



# REVIEW CÁC ĐẦU SÁCH, WEBSITE CHUYÊN KHẢO MÔN TIN HỌC

## WORKSHOP HÀNH TRANG SLÃY 10 CHUYÊN

### Mục lục

1. Competitive Programmer's Handbook (CP Handbook) .....	1
2. USACO Guide .....	1
3. Algorithms for Competitive Programming .....	2

## 1. Competitive Programmer's Handbook (CP Handbook)

Đây là một quyển sách lập trình bằng tiếng Anh được viết bởi tác giả người Phần Lan Antti Laaksonen vào năm 2018. Quyển sách viết về lý thuyết cũng như đưa ra một số cách ứng dụng của các thuật toán trong lập trình thi đấu một cách dễ hiểu nên rất phù hợp cho những bạn mới học lập trình.

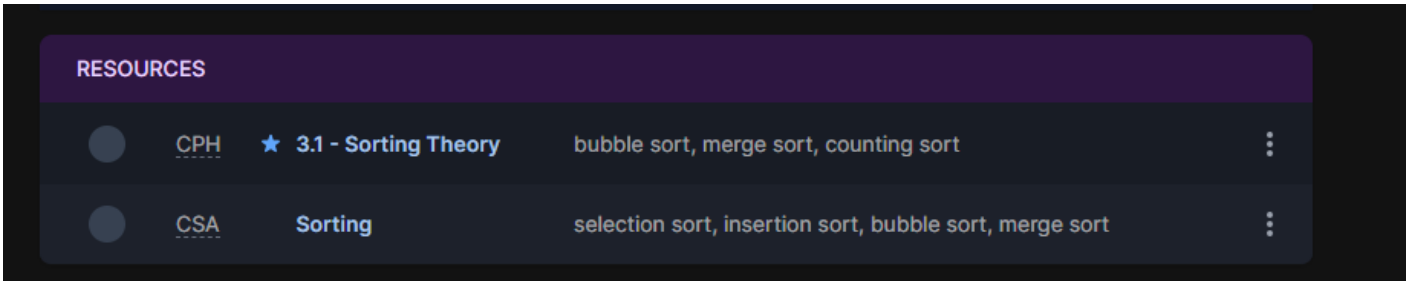
Lối viết ngắn gọn cũng như cách chú thích, sử dụng ví dụ để giải thích đã giúp những kiến thức được viết trong sách trở nên vô cùng dễ tiếp thu. Ở các bài dạy về thuật toán thường sẽ có code mẫu giúp cho mọi người theo dõi một cách dễ dàng cũng như hiểu được cách cài đặt của thuật toán. Ngoài ra, để người đọc có thể thực hành các thuật toán được đưa ra trong sách, Antti Laaksonen cùng với đồng nghiệp đã tạo ra [CSES](#), một trang web có lượng bài tập theo các chủ đề vô cùng phong phú.

Tuy nhiên, ở trong một số thuật toán, tác giả đã đưa ra những lời giải thích quá ngắn gọn, không phân tích quá sâu nên đã gây ra một sự khó hiểu nhất định cho độc giả. Để có thể tránh được điều này, mình khuyến khích mọi người có thể tìm hiểu, nghiên cứu thêm ở những nguồn khác. Hiện nay, cuốn sách đã được public và mọi người có thể tìm hiểu thêm tại [The Competitive Programmer's Handbook](#).

## 2. USACO Guide

Là một website được thành lập bởi đội tuyển tin học Mỹ, USACO Guide là một trong những trang web có nguồn tài liệu tin học viết bằng Tiếng Anh lớn nhất thế giới. Trang web viết về các kỹ thuật, thuật toán trong tin học được phân ra theo độ khó tăng dần, được chia ra thành 5 mục chính: Bronze, Silver, Gold, Platinum, Advanced và cùng với đó là những bài tập được thêm ở cuối các bài viết. Ngoài ra, nhóm tác giả cũng có viết một số bài chia sẻ kinh nghiệm về cách tự học môn Tin học hiệu quả, cách bắt đầu môn tin dành cho người mới...

Với việc các chủ đề được chia dựa trên độ khó, ta có thể sử dụng USACO Guide như một định hướng, lộ trình học trong môn lập trình. Song song với việc học thuật toán và làm bài tập trên USACO Guide, ta có thể làm bài tập có ở các nguồn khác để có thể hiểu sâu hơn về một kiến thức nào đó.



*Các nguồn tài liệu hay được USACO Guide trích dẫn*

Ngoài ra, khi tác giả viết về một kỹ thuật lập trình (ở đây mình sẽ lấy ví dụ là thuật toán sắp xếp), họ sẽ trích dẫn những nguồn tài liệu có bài viết nổi bật về thuật toán đó cũng như note sơ về những ý chính của bài viết đó hoặc những điều mà tác giả của bài viết đó đã làm được một cách xuất sắc. Do đó, ta sẽ không cần phải tốn thời gian tìm hiểu về các nguồn tài liệu khác bởi vì USACO Guide đã sưu tầm hầu hết những bài viết cần thiết cho chúng ta trong việc học một kỹ thuật mới.

### 3. Algorithms for Competitive Programming

Đây là một trong những nguồn tài liệu được viết bằng Tiếng Anh cho lập trình thi đấu lớn nhất thế giới. Ban đầu, mục đích chính của website chỉ là dịch lại những tài liệu từ trang tài liệu tiếng Nga <https://e-maxx.ru/algo/>. Tuy nhiên, sau khi nhận ra tiềm năng của trang web, các tác giả đã viết thêm nhiều bài về các chủ đề khác nhau cũng như chỉnh sửa lại một số sai sót ở tài liệu có sẵn, tạo ra sự đa dạng và chính xác cho trang tài liệu.



*Các chủ đề được chia ra cụ thể của cp-algorithms*

Các kiến thức được hệ thống một cách kỹ càng, chia ra thành các chủ đề với độ khó từ dễ đến khó giúp độc giả có thể bám theo các kiến thức được viết một cách dễ dàng. Hầu hết các bài viết lý thuyết đều có bài tập, tuy nhiên do được viết từ khá lâu các bài tập hầu hết đã khá cũ. Do đó mình khuyến khích mọi người có thể làm bài tập thêm ở các trang web khác để có thể tiếp thu kiến thức một cách toàn vẹn. Với việc code mẫu vô cùng “sạch” và có thể dễ dàng chỉnh sửa để phục vụ cho nhiều bài tập khác nhau, code của cp-algorithms được nhiều người sử dụng để tham gia các contests online cũng như chép template vào notebook để tham gia các cuộc thi offline lớn. Ngoài ra, hầu hết các thuật toán đều có chứng minh chặt chẽ, giúp người đọc có thể hiểu được cách thuật toán vận hành cũng như những ý tưởng đằng sau thuật toán đó.

Tuy nhiên, những kiến thức được đăng tải lên trang web này có độ khó khá cao, do đó các bạn cần có sự chọn lọc kỹ lưỡng trước khi bắt tay vào đọc một chủ đề nào đó. Cùng với việc đó, vì mong muốn độc giả nắm rõ được thuật toán một cách chặt chẽ nên tác giả có sử dụng khá nhiều ký hiệu và định lý toán học, thứ đòi hỏi độc giả cần phải có một sự hiểu biết nhất định về toán nâng cao để có thể nắm bắt được.