

Prefix Tree

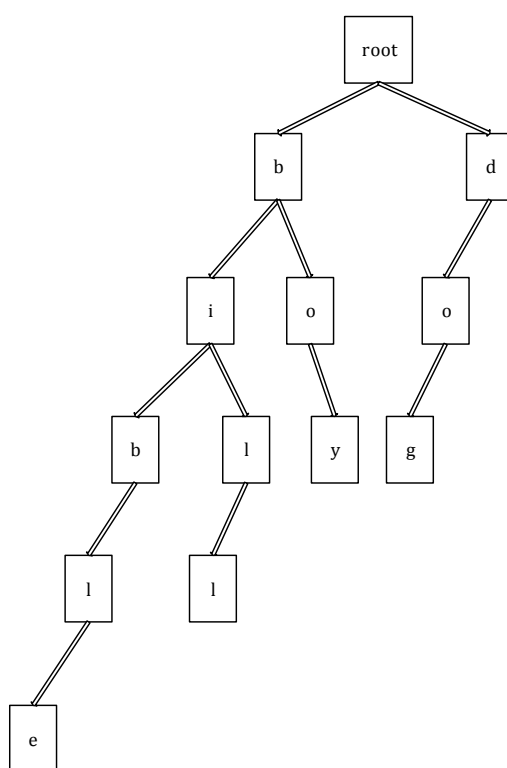
前缀树

问题：

快速查询一个英文单词集合中是否包含某个单词，或包含某个前缀的一些单词。

解法：

前缀树是一种用空间换时间来快速查询字典的数据结构。假设字典中只会出现 a-z 这 26 个小写字母，前缀树中每个节点都包含 26 个孩子节点，将跟节点的孩子节点作为所有单词的首字母，向下查找直到跟节点就可以得到完整的单词。一个包含 boy、dog、bible、bill 的前缀树如图：



这样每次查找单词时，按照前缀从根节点开始向下匹配每个孩子节点的字符即可。前缀树查找一个长度为 N 的单词的时间复杂度为 $O(N)$ 。