



www.enjoylinux.cn

第三十六课 遍历二叉树



版权声明：本课件及其印刷物、视频的版权归成都国嵌信息技术有限公司所有，并保留所有权力：任何单位或个人未经成都国嵌信息技术有限公司书面授权，不得使用该课件及其印刷物、视频从事商业、教学活动。已经取得书面授权的，应在授权范围内使用，并注明“来源：国嵌”。违反上述声明者，我们将追究其法律责任。

什么是遍历



www.enjoylinux.cn

- ❖ 单链表的遍历是指从第一个结点开始（下标为0的结点），按照某种次序依次访问每一个结点。
- ❖ 二叉树的遍历是指从根结点开始，按照某种次序依次访问二叉树中的所有结点。

思考:

单链表可以有正序遍历和逆序遍历两种方式，那
二叉树有几种遍历方式呢？



嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



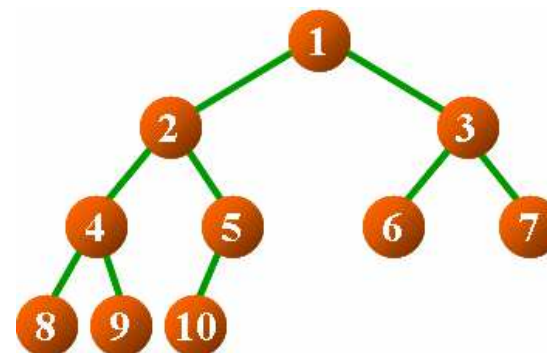
前序遍历



www.enjoylinux.cn

❖ 算法思想

- 若二叉树为空：
 - 空操作返回
- 若二叉树不为空：
 1. 访问根结点中的数据
 2. 前序遍历左子树
 3. 前序遍历右子树



前序遍历结果:

1, 2, 4, 8, 9, 5, 10, 3, 6, 7

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



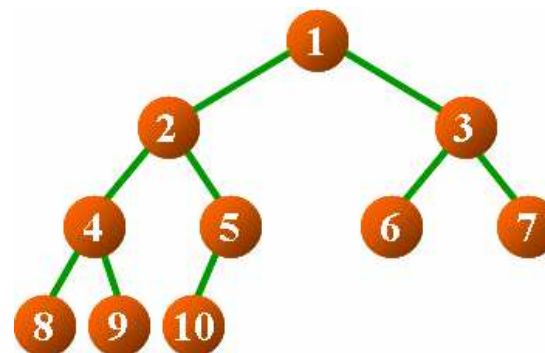
中序遍历



www.enjoylinux.cn

❖ 算法思想

- 若二叉树为空：
 - 空操作返回
- 若二叉树不为空：
 1. 中序遍历左子树
 2. 访问根结点中的数据
 3. 中序遍历右子树



中序遍历结果:

8, 4, 9, 2, 10, 5, 1, 6, 3, 7

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



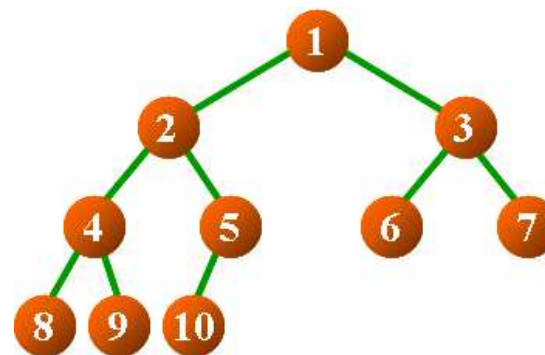
后序遍历



www.enjoylinux.cn

❖ 算法思想

- 若二叉树为空：
 - 空操作返回
- 若二叉树不为空：
 1. 后序遍历左子树
 2. 后序遍历右子树
 3. 访问根结点中的数据



后序遍历结果:

8, 9, 4, 10, 5, 2, 6, 7, 3, 1

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116

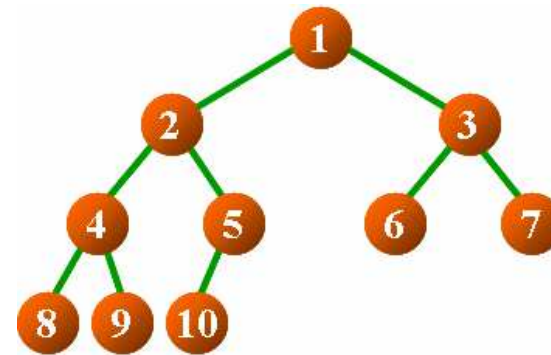


层次遍历



❖ 算法思想

- 若二叉树为空：
 - 空操作返回
- 若二叉树不为空：
 1. 访问根结点中的数据
 2. 访问第二层所有结点的数据
 3. 访问第三层所有结点的数据
 4.



层次遍历结果:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



手把手教你写代码



遍历算法的实现

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116



小结



www.enjoylinux.cn

- ❖ 二叉树仅仅比单链表多了一个指针域，但其遍历算法的种类却增加了很多



递归定义的数据结构
采用递归的算法进行
遍历往往能达到简单
可靠的效果。

嵌入式Linux技术咨询QQ号: 550491596
嵌入式Linux学习交流QQ群: 65212116

