# Bài tập nhỏ

## Câu 1

Hàm specialPush1(): trường hợp stack S đã được sắp xếp trước: duyệt lấy từng giá trị trong stack S và push vào stack tạm cho đến giá trị lớn hơn giá trị truyền vào thì dừng lại -> push lại gía trị từ stack tạm vào stack S.

Hàm specialPush2(): trường hợp stack S chưa được sắp xếp trước: duyệt đưa hết giá trị trong stack và giá trị truyền vào vào array tạm -> sắp xếp -> push lại vào stack S

## Câu 2

Hàm summation1:

Lệnh if else được dùng để tối ưu số vòng lập thấp nhất.

Nhược điểm: tốn rất nhiều tài nguyên so với khi sử dụng toán tử +

Hàm summation2:

Ưu điểm: tốc độ thực thi tương đương với toán tử +

## Câu 3

Case 1: username = null, password = null

Case 2: username = null

Case 3: password = null

Case 4: username không tồn tại trong hệ thống (không thông báo cho user vì làm lộ username).

Case 5: password không chính xác.

Case 6: SQL injection.

Case 7: password có dấu cách đầu và cuối.

Case 8: Đăng nhập thành công.

# Bài tập lớn

***Giải Pháp giảm tải server:***

Tăng hiệu suất, giảm tải cho hệ thống bằng cách cache dữ liệu trong database và các trang được sử dụng chung và lập đi lập lại.

Vì hệ thống thiên về lấy dữ liệu phục vụ số lượng lớn users nên việc đánh index các mục quan trọng trong cơ sở dữ liệu để tăng tốc độ lấy dữ liệu là cách rất tối ưu

Thủ thuật sharding: hệ thống VieON có số lượng user lớn nhưng các dữ liệu khác được lưu trữ theo thời gian không quá lớn đến mức sử dụng thủ thuật này (vì thủ thuật gây khó trong việc quản lý)

***Giải thích thiết kế:***

+ Các nội dung gói quyền xem (miễn phí, AVOD, TVOD, SVOD,…), loại chương trình (phim, phim bộ, show truyền hình,…) có thể đặt thành Const trong code vì hầu như là dữ liệu cố định, const cho tốc độ tốt hơn và giảm tải cho truy vấn dữ liệu.

+ Platform và Payment type có thể xem xét nên lưu const hay trong database vì có thể thay đổi nhiều

Giải thích thiết kế database:

+ Cột subscription\_package\_type trong table product và program để chỉ ra gói quyền xem của product hay program đó.

+ Table user\_has\_subscription\_package để lưu các gói quyền xem mà user đang sở hữu: nếu gói quyền xem có thời hạn hay số lượt xem sẻ được lưu trong table service\_package\_term.

+ Table platform\_has\_payment\_type để định nghĩa các hình thức thanh toán cho từng loại platform.

+ Table product chưa các phim lẻ, phim bộ, show truyền hình, column status thể hiện tình trạng sắp chiếu hay đang chiếu,.. (các status này sẽ được lưu bằng const trong code).

+ Table product\_has\_artist chứa các nghệ sĩ diễn viên có trong phim hay show truyền hình đấy, các artist sẽ có nhiều job.

+ Table discount\_event chứa các sự kiện giảm giá. Dựa vào table discount\_event\_has\_key\_word để sự kiện áp theo cho key word nào.

Và hiện thiết kế chưa hoàn thiện còn thiếu nhiều phần như phân quyền, log,…

***Giải thích thiết kế API***

Danh sách phim và sự kiện theo từ khóa và theo thể loại: nên gộp thành một (gộp chung là từ khóa, trong đó có các từ khóa chính là thể loại) để tiện cho quản lý.

- Vì thời gian không đủ nên chưa hoàn tất hết được các thiết kế.