

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Môn: TIN HỌC

Ngày thi thứ hai: 12/01/2011

(Gồm 01 trang)

TỔNG QUAN NGÀY THI THỨ HAI

| | Tên bài | File chương trình | File dữ liệu vào | File kết quả |
|-------|--------------------|-------------------|------------------|--------------|
| Bài 4 | Nối điểm đen trắng | BWPOINTS.* | BWPOINTS.INP | BWPOINTS.OUT |
| Bài 5 | Trò chơi chặn lẻ | PARIGAME.* | PARIGAME.INP | PARIGAME.OUT |
| Bài 6 | Nâng cấp mạng | UPGRANET.* | UPGRANET.INP | UPGRANET.OUT |

Bài 4. Nối điểm đen trắng (6 điểm)

- Có 50% số tests ứng với 50% số điểm của bài có $1 \leq n \leq 100$.
- Thuật toán tham lam trực tiếp với thời gian tính $O(n^2)$ có thể đạt 50% số điểm.
- Thuật toán tham lam với tổ chức dữ liệu tốt với thời gian tính $O(n \log n)$ có thể đạt 100% số điểm.
- Giới hạn thời gian: 1 giây.

Bài 5. Trò chơi chặn lẻ (7 điểm)

- Có 50% số tests ứng với 50% số điểm của bài có $1 \leq n \leq 50$.
- Thuật toán qui hoạch động trực tiếp với thời gian tính $O(n^3)$ có thể đạt 50% số điểm.
- Thuật toán phát triển dựa trên qui hoạch động với tiền xử lý dữ liệu với thời gian tính $O(n^2)$ có thể đạt 100% số điểm.
- Giới hạn thời gian: 1 giây.

Bài 6. Nâng cấp mạng (7 điểm)

- Có 50% số tests ứng với 50% số điểm của bài có $n \leq 100$.
- Thuật toán phát triển dựa trên thuật toán Floyd tìm đường đi ngắn nhất giữa mọi cặp đỉnh với thời gian tính $O(|V|^3 + |E|)$ có thể đạt 50% số điểm.
- Thuật toán phát triển dựa trên thuật toán Dijkstra với hàng đợi có ưu tiên để tìm đường đi ngắn nhất giữa mọi cặp đỉnh với thời gian tính $O(|V| (|V| + |E|) \log |V| + |E|)$ có thể đạt 60% số điểm.
- Thuật toán phát triển dựa trên xây dựng cây khung thông lượng lớn nhất nhờ thuật toán Kruskal cài đặt với cấu trúc dữ liệu các tập không giao nhau, kết hợp với tổ chức dữ liệu tìm kiếm trên cây với thời gian tính $O(|E| \log |V|)$ có thể đạt 100% số điểm.
- Giới hạn thời gian: 1 giây.

----- Hết -----