IE221 - BÀI THỰC HÀNH 2

Họ tên: Nguyễn Trần Bảo Anh

MSSV: 22520066 Lớp: IE221.Q11.1

Bài tập 1.

```
1 # Bài tập 1
       2 so nguyen = 42
       3 print(f"Giá tri: {so_nguyen}, Kiểu: {type(so_nguyen)}")
       5 so_thuc = 3.14159
       6 print(f"Giá tri: {so_thuc}, Kiểu: {type(so_thuc)}")
       8 chuoi = "Kỹ thuật lập trình Python"
       9 print(f"Giá tri: {chuoi}, Kiểu: {type(chuoi)}")
      11 danh_sach = [1, 2.5, "ba", True]
      12 print(f"Giá tri: {danh_sach}, Kiểu: {type(danh_sach)}")
      14 tu_dien = {'mon_hoc': 'IE221', 'nam': 2023}
      15 print(f"Giá tri: {tu_dien}, Kiểu: {type(tu_dien)}")
      17 \text{ tup} = (1, 2, 3)
      18 print(f"Giá trị: {tup}, Kiểu: {type(tup)}")
₹ Giá trị: 42, Kiểu: <class 'int'>
    Giá trị: 3.14159, Kiểu: ⟨class 'float'⟩
    Giá trị: Kỹ thuật lập trình Python, Kiểu: ⟨class 'str'⟩
    Giá trị: [1, 2.5, 'ba', True], Kiểu: <class 'list'>
    Giá trị: {'mon_hoc': 'IE221', 'nam': 2023}, Kiểu: <class 'dict'>
    Giá trị: (1, 2, 3), Kiểu: ⟨class 'tuple'⟩
```

```
1 # Bài tập 2
2 chieu_dai = float(input("Nhập chiều dài: "))
3 chieu_rong = float(input("Nhập chiều rộng: "))
4 dien_tich = chieu_dai * chieu_rong
5 print(f"Diện tích hình chữ nhật là: {dien_tich} cm2")

Nhập chiều dài: 5
Nhập chiều rộng: 3.2
Diện tích hình chữ nhật là: 16.0 cm2
```

Bài tập 3.

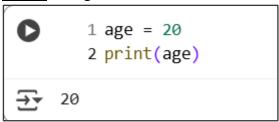
```
0
       1 # Bài tập 3
       2 # List
       3 print("List:")
       4 sinh vien = [22520066, "Nguyen Tran Bao Anh", "IE221.Q11.1"]
       5 sinh_vien.append (2025)
       6 print("List đầy đủ:", sinh_vien)
       7 print("Slicing 2 phần tử đầu:", sinh_vien [0:2])
      9 # Dict
      10 print("\nDict:")
      11 diem_so = {'Toan': 9, 'Ly': 8}
     12 diem so['Hoa'] = 9
      13 print("Dict đầy đủ:", diem_so)
     14 print("Giá trị Toan:", diem_so.get('Toan'))
     15
     16 # Tuple
     17 print("\nTuple:")
     T19⊐ka<del>o,∃ran ≡ T</del>hang<u>-</u>ɗir
     —20 print(ლLớp:""≔lop, "Năm:""≔ram)—

→ List:
    List đầy đủ: [22520066, 'Nguyen Tran Bao Anh', 'IE221.Q11.1', 2025]
    Slicing 2 phần tử đầu: [22520066, 'Nguyen Tran Bao Anh']
    Dict:
    Dict đầy đủ: {'Toan': 9, 'Ly': 8, 'Hoa': 9}
    Giá trị Toan: 9
    Tuple:
    Lớp: IE221 Năm: 2023
```

Bài tập 4.

- 1. Phân tích từng case sau, nếu sai thì nêu lý do và sửa (chạy code để kiểm tra):
- Case 1: age = 20; print(age).
- Case 2: 1age = 20
- Case 3: if = "condition"
- Case 4: x = 5; x = "five"
- Case 5: tup = (1,2,3); tup[0] = 4

Case 1: Đúng.



Case 2: Sai.

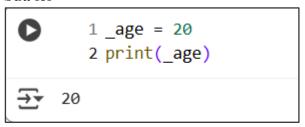
Lý do: Lỗi cú pháp. Tên biến không được bắt đầu bằng chữ số.

```
I lage = 20

File "/tmp/ipython-input-2455107249.py", line 1
lage = 20

SyntaxError: invalid decimal literal
```

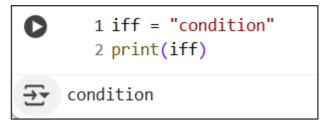
Sửa lỗi



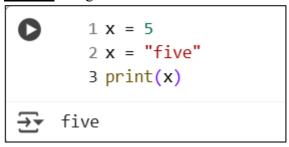
Case 3: Sai.

Lý do: Lỗi cú pháp. Tên biến không được trùng với keyword Python (keyword if).

