

暑期集训 Day 3

2022.7.20

题目	买东西	滑动窗口	回文串
可执行文件名	buy	slide	palindrome
输入文件名	buy.in	slide.in	palindrome.in
输出文件名	buy.out	slide.out	palindrome.out
时间限制	1000ms	1000ms	1000ms
空间限制	32MB	128MB	128MB
题目类型	传统题目	传统题目	传统题目
编译选项	-std=c++14 -O2	-std=c++14 -O2	-std=c++14 -O2

买东西

假期到了，小 A 因为期末考试考的好，所以获得了奖金 n 元。现在他来到了超市，想要买些自己喜欢的东西。超市里有 m 件商品，每一样商品都有他对应的价值和小 A 对它的喜爱值，小 A 希望用这些钱买到的东西喜爱值最高。

Input

共两行

第一行两个整数 n m ，分别为奖金钱数和超市商品件数。

接下来 m 行，第 $i + 1$ 行两个整数，分别对应第 i 件商品的价值 v_i 和小 A 的喜爱值 a_i

Output

一个整数，小 A 买到的物品的最大喜爱值。

样例输入

10

4

2 1

3 3

4 5

7 9

样例输出

12

Hint

30% $n \leq 100, m \leq 10$

100% $n \leq 1000, m \leq 1000, 0 < v_i < 100000, 0 < a_i < n$

滑动窗口

给定一个由小写字母构成的字符串，求不包含重复字母的最长子串长度。子串的定义为字符串中连续的一部分，如对 abcde 来说，bcd 是子串，但 ace 不是。如对于 aabcdcda 来说，不包含重复字母的最长子串是 abcd，长度为 4。

Input

一行，为输入的字符串 s。

Output

一个整数，为不包含重复字母的最长子串长度。

样例输入 1

aabcdcda

样例输出 1

4

样例输入 2

aaaaaaaaa

样例输出 2

1

Hint

40% s 的长度 \leq 1000

100% s 的长度 \leq 10000000

最长回文子串

回文字符串的定义是正着写和倒着写一样的字符串，如回文串 `abcba` 正着和倒着都是 `abcba`，而 `abcd` 倒过来是 `dcba`，就不是回文字符串。现在给出一个由字母构成的字符串 `s`。要求输出这个字符串 `s` 中最长的回文子串的长度 `l`。

Input

一行，字符串 `s`

Output

一行一个整数，最长回文子串的长度 `l`

样例输入 1

`abcbcbabcbc`

样例输出 1

9

样例输入 2

`ABcba`

样例输出 2

1

Hint

70% $n \leq 1000$

100% $n \leq 1000000$