Họ và tên : Liên Gia Bảo  
MSSV : N22DCDK009  
Lớp : D22CQDK01-N

**Đề 2015**

**Câu 1:**

a) Kết quả xuất ra màn hình là:

3 4

- Giải thích: Khi vào hàm doSomeThing(A a, B b); thì ta thấy các tham số được truyền theo kiểu tham trị nên khi vào hàm sẽ tạo bản sao, điều này dẫn đến x kiểu B khi truyền vào hàm sẽ tạo một bản sao và bản sao này được ép kiểu của lớp cơ sở nên kết quả trên màn hình là vậy.

b)

Đoạn mã gặp vấn đề về tham chiếu hợp pháp và lỗi chạy do trỏ đến vùng nhớ đã được giải phóng.

- Cách giải quyết:

void init(A &a) {

a = A();

}

int main() {

A obj;

init(obj);

c)

Để đảm bảo tính duy nhất của lớp đối tượng Singleton, có thể sử dụng biến static và phương thức getInstance(). Biến static lưu trữ thể hiện duy nhất, và phương thức getInstance() kiểm tra và tạo nếu cần. Điều này đảm bảo rằng chỉ có một thể hiện duy nhất được tạo và sử dụng.

**Câu 3:**

a)

+-------------------+

| KhuCho |

+-------------------+

| - listSap: vector<Sap\*> |

+-------------------+

| + NhapThongTin() |

| + TinhTongTienThue() |

+-------------------+

|

|

+----------|-----------+

| | |

+-----------------+ +-----------------+ +-----------------+

| Sap | |SapThucPham | |SapQuanAo |

+-----------------+ +-----------------+ +-----------------+

| - soThuTu: int | | - tienDichVu: long| | - |

| - dienTich: float| | | | - |

+-----------------+ +-----------------+ +-----------------+

| + TinhTienThue()| | + TinhTienThue()| | + TinhTienThue()|

+-----------------+ +-----------------+ +-----------------+