

Radix Tree

1. radix tree定义 在计算机科学中radix tree(也被称为radix trie或者compact prefix tree)用于表示一种空间优化的trie(prefix tree)数据结构。假如树中的一个节点是父节点的唯一子节点(the only child)的话,那么该子节点将会与父节点进行合并,这样就使得radix tree中的每一个内部节点最多拥有r个孩子[r为正整数且等于 $2^n(n \geq 1)$]不像是一般的trie树,radix tree的边沿(edges)可以是一个或者多个元素。参看如下:

ds-radix-tree

在radix tree的wiki中说到如下场景也很适合使用此数据结构来存储:

This makes radix trees much more efficient for small sets (especially if the strings are long) and for sets of strings that share long prefixes.

即元素个数不是太多,但是元素之间通常有很长的相同前缀时很适合采用radix tree来存储 不像是平常的树结构(在进行key的比较时,是整个key从头到尾进行比较)radix key在每个节点进行key的比较时是以bit组(chunk-of-bits)为单位来进行的,每一个chunk中的bit数目等于radix tree的基数r

1. radix tree使用场景举例 我们经常使用Radix tree来构建key为字符串的关联数组(associative arrays)在构建IP路由(ip-routing)的应用方面radix tree也使用广泛,因为IP通常具有大量相同的前缀;另外radix tree在倒排索引方面也使用广泛。

From:

<https://rd.irust.top/> - 学习笔记

Permanent link:

https://rd.irust.top/doku.php?id=algorithmic:radix_tree

Last update: **2021/10/21 16:26**

