

プログラミングA2

第10回

練習問題解答例

練習問題：create_table2.py

6つの種族値(hp, atk, dfs, sp_atk, sp_dfs, spd)を格納するテーブルstatsをデータベースpokemon.dbに作成せよ.

```
create_table2.py
import sqlite3

if __name__ == "__main__":
    con = sqlite3.connect("lec10/databases/pokemon.db")
    cur = con.cursor()
    cur.execute("CREATE TABLE stats (hp, atk, dfs,
                                     sp_atk, sp_dfs, spd)")
    con.close()
```

練習問題：search_data.py

fetchmanyメソッドを使用して、`id > 240`であるレコードを
`id`の降順に5件抽出し、名前のみ出力するコードを実装せよ。

search_data.py

```
import sqlite3

if __name__ == "__main__":
    con = sqlite3.connect("lec10/databases/pokemon.db")
    cur = con.cursor()
    cur.execute("SELECT * FROM names WHERE id > 240 ORDER BY id DESC")
    for row in cur.fetchmany(5):
        print(row[1])
    con.close()
```

実行例

```
PS C:\Users\admin\Desktop\ProA2> python ./lec10/search_data.py
セレビィ
ハウオウ
ルギア
バンギラス
サナギラス
```

練習問題：insert_data2.py

配布したbase_stats.txtを読み込み，251行あるレコードを
テーブルstatsに**バルクインサート**せよ。

ただし，int()により整数型にすること。

```
insert_data2.py
```

```
import sqlite3

if __name__ == "__main__":
    con = sqlite3.connect("lec10/databases/pokemon.db")
    cur = con.cursor()
    with open("lec10/data/base_stats.txt", "r") as rfo:
        stats = []
        for row in rfo:
            stat = row.rstrip().split()
            stats.append([int(s) for s in stat])
    sql = f"INSERT INTO stats VALUES(?, ?, ?, ?, ?, ?)"
    cur.executemany(sql, stats)
    con.commit()
    con.close()
```

練習問題：user_function2.py

こうげきatkとぼうぎょdfsの平均値が高い順にレコードを表示させよ。

1. 2つの値を受け取り，その平均値を返す関数 `balance` を定義する
2. `Connection` クラスのインスタンスに `balance` 関数を `avg` という名前で登録する
3. `avg` 関数に `atk` と `dfs` を渡し，その値に基づいて降順に出力する `SELECT` 文を実行する
※SQL文の「`avg()` AS 名前」と「`ORDER BY 名前 DESC`」を組み合わせる
4. `for-in` 文で10件のみ出力する

解答例：user_function2.py

user_function2.py

```
import sqlite3

def balance(x, y):
    return (x+y)/2

if __name__ == "__main__":
    con = sqlite3.connect("lec10/databases/pokemon.db")
    con.create_function("avg", 2, balance)
    cur = con.cursor()
    cur.execute("SELECT avg(atk, dfs)
                AS avg FROM stats ORDER BY avg DESC")
    for row in cur.fetchmany(10):
        print(row)
    con.close()
```

実行例

```
python ./lec10/user_function2.py
(142.5,)
(137.5,)
(125.0,)
(122.5,)
(122.0,)
(120.0,)
:
```