**[**报告**]** **B - Crazy Search**

**[Source]**

<http://poj.org/problem?id=1200>

**[Description]**

给出一字符串，已知所含字符种类数为NC。求长度为N的、不同的子串的个数。

**[Solution]**

对于一个最多可能有NC种字符组成的字符串s（长度为N），可以用一个NC进制的N位数H来惟一地表示它。方法是先让每种字符c唯一对应一个小于NC的数P[c]（0<=P[c]<=NC-1）。于是有H=P[s[0]]\*NC^(N-1)+ P[s[1]]\*NC^(N-2)+…+ P[s[N-2]]\*NC^1+ P[s[N-1]]\*NC^0。那么只需要将主字符串扫描一遍，在处理过第一个长度为N的子串后，每访问一个字符s[i]就更新一下H（H = (H- P[s[i-N]]\*NC^(N-1))\* NC+P[s[i]]）。开一个vis数组记录H的值是否已经出现过，统计新的H值的个数即可。注意题目没有给明字符类型的范围，不一定只含字母。

**[Code]**

#include<cstdio>

#include<cstring>

**using namespace** std**;**

**const int** MAX **=** 16e6**+**5**;**

**int** N**,** NC**,** P**[**1**<<**8**];**

**char** s**[**MAX**];**

**bool** vis1**[**1**<<**8**],** vis2**[**MAX**];**

**int main()**

**{**

scanf**(**"%d%d"**, &**N**, &**NC**);**

getchar**();**

gets**(**s**);**

**int** len **=** strlen**(**s**);**

**int** cnt **=** 0**;**

**for (int** i **=** 0**;** i **<** len**;** i**++)**

**if (!**vis1**[**s**[**i**]])**

**{**

vis1**[**s**[**i**]] =** 1**;**

P**[**s**[**i**]] =** cnt**++;**

**}**

**int** h **=** 1**;**

**for (int** i **=** 1**;** i **<** N**;** i**++)**

h **\*=** NC**;**

**int** H **=** 0**;**

**for (int** i **=** 0**;** i **<** N**;** i**++)**

H **=** NC**\***H**+**P**[**s**[**i**]];**

**int** ans **=** 0**;**

**for (int** i **=** N**; ;** i**++)**

**{**

**if (!**vis2**[**H**])**

vis2**[**H**] =** 1**,** ans**++;**

**if (**i **==** len**) break;**

H **=** NC**\*(**H**-**h**\***P**[**s**[**i**-**N**]])+**P**[**s**[**i**]];**

**}**

printf**(**"%d\n"**,** ans**);**

**return** 0**;**

**}**