Sửa lỗi



Case 4: Đúng.



Case 5: Sai.

Lý do: Lỗi kiểu dữ liệu. Tuble trong Python là immutable (không thay đổi được).

Sửa lỗi

Nếu muốn thay đổi phần tử, cần dùng List.

```
1 lst = [1,2,3]
2 lst[0] = 4
3 print(lst)

1 lst = [1,2,3]
2 lst[0] = 4
3 print(lst)
```

2. Phân biệt list và tuple (Nêu giống và khác). Cho ví dụ minh họa so sánh bằng code.

Giống nhau:

- Đều là cấu trúc dữ liệu có thể chứa nhiều phần tử.
- Các phần tử có thể khác kiểu dữ liệu (int, float, string, object...).
- Đều có thể truy cập phần tử bằng chỉ số (index).

- Có thể chứa phần tử trùng lặp.
- Hỗ trợ duyệt bằng vòng lặp và các toán tử như in, not in.

Khác nhau:

| Tiêu chí | List | Tuple | |
|---------------|--|---|--|
| Khai báo | Dùng [] | Dùng () | |
| Tính thay đổi | Mutable – có thể thêm, xóa, sửa phần tử | Immutable – không thể thay đổi sau khi tạo | |
| Úng dụng | Dùng khi dữ liệu cần thay đổi | Dùng khi dữ liệu cố định, không đổi | |

Ví dụ:

```
1 # List
       2 \text{ my\_list} = [1, 2, 3]
       3 print("List ban đầu:", my_list)
       5 my list[0] = 10
                               # sửa phần tử
       6 my list.append(4)
                                # thêm phần tử
       7 print("List sau khi sửa:", my_list)
       9 # Tuple
      10 my_tuple = (1, 2, 3)
      11 print("\nTuple ban đầu:", my tuple)
      13 # Thử sửa phần tử
      14 try:
             my tuple[0] = 10
      15
      16 except TypeError as e:
             print("Lõi khi sửa tuple:", e)
      18
      19 # Truy cập giống list
      20 print("Phần tử thứ 2 của tuple:", my_tuple[1])
→ List ban đầu: [1, 2, 3]
    List sau khi sửa: [10, 2, 3, 4]
    Tuple ban đầu: (1, 2, 3)
    Lỗi khi sửa tuple: 'tuple' object does not support item assignment
    Phần tử thứ 2 của tuple: 2
```

3. Lập bảng so sánh các kiểu dữ liệu trong Python (Kiểu dữ liệu, Có thứ tự (Ordered), Cho phép trùng lặp, Mutable (có thể thay đổi), Cú pháp tạo, Truy cập phần tử, Ứng dụng chính, Ví dụ).

| Tiêu chí / Kiểu dữ liệu | Number | String | List |
|---------------------------|---|---------------|-----------------------------|
| Có thứ tự (Ordered) | Không | Có | Có |
| Cho phép trùng lặp | Không (chỉ 1 giá trị số, không có khái niệm lặp lại) | Có | Có |
| Mutable (Có thể thay đổi) | Không | Không | Có |
| Cú pháp tạo | a = 10 | "abc" | [1,2,3] |
| Truy cập phần tử | Không | s[0] | lst[0] |
| Úng dụng chính | Tính toán | Xử lý văn bản | Lưu trữ, thay đổi linh hoạt |

| Tiêu chí / Kiểu dữ liệu | Tuple | Dictionary | Set |
|---------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Có thứ tự (Ordered) | Có | Có | Không |
| Cho phép trùng lặp | Có | Keys: Không Values: Có | Không |
| Mutable (Có thể thay đổi) | Không | Có | Có |
| Cú pháp tạo | (1,2,3) | {"key":"value"} | {1,2,3} |
| Truy cập phần tử | tup[0] | dict["key"] | Không qua index (chỉ duyệt) |
| Ứng dụng chính | Dữ liệu cố định | Key-value, tra cứu nhanh | Tập hợp duy nhất, toán tử tập hợp |

```
1 # Numbers
O
       2 a = 10; b = 3.14
       3 print("Numbers:", a, b)
       4
       5 # String
       6 s = "Python"
       7 print("String:", s[0]) # P
       8
       9 # List
      10 lst = [1, 2, 3]
      11 lst.append(4)
      12 print("List:", lst)
      13
      14 # Tuple
      15 \text{ tup} = (1, 2, 3)
      16 print("Tuple:", tup[1]) # 2
      17
      18 # Dictionary
      19 d = {"name": "Anh", "class": "IE221"}
      20 print("Dictionary:", d["name"])
      21
      22 # Set
      23 s = \{1, 2, 2, 3\}
      24 print("Set:", s) # {1, 2, 3}
→ Numbers: 10 3.14
    String: P
    List: [1, 2, 3, 4]
    Tuple: 2
    Dictionary: Anh
    Set: {1, 2, 3}
```