ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINHTRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

KHOA KHOA HỌC MÁY TÍNH

🟇🟇🟇🟇🟇



***BÁO CÁO SEMINAR***

**ĐỀ TÀI: Giới thiệu phương pháp thiết kế thuật toán: Greedy approach.**

*Giảng viên hướng dẫn:* Ths. **Nguyễn Thanh Sơn.**

*Môn học:*

*Mã môn học: CS112.L12.KHCL*

*Nhóm sinh viên thực hiện:*

1. Phan Khắc Cường – 18520548 | Leader
2. Nguyễn Anh Khoa – 18520922 | Member

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

# Chương 1: TỔNG QUAN

## Lời cảm ơn.

Thông qua môn học Phân tích và thiết kế thuật toán, từ việc tiếp thu kiến thức trên lớp và học hỏi qua các buổi Seminar của các nhóm trình bày, nhóm chúng em đã có thể học được kĩ năng làm việc nhóm, cùng nhau đặt vấn đề và cùng nhau giải quyết vấn đề, giải quyết các mâu thuẫn. Hiểu được cách vận hành, phân tích và thiết kế một thuật toán, cũng như việc tạo ra một buổi báo cáo Seminar rất ý nghĩa. Trong quá trình thực hiện đề tài được phân công, để có thể giải quyết các vấn đề mắc phải chúng em cũng đã học được cách tận dụng được nguồn kiến thức phong phú trên mạng. Thông qua môn học chúng em đã có thể tự trao dồi kiến thức bản thân về những phương pháp thiết kế thuật toán cơ bản và nâng cao, hiểu được các khái niệm cơ bản cũng trong phân tích thuật toán, biết cách tính độ phức tạp bằng lý thuyết, thành thạo cách ước lượng độ phức tạp của cách dạng thuật toán, biết cách tạo ra bộ test(input/output) để kiểm tra tính đúng đắn, hiêu quả của chương trình. Chúng em cũng đã biết cách vận dụng được phương pháp thiết kế để giải một bài toán cụ thể, thành thạo trong việc lựa chọn thuật toán, xây dựng chương trình, kiểm thử kết quả,... . Chúng em cũng muốn cảm ơn thầy về những kiến thức cơ bản, và sự hỗ trợ, đánh giá nhiệt tình về những ưu khuyết điểm của chũng em trên lớp để từ đó chúng em có thể vận dụng và phát triển nó trong Seminar của chúng em. Sau cùng mặc dù Seminar chúng em vẫn còn nhiều điều chưa tốt nhưng xin cảm ơn thầy đã hướng dẫn chúng em hoàn thành môn học này.

## Mục tiêu Seminar.

Xuất phát từ thực tiễn là những nhà tuyển dụng có yêu cầu rất cao trong việc đánh giá một sinh viên ngành Khoa học máy tính là cách nhận biết vấn đề và giải pháp phù hợp đáp ứng được nhu cầu về thời gian và không gian tránh việc nhà tuyển dụng không thể kết nối với những ứng cử viên phù hợp, chúng em nhờ sự góp ý của thầy đã đưa ra ý tưởng sẽ trình bày về một chủ để mà những nhà tuyển dụng rất ưa thích trong việc đặt ra câu hỏi cho sinh viên đó là ***Greedy approach***.

## Đối Tượng Hướng Đến.

Đối với tất cả sinh viên ngành Khoa học máy tính muốn tiếp cận phương pháp phân tích và thiết kế thuật toán.

Đối với các sinh viên đang học lớp CS112.L12.KHCL của thầy Nguyễn Thanh Sơn.

Trong môn học này chúng em quyết định chọn đề tài cho mình là xây dựng một ứng dụng tìm kiếm việc làm.

Ứng dụng xây dựng trên nền tảng framwork react-native với ngôn ngữ chính là javascript, kết hợp với ngôn ngữ phía server là PHP.

Nhóm gồm 3 thành viên cùng nhau thảo luận, tiến hành khảo sát yêu cầu ứng dụng. Xác định một ứng dụng tìm kiếm việc làm cơ bản có những chức năng chính nào, từ đó tiến hành xây dựng ứng dụng phù hợp với mục đích môn học.

