

Hình chữ nhật đẹp

Program	HOTPINK.*
Input	HOTPINK.INP
Output	HOTPINK.OUT
Score	100

Trên mặt phẳng cho n điểm ($1 \leq n \leq 500$), mỗi điểm có một trong hai màu hồng (hot pink) và màu xám (grey). Một hình chữ nhật đẹp là hình chữ nhật có các cạnh song song với một trong hai trục tọa độ và chỉ chứa các điểm màu hồng, không có điểm nào màu xám (các điểm được tính là nằm trong hình chữ nhật ngay cả khi chúng nằm trên biên). Trong số các hình chữ nhật đẹp hãy tìm hình chữ nhật chứa số điểm hồng lớn nhất, nếu như có nhiều hình như vậy hãy chỉ ra hình có diện tích nhỏ nhất. Để đơn giản, chương trình chỉ cần tính diện tích này. Chú ý rằng một đoạn thẳng (ngang hoặc dọc) cũng được xem như là một hình chữ nhật với diện tích bằng 0.

Input:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng mô tả một điểm gồm hai số nguyên và một ký tự. Hai số nguyên (x, y) mô tả tọa độ của điểm ($0 \leq x, y \leq 1000$) còn ký tự là 'H' nếu nó màu hồng và 'G' nếu là màu xám.

Output: Dòng thứ nhất ghi một số nguyên là số điểm màu hồng lớn nhất nằm trong hình chữ nhật đẹp và dòng thứ hai ghi diện tích nhỏ nhất của một hình chữ nhật như vậy

Example:

input	output
5 1 1 H 2 2 H 3 3 G 4 4 H 6 6 H	2 1