

**Tên: Võ Quốc Bình**

**MSSV: 21127233**

**Lớp học phần: Kỹ thuật lập trình 21c1c01**

**A02\_05**

**1. Assignment 1:**

**Kết quả in ra:**

Địa chỉ của a

3

Địa chỉ của con trỏ b

3

Địa chỉ của a

**Lý do:**

- 2 biến int a và int\* b
- b là con trỏ trỏ tới địa chỉ a nên nó giữ địa chỉ của a nên khi cout ra b thì sẽ cout ra địa chỉ của a
- \*b sẽ in ra giá trị mà địa chỉ con trỏ b đang giữ nên sẽ in ra 3
- &b sẽ in ra địa chỉ của của con trỏ b
- cout ra a ra 3 và &a sẽ ra địa chỉ của a vì nó là biến lưu trữ bình thường

## 2. Assignment 2:

Kết quả in ra:

100

1.2

400

Địa chỉ của z

400

Địa chỉ của con trỏ ip1

Địa chỉ của z

100

Địa chỉ của con trỏ ip2

Địa chỉ của y

1.2

Địa chỉ của con trỏ fp

Địa chỉ của ch

Z

Địa chỉ của con trỏ chp

### Lý do:

- Giá trị ban đầu của x là 100 và con trỏ ip1 trỏ tới x và lúc sau trỏ tới biến z nên sau khi con trỏ ip1 thay đổi giá trị của biến tham chiếu thì chỉ có biến z bị đổi còn biến y giữ nguyên là 100
- Giá trị ban đầu của y là 20.0 nhưng vì con trỏ của fp trỏ tới y và thay đổi giá trị của biến tham chiếu thành 1.2 nên  $y = 1.2$  và in ra 1.2
- Con trỏ ip2 lưu biến tham chiếu của ip1 ban đầu nên ip2 trỏ tới x và giữ giá trị của biến tham chiếu là 100. Khi ip1 thay đổi giá trị biến tham chiếu thành  $*ip2 + 300$  tức giá trị biến tham chiếu bị đổi thành 400
- ip1, \*ip1, &ip2 tương ứng với địa chỉ biến tham chiếu z, giá trị của biến tham chiếu z, và địa chỉ con trỏ ip1

- ip2, \*ip2, &ip2 tương ứng với địa chỉ biến tham chiếu x, giá trị của biến tham chiếu x, và địa chỉ con trỏ ip2
- fp, \*fp, &fp tương ứng với địa chỉ biến tham chiếu y, giá trị của biến tham chiếu y, và địa chỉ con trỏ fp
- chp, \*chp, &chp tương ứng với địa chỉ biến tham chiếu ch, giá trị của biến tham chiếu ch, và địa chỉ con trỏ chp

### 3. Assignment 3

Kết quả in ra:

(Không có)

Lý do chương trình bị lỗi vì:

- $b = a$  nên  $b$  sẽ giữ vị trí biến  $a$  tham chiếu đến. Tiếp đó  $a$  đã xóa địa chỉ biến mà nó đã khởi tạo trên heap mà  $b$  lại tiếp tục xóa địa chỉ biến đó nữa nên do đó nó sẽ gây ra lỗi khi xóa
- Không chỉ vậy địa chỉ con trỏ  $b$  khởi tạo ban đầu vẫn còn gây ra lãng phí tài nguyên trong ram

### 4. Assignment 4

Kết quả in ra:

3

5

Lý do:

- Ban đầu con trỏ  $p$  trỏ tới biến  $a$  nên nó sẽ tham chiếu tới biến  $a$  và in ra giá trị của biến  $a$  3
- Sau đó con trỏ  $p$  khởi tạo vùng nhớ mới với toán tử `new` cùng với giá trị ban đầu là 5 nên khi in ra sẽ in giá trị là 5

## 5. Assignment 5

Kết quả cuối cùng của

\*p=50

q=8

\*r=8

v=8

\*s=50

Lý do:

- Con trỏ p và con trỏ s cùng giữ 1 vị trí nên khi con trỏ s thay đổi giá trị của biến tham chiếu thì giá trị của biến tham chiếu của p đương nhiên cũng thay đổi theo
- $q = v$  mà  $v$  bằng 8 nên  $q$  cũng bằng 8
- Giá trị của biến tham chiếu của con trỏ r là 8 vì ban đầu r giữ địa chỉ của biến tham chiếu mà con trỏ p giữ ban đầu là biến q nên khi q thay đổi giá trị cuối cùng là 8 thì \*r biến thành 8