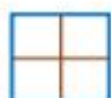


YY16. TETRIS

Tên chương trình: TETRIS.CPP

Mỗi chương trình trò chơi là một mô hình trí tuệ nhân tạo thu nhỏ. Câu lạc bộ Tin Học đưa các bạn trẻ vào thế giới trí tuệ nhân tạo bằng yêu cầu tự thiết kế các chương trình trò chơi, bắt đầu từ những trò chơi đơn giản.

Rôn chọn cho mình trò chơi Tetris với một số quy tắc riêng. Năm hình cơ sở được chọn là như sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5

Khi lắp ráp, mỗi hình có thể quay 90° một số lần và tô một màu tùy chọn. Mỗi hình có thể được sử dụng nhiều lần. Rôn chỉ mới hoàn thành xong phần đầu bao gồm việc chọn hình, xoay và tô màu tùy chọn thì đến giờ đi học.

Jimmy, em của Rôn, rất thích thú quan sát anh làm việc và tranh thủ lúc máy rảnh cho chạy thử chương trình. Jimmy dùng các hình cơ sở và các phép xoay, tô màu lắp thành một hình mới, trong đó các hình cơ sở không đè lên nhau nhưng có thể có chung cạnh hoặc đỉnh. Hai hình có chung cạnh hoặc đỉnh được tô bằng những màu khác nhau. Số lượng màu có thể chọn là 26 và được ký hiệu bằng một chữ cái la tinh thường.

Khi đi học về, Rôn nhìn thấy hình ghép mà Jimmy còn để lại và tự hỏi không biết mỗi hình cơ sở phải dùng bao nhiêu lần để có được hình ghép này.

Hãy xác định số lượng mỗi hình cơ sở đã được sử dụng.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản TETRIS.INP:

- ✚ Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và m – kích thước hình chữ nhật chứa hình ghép ($1 \leq n, m \leq 10$),
- ✚ Mỗi dòng trong n dòng tiếp theo chứa xâu s độ dài m xác định màu một dòng của hình chữ nhật, xâu s chỉ chứa các chữ cái la tinh thường hoặc dấu chấm, dấu chấm ký hiệu ô trống.

Kết quả: Đưa ra file văn bản TETRIS.OUT 5 số nguyên, mỗi số trên một dòng, số thứ i xác định số lượng sử dụng hình i ($i = 1 \div 5$).

Ví dụ:

TETRIS.INP
5 7
.c.....
ccddddd.
caabbcc
aabbacc
...aaa.

TETRIS.OUT
1
1
2
1
1

VZ37. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

Tên chương trình: GCD.CPP

Ước số chung lớn nhất của dãy số nguyên dương A không rỗng là số nguyên dương d lớn nhất đồng thời là ước của mọi số trong dãy A .

Cho mảng số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n và số nguyên k .

Hãy tìm đoạn $a_i, a_{i+1}, \dots, a_{i+k-1}$ có ước số chung lớn nhất và đưa ra ước số chung đó.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản GCD.INP:

- 🚩 Dòng đầu tiên chứa số nguyên n và k ($2 \leq n \leq 5 \times 10^5, 2 \leq k \leq n$),
- 🚩 Dòng thứ 2 chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^{18}, i = 1 \div n$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản GCD.OUT một số nguyên – ước số chung lớn nhất tìm được.

Ví dụ:

GCD.INP	GCD.OUT
10 4	6
2 3 4 8 12 6 12 18 4 3	

VZ38. DÂY CHỨA MAX

Tên chương trình: NUMMAX.CPP

Xét dãy số nguyên $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$. Dãy chứa các phần tử ở các vị trí liên tiếp của A được gọi là dãy con. Hai dãy con được gọi là khác nhau nếu tồn tại ít nhất một vị trí mà phần tử của A ở vị trí đó tham gia vào dãy con này và không tham gia vào dãy con kia.

Cho số nguyên b . Hãy xác định số lượng dãy con có giá trị lớn nhất của các phần tử trong dãy con bằng b .

Dữ liệu: Vào từ file văn bản NUMMAX.INP:

- ✚ Dòng đầu tiên chứa số nguyên n và b ($2 \leq n \leq 10^5$, $1 \leq b \leq 10^9$),
- ✚ Dòng thứ 2 chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$, $i = 1 \div n$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản NUMMAX.OUT: một số nguyên – số lượng dãy con tìm được.

Ví dụ:

NUMMAX.INP	
4	5
1	3 5 2

NUMMAX.OUT
6