# Chương 2: BÁO CÁO VỀ SEMINAR

## Sơ lược cách thực hiện Seminar:

* Đặt vấn đề liên quan đến Problem, Solution, OPTIMIZATION PROBLEM, Best Solution.
* Tương tác với các bạn bằng cách đặt câu hỏi cho các nhóm thực hiện trả lời để biết mức độ nhận biết về vấn đề này đã sâu hay chưa chưa.
* Trình bày nội dung phần đầu gồm: Khái niệm Greedy algorithrm, Metaheuristic, đặt ví dụ cụ thể để dẫn dắt vào trình bày giải thuật, tính chất lựa chọn tham lam,…
* Trong quá trình này tiếp tục đặt câu hỏi để tăng tính tương tác với các bạn giúp buổi học không bị nhàm chán hay quá một chiều.
* Thành viên sẽ thay đổi để trình bày chi tiết, đi sâu hơn về cách thức hoạt động và so sánh nó về độ hiệu quả của Greedy so với một số thuật toán khác.
* Tổng kết và rút ra nhận xét đã đúc kết được qua buổi học về Greedy, đưa ra một số yêu cầu về việc nên hay không nên sử dụng giải thuật này khi nào.
* Trả lời câu hỏi còn thắc mắc của các bạn và lưu vào biên bản để hoàn thành báo cáo nộp cho thầy ở cuối kì.
* Khảo sát lại mức độ tiếp thu bài học của sinh viên qua việc tham gia trò chơi trên ứng dụng trực tuyến Kahoot!

## Công nghệ - Ngôn ngữ sử dụng:

* Ngôn ngữ sử dụng làm ví dụ: Python 3.
* Ứng dụng sử dụng thuyết trình: MS PowerPoint 2016.
* Ứng dụng sử dụng để viết biên bản và viết báo cáo: MS Word 2016.
* Ứng dụng làm trò chơi tương tác: Kahoot!.

## Phía Guest:

* Về phía guest, sau buổi học có thể nắm rõ các khái niệm về Greedy, cách thức, điều kiện nó hoạt động như thế nào, ứng dụng trong việc sử dụng để làm tài nguyên trong ngành Khoa học máy tính ra sao,…

## Phía Host:

* Về phía host, Slide phải ngắn gọn, phù hợp về mặt màu sắc và hình ảnh, có nhiều ví dụ chạy bằng tay và giải thích rõ rang khi mà còn sự khúc mắc của người nghe.
* Bên cạnh đó việc trình bày phải rõ rang không nhập nhằng giữa vấn đề này với vấn đề khác, phát âm phải rõ ràng, đặc biệt là các thuật ngữ tiếng anh.
* Phân bổ thời lượng phù hợp để không làm việc trình bày qua nhàm chán, trò chơi phải đưa ra những câu hỏi liên quan đến vấn đề trình bày.
* Tiếp thu ý kiến nhận xét và các câu hỏi của thầy và các bạn để sửa đổi Slide sao cho phù hợp.

# Chương 3: TIẾP THU Ý KIẾN VÀ SỬA ĐỔI

## Slide.

* Được đánh giá là dễ nhìn, phù hợp với phương diện màu sắc và hình ảnh, ví dụ đa dạng, có trình bày rõ hơn ở bảng viết,…
* Sửa đổi lại một số nội dung góp ý của thầy để hoàn thiện Slide.

## Nội dung:

* Nội dung hơi dài, cần làm rõ đặc điểm của bài toán hơn, lựa chọn bài toán balo(phản ví dụ) chưa hợp lý.
* Sửa đổi lại nội dung trong buổi sau và đã trả lời trong buổi giải đáp.

## 3. Thuyết trình:

- Cần nói trọng tâm hơn, phát âm những thuật ngữ Tiếng anh rõ ràng hơn, đi vào vấn đề một cách đơn giản hơn.

# Chương 4: TÀI LIỆU THAM KHẢO

## Tài liệu tham khảo.

* Bài giảng lớp CS161 - DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHMS, Stanford.
* Sách: The Algorithms Illuminated.
* Video YouTube:

Part1: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLEGCF-WLh2RLHqXx6-GZr_w7LgqKDXxN_>

Part2: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLEGCF-WLh2RJ5W-pt-KE9GUArTDzVwL1P>

* Khóa học edX:

Part1: <https://www.edx.org/course/algorithms-design-and-analysis>

Part2: <https://www.edx.org/course/algorithms-design-and-analysis-part-2-2>

* https://brilliant.org/wiki/greedyalgorithm/#:~:text=A%20greedy%20algorithm%20is%20a,to%20solve%20the%20entire%20problem.

## Bảng phân công công việc:

|  |  |
| --- | --- |
| Họ tên -MSSV | Công việc |
| 1. Phan Khắc Cường -18520548 | * Tìm tài liệu * Tổng hợp tài liệu * Làm slide * Thuyết trình * Trả lời câu hỏi * Làm Kahoot! * Viết báo cáo giải thích những phần đã làm. * Tổ chức phân công công việc * Hoàn thành bài tập và github |
| 1. Nguyễn Anh Khoa - 18520922 | * Tìm tài liệu * Thuyết trình * Làm trò chơi Kahoot! * Tham gia viết document về phần mình đã làm. |