

THỰC HÀNH

Cài đặt các bài tập sau:

Bài 1.10: Trình bày một thuật giải heuristic có thể áp dụng để giải bài toán phân công sau đây:

Có n công việc sẽ được phân cho m máy như nhau thực hiện, mỗi việc được phân cho một máy. Giả sử ta biết thời gian t_i cần để một máy thực hiện công việc thứ i ($i=1, \dots, n$). Hãy tìm một phương án phân công sao cho thời gian hoàn thành tất cả các công việc là thấp nhất (tính từ khi các máy cùng bắt đầu thực hiện các công việc được phân công cho tới khi tất cả các máy đều thực hiện xong các công việc).

Kiểm tra kết quả thực hiện thuật giải cho trường hợp sau đây: $n = 12$, $m = 3$, và dãy thời gian t_1, \dots, t_{12} lần lượt là: 5, 7, 15, 3, 18, 40, 15, 7, 20, 14, 6, 10.

Bài 1.11: Trình bày một thuật giải heuristic có thể áp dụng để giải bài toán phân công sau đây:

Có n công việc sẽ được phân cho m người thực hiện, mỗi việc được phân cho một người. Giả sử ta biết thời gian t_{ij} cần để người thứ i thực hiện công việc thứ j ($i=1, \dots, m$; $j=1, \dots, n$). Hãy tìm một phương án phân công sao cho thời gian hoàn thành tất cả các công việc là thấp nhất (tính từ khi mọi người cùng bắt đầu thực hiện các công việc được phân công cho tới khi tất cả các công việc đều được thực hiện xong).

Kiểm tra kết quả thực hiện thuật giải cho trường hợp $n = 8$, $m = 3$, và các t_{ij} được cho trong bảng dưới đây:

5	5	4	10	8	6	12	8
7	5	7	3	9	7	8	5
10	6	7	8	10	6	5	7

BÀI TẬP LÝ THUYẾT

Giải các bài tập sau theo nội dung lý thuyết đã học:

Bài 1.14: Một cửa hàng in ấn có 3 nhân viên và 1 quản lý. Hiện tại cửa hàng phải đánh máy các luận văn tốt nghiệp như sau:

Luận văn	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	Q ₆	Q ₇	Q ₈	Q ₉	Q ₁₀	Q ₁₁	Q ₁₂
Số trang	205	135	80	90	70	110	60	85	200	140	170	120

Giả sử rằng nhân viên đánh máy được 8 trang trong một giờ.

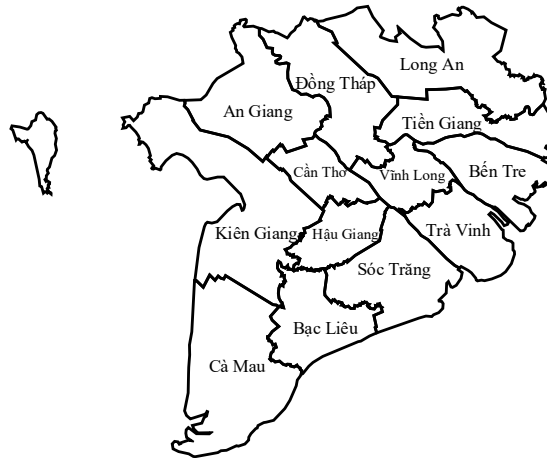
- Hãy phân chia các luận văn cho 3 nhân viên đánh máy sao cho thời gian hoàn thành là sớm nhất.
- Nếu người quản lý cũng tham gia đánh máy luận văn, tuy nhiên công suất của người quản lý chỉ bằng một nửa công suất của một nhân viên. Hãy tìm cách phân chia luận văn cho 3 nhân viên và 1 người quản lý sao cho thời gian hoàn thành việc đánh máy luận văn là nhanh nhất.

Bài 1.16: Cho bản đồ các tỉnh miền Tây Nguyên gồm 05 tỉnh Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Lâm Đồng, Đắk Nông như sau:



Hãy tô màu các tỉnh này sao cho 02 tỉnh giáp nhau không được tô cùng một màu và số màu cần tô là ít nhất.

Bài 1.17: Cho bản đồ các tỉnh miền Nam, gồm 13 tỉnh Long An, Đồng Tháp, Tiền Giang, Bến Tre, An Giang, Cần Thơ, Vĩnh Long, Trà Vinh, Kiên Giang, Hậu Giang, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau như sau:



Hãy tô màu các tỉnh này sao cho 02 tỉnh giáp nhau không được tô cùng một màu và số màu cần tô là ít nhất.

Yêu cầu:

- Các bạn viết bằng ngôn ngữ gì cũng được.
- Chỉ cần một bạn trong nhóm nộp bài.
- Cấu trúc bài nộp:

📁 Nhóm

+ 📄 Danh sách nhóm:

Excel: Họ tên – MSSV – Lớp

+ 📁 Bài 1.10

📄 Bài viết chương trình:

📄 Code

📄 Demo: hình ảnh hoặc clip

📄 Hướng dẫn sử dụng

+ 📁 Bài 1.11

.....