

LỘ TRÌNH HỌC THPT CHUYÊN MÔN TIN HỌC

WORKSHOP HÀNH TRANG SLÃY 10 CHUYÊN

Mục lục

1. Thi cử & Học sâu vào thuật toán.....	1
2. Các lựa chọn khác	1

1. Thi cử & Học sâu vào thuật toán

- Thường xuyên tham gia các contest, đặc biệt là codeforces, để rèn luyện kĩ năng làm bài trong áp lực thời gian, có cơ hội giao lưu cọ xát. Có được rating cao trên Codeforces cũng sẽ là một điểm cộng trong hồ sơ của các bạn.

- Một trong những khó khăn lớn nhất đối với con đường CP chính là việc tự học:

+ Tự giác, chăm chỉ, chủ động là yếu tố quan trọng nhất.

+ Mặc dù tài liệu CP rất đa dạng, nhưng rất khó kiếm được một lộ trình hoàn hảo, đi từ A đến Z và phù hợp với cá nhân mỗi người. Thậm chí các bạn còn dễ mất phương hướng khi tài liệu, bài tập thì quá nhiều trong khi các bạn không biết nên bắt đầu từ đâu.

+ Giải bài tập theo lộ trình bất kì có sẵn (cses.fi, usaco.guide, ...) kết hợp với việc tham gia contest. Nghiên cứu solution và đọc thêm tài liệu đối với những bài tập mình không giải được → Nâng cao kiến thức, tư duy.

+ Chọn những chủ đề tương đối đơn giản, dễ tiếp cận (2*, 3* trên VNOI Wiki chẳng hạn) và đọc tài liệu để học về thuật toán mới. Sau khi đã nắm về thuật toán, chọn làm những bài tập liên quan để củng cố kiến thức và học cách triển khai code → Luyện tập thuật toán mới.

- Đừng nản chí nếu bạn không thấy được những thành tích rõ rệt. May mắn đóng vai trò khá lớn trong các cuộc thi CP nơi mà thời gian chỉ được giới hạn trong vòng 2-3 tiếng. Hãy cứ tự tin vào khả năng của bản thân và cố gắng hết mình.

2. Các lựa chọn khác

- Dev (game, web, ...):

+ Ngôn ngữ cần học: JavaScript, CSS, HTML, C#...

+ Kiến thức, kỹ năng: Github, thao tác trên terminal, hệ điều hành, API, server,...

+ Kỹ năng tự học rất quan trọng, tương tự với CP, tài liệu hướng dẫn và lộ trình tham khảo rất nhiều nhưng không dễ để các bạn chọn ra hướng đi phù hợp với chính mình. Cách học tốt nhất là bắt tay vào làm và dần dần học hỏi trong suốt quá trình đó.



- AI, Machine Learning:

+ Yêu cầu: chủ yếu sử dụng Python; yêu cầu kiến thức vững về toán và lập trình.

+ Việc bắt đầu sẽ gây khá nhiều khó khăn, tuy nhiên, hãy kiên trì với vài từ khóa trên Google, Youtube, các nền tảng khóa học online (Coursera, Udemy, ...). Song song với việc đọc tài liệu, tiếp thu kiến thức một cách thụ động, việc tự code (hoặc thậm chí gõ lại từng ký tự theo code mẫu) sẽ giúp các bạn rất nhiều trong việc hiểu được kiến thức.

- Robotics, Cybersecurity, Blockchain, Bioinformatics,... đều là những lĩnh vực tiềm năng, đáng tìm hiểu và có mối quan hệ mật thiết với Tin học.

- Sau khi tích lũy cho bản thân đủ kiến thức, kỹ năng, các bạn có thể ứng dụng chúng vào nhiều mục đích khác nhau trong 3 năm cấp ba của mình: các cuộc thi sản phẩm (Khoa học kỹ thuật, ...); Nghiên cứu khoa học (làm việc trong các phòng lab, viết báo cáo); passion projects (những dự án các bạn phát triển vì đam mê, có thể publish trên Github); thực tập trong các doanh nghiệp; tổ chức dự án, hoạt động ngoại khóa;...