

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA KHOA HỌC MÁY TÍNH



MÔN HỌC: Phân tích & thiết kế thuật toán
CS112.L23.KHCL

Báo cáo môn học

Analyze algorithm Complexity

Mã môn học: CS112

Lớp: CS112.L23.KHCL

GV hướng dẫn: Nguyễn Thanh Sơn

SV thực hiện: Nguyễn Trung Tuấn 19522477

Nguyễn Khả Tiến 19522337

Trịnh Nhật Tân 19522179

TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 6/2021



1. Biên bản buổi thảo luận:

Buổi thuyết trình của nhóm được tổ chức vào ngày 16/3/2021 vào lúc 7h45p tại trường đại học CNTT.

Về nội dung : **Analyze algorithm Complexity.**

Hoạt động các nhóm trong buổi thuyết trình:

Nhóm 1:

Ngoài 3 quy tắc ở trên thì còn những quy tắc nào không?

→ Các quy tắc đó được dựa trên những tính chất được rút ra từ toán học.

Nhóm 2:

Một vài ví dụ có độ phức tạp là $O(n!)$

Nhóm 4:

$O(\log n)$ thì log là cơ số mấy? 2 hay 10?

→ Các log trong tính độ phức tạp là \log_2 .

Nhóm 8:

Nếu c quá lớn, thì có ảnh hưởng lớn đến thuật toán, vì vậy chặn trên là bao nhiêu?

→ Nếu $c \leq 10$ thì có thể bỏ được còn lớn hơn thì không.



Cách tính độ phức tạp có phụ thuộc vào ngôn ngữ hay không?

→ Không dựa vào nnt, dựa vào số lần phép tính

Khác nhau giữa độ phức tạp xấu nhất và trung bình

→ Xấu nhất là trường hợp tệ nhất phải đối mặt, và đây chỉ là tương đối, còn phụ thuộc vào số lượng input

Nhóm 9:

Có thể dùng code để kiểm tra độ phức tạp của code?

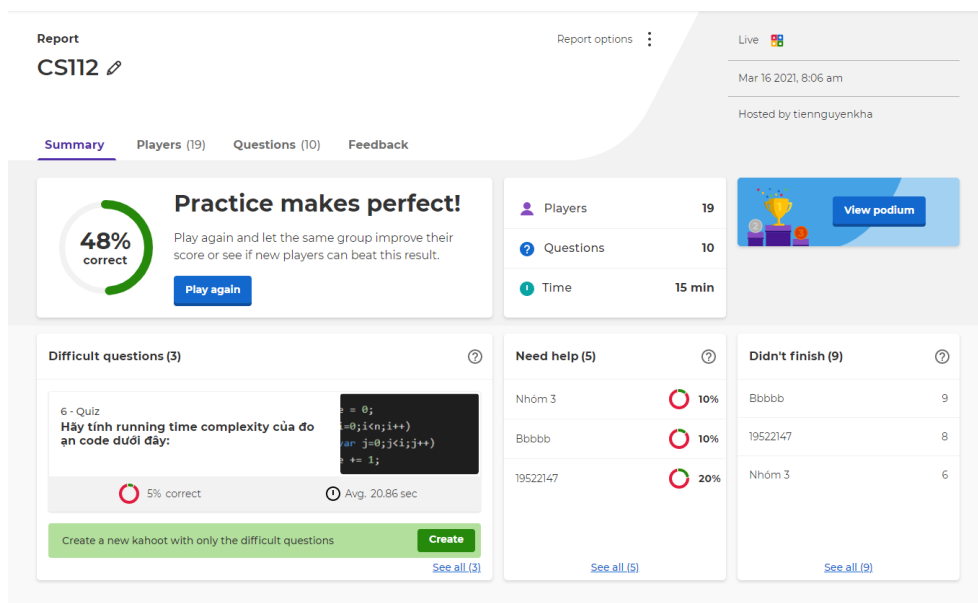
→ Có thể

Tính độ phức tạp tgian là dựa vào số phép tính, còn không gian thì dựa vào điều nào?

→ Dựa vào số biến được đặt ra trong bài toán, tuy nhiên độ phức tạp thời gian không được chú ý nhiều.

Độ phức tạp logn với n mà $\log n < n$, nếu input lớn thì nó có sai không?

Sau đó nhóm tiến hành cho các bạn chơi Kahoot để củng cố kiến thức vừa thuyết trình:



Nhận xét buổi thảo luận:

- Hình thức slide: chưa đạt, vì hình còn nhỏ, bố cục chưa cân đối.
- Dẫn dắt: người thuyết trình giàu năng lượng, nhưng chưa trả lời được nhiều câu hỏi.

Sửa slide:

- Làm rõ giữa các trường hợp trong độ phức tạp, các ký pháp, big Oh, big theta, ...
- Để tính độ phức tạp bằng lý thuyết thì đếm số phép toán cơ sở: tham số và kích thước dữ liệu. (tham số quyết định đpt, xác định phép toán cơ sở)
- Tính số phép toán cơ sở T, tính tỉ suất tăng giữa 2 thuật toán lấy lim giữa 2 T của hai thuật toán, chặn trên và chặn dưới.

Note: Những phần này đã được nhóm khác phục bởi các slide được up trên github của nhóm
([TienNguyenKha/CS112.L23.KHCL---Analysis-and-Design-of-Algorithms \(github.com\)](https://github.com/TienNguyenKha/CS112.L23.KHCL---Analysis-and-Design-of-Algorithms))



2.Đánh giá bài tập về nhà:

Vì là nhóm đầu tiên thuyết trình, nên nhóm chúng em đã mắc không ít lỗi. Trong đó có phần giao BTVN cho các nhóm là chưa hoàn thành. Nhưng sau đó nhóm chúng em cũng đã cố gắng xin thời gian các bạn để sửa ngay tại lớp cho các bạn. Về phần các bài nộp của các nhóm thì đây là do sự không nhất quán trong việc giao giờ nộp deadline khi đăng trên classroom nên nhóm chúng em không nhận được bài nộp nào. Về vấn đề này, vì hoàn toàn là lỗi của nhóm nên chúng em xin nhận hoàn toàn trách nhiệm và sẽ rút kinh nghiệm trong những môn học sau.