## 2043 密码

### 一、题目

#### 问题描述

网上流传一句话:“常在网上飘啊，哪能不挨刀啊～”。其实要想能安安心心地上网其实也不难，学点安全知识就可以。

首先，我们就要设置一个安全的密码。那什么样的密码才叫安全的呢？一般来说一个比较安全的密码至少应该满足下面两个条件：

(1).密码长度大于等于8，且不要超过16。 (2).密码中的字符应该来自下面“字符类别”中四组中的至少三组。

这四个字符类别分别为： 1.大写字母：A,B,C…Z; 2.小写字母：a,b,c…z; 3.数字：0,1,2…9; 4.特殊符号：~,!,@,#,$,%,^;

给你一个密码，你的任务就是判断它是不是一个安全的密码。

#### 输入数据

输入数据第一行包含一个数M，接下有M行，每行一个密码（长度最大可能为50），密码仅包括上面的四类字符。

#### 输出数据

对于每个测试实例，判断这个密码是不是一个安全的密码，是的话输出YES，否则输出NO。

#### 输入样例

3 a1b2c3d4 Linle@ACM ~@^@!%

#### 输出样例

NO YES NO

#### 题目来源

HDU 2043 http://acm.hdu.edu.cn/showproblem.php?pid=2043

### 二、题解

#### 解题思路

先判断长度是否大于等于8小于等于16，若不是，直接结束当前循环 依次判断是否含有4种字符类别，若有，计数字符为一，若结束后计数字符之和大于等于3，则yes

#### 参考程序

#include<stdio.h>  
#include<string.h>  
int main()  
{  
 char str[50];  
 int m,i,l,a,b,c,d,j;  
 scanf("%d",&m);  
 for(i=0;i<m;i++)  
 {  
 memset(str,0,sizeof(str)); //清空  
 scanf("%s",&str);  
 l=strlen(str); //计算并判断长度  
 if(l<8||l>16)  
 {  
 printf("NO\n");  
 continue;  
 }  
 a=0;b=0;c=0;d=0;  
 for(j=0;j<l;j++)  
 {  
 if(str[j]>='A'&&str[j]<='Z') //是否含有各字符类型  
 a=1;  
 if(str[j]>='a'&&str[j]<='z')  
 b=1;  
 if(str[j]>='0'&&str[j]<='9')  
 c=1;  
 if(str[j]=='~'||str[j]=='!'||str[j]=='@'||str[j]=='#'||str[j]=='$'||str[j]=='%'||str[j]=='^')  
 d=1;  
 }  
 if (a+b+c+d>=3)  
 printf("YES\n");  
 else  
 printf("NO\n");  
 }  
 return 0;  
}

#### 复杂度分析

无

#### 编程技巧

无