#### [214. 最短回文串](https://leetcode-cn.com/problems/shortest-palindrome/)

给定一个字符串 s，你可以通过在字符串前面添加字符将其转换为回文串。找到并返回可以用这种方式转换的最短回文串。

示例 1:

输入: "aacecaaa"

输出: "aaacecaaa"

示例 2:

输入: "abcd"

输出: "dcbabcd"

思路：求出从0开始的最大回文串，然后把剩余子串翻转拼接到s前面即可。

求解从0开始的最大回文串可以用暴力法

class Solution {

public String shortestPalindrome(String s) {

String rev = new StringBuilder(s).reverse().toString();

for(int i=0,len = s.length();i<len;i++)

{

if(s.substring(0,len-i).equals(rev.substring(i)))

return rev.substring(0,i)+s;

}

return "";

}

}

1. KMP算法

string shortestPalindrome(string s)

{

int n = s.size();

string rev(s);

reverse(rev.begin(), rev.end());

string s\_new = s + "#" + rev;

int n\_new = s\_new.size();

vector<int> f(n\_new, 0);

for (int i = 1; i < n\_new; i++) {

int t = f[i - 1];

while (t > 0 && s\_new[i] != s\_new[t])

t = f[t - 1];

if (s\_new[i] == s\_new[t])

++t;

f[i] = t;

}

return rev.substr(0, n - f[n\_new - 1]) + s;

}