

Cấu trúc dữ liệu & giải thuật (Data Structures & Algorithms)

Học kỳ 2, năm học 2022–2023

Giảng viên: Ngô Trường Giang

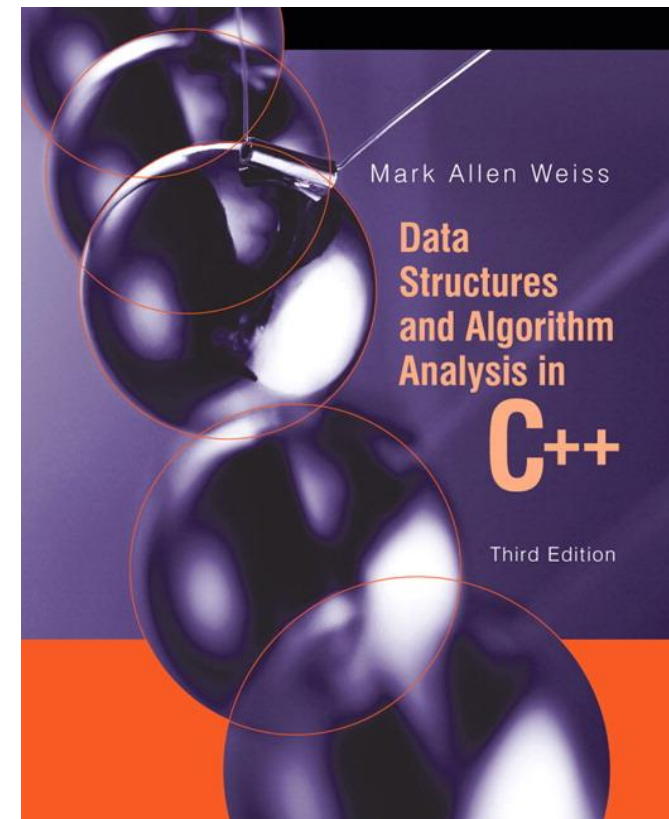
Email: giangnt@tlu.edu.vn

Tổng quan môn học

- 3 tín chỉ = 30 tiết lý thuyết + 15 tiết thực hành.
- Giới thiệu các cấu trúc dữ liệu, tức là phương pháp tổ chức dữ liệu trong bộ nhớ máy tính.
- Giới thiệu phân tích thuật toán (giải thuật), tức là ước lượng thời gian chạy của các thuật toán.
- Lập trình bằng ngôn ngữ C/C++, dùng môi trường phát triển:
 - [Dev-C++](#) hoặc
 - [Visual Studio Community](#)

Giáo trình

- Bản gốc: *Data Structures and Algorithm Analysis in C++* (Mark A. Weiss, 3rd ed., 2005)
- Bản dịch: *Cấu trúc dữ liệu và phân tích thuật toán trong C++* (Có thể mượn ở Thư viện Trường ĐH Thủy Lợi)
- Web môn học: lms.tlu.edu.vn
 - User name: mã sinh viên
 - Pass: Tlu@mã sinh viên



Đánh giá môn học

- Điểm quá trình: 50%
 - Chuyên cần (thông qua điểm danh): 20%
 - Kiểm tra (Thực hành+ lý thuyết): 80%
 - *Tự luận/trắc nghiệm/thực hành (không dùng tài liệu)*
 - *Thời gian kiểm tra: 50 phút*
- Điểm thi kết thúc học phần: 50%
 - *Trắc nghiệm trên phần mềm iTest (không dùng tài liệu)*
 - *Thời gian thi: 60 phút*
 - *Số câu hỏi thi: 40 câu*
- Điều kiện dự thi kết thúc học phần:
 - Không vắng mặt quá $20\% \times 30 = 6$ tiết lý thuyết = 2 buổi lý thuyết
 - Không vắng mặt quá $20\% \times 15 = 3$ tiết thực hành = 1 buổi thực hành
 - Điểm kiểm tra ≥ 2 .

Nội dung môn học (dự kiến)

- Phân tích thuật toán
- Vector
- Danh sách liên kết
- Ngăn xếp và hàng đợi
- Cây nhị phân tìm kiếm và cây AVL
- Bảng băm
- Hàng đợi ưu tiên (đống)
- Sắp xếp
- Các kỹ thuật thiết kế thuật toán