1. **魔法串**(magic.c/cpp/pas)

**前30％的数据**：可以发现题目即fail指针的定义。直接用AC自动机做，用map存储转移数组。

**前100％的数据**：

注意到这么做复杂度是不对的——AC自动机时间复杂度为O(|Σ|\*n)，其中|Σ|为字符集总大小，这道题字符集大小为200000，显然时间复杂度不对。一个例子——扫帚图。

考虑补全AC自动机(Trie图)：对于每个结点 u ，若某条转移边失配，此时原本会先从 u向上沿fail指针跳到结点 v，且 v 具有这条转移边连向 p，则将 u 的这条转移边直接连向 p。在补全AC自动机上更加方便，此时有：fail[go[u][a]]=go[fail[u]][a]，可以一步直接得到 fail 指针。

接下来考虑转移边，考虑一个结点u所连出的转移边与fail[u]所连出的转移边的关系，只有u直接连出的边会影响这些转移边，而总边数是n-1条。于是我们考虑将fail[u]的转移边全部复制给u，再在此基础上对u的转移边进行修改。

这个如何实现？用可持久化线段树维护每个结点的转移边即可。每次先将fail[u]的线段树根结点复制给u，再在其上进行转移边修改操作即可。这样便利用可持久化线段树存下了所有的转移边。