09.04')

Process finished with exit code 0

Вывод:

В процессе выполнения практической работы я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, работы с БД в IDE PyCharm Community