

5. 二叉树

后序遍历

分析

邓俊辉

deng@tsinghua.edu.cn

正确性

❖ 可归纳证明：

每个节点出栈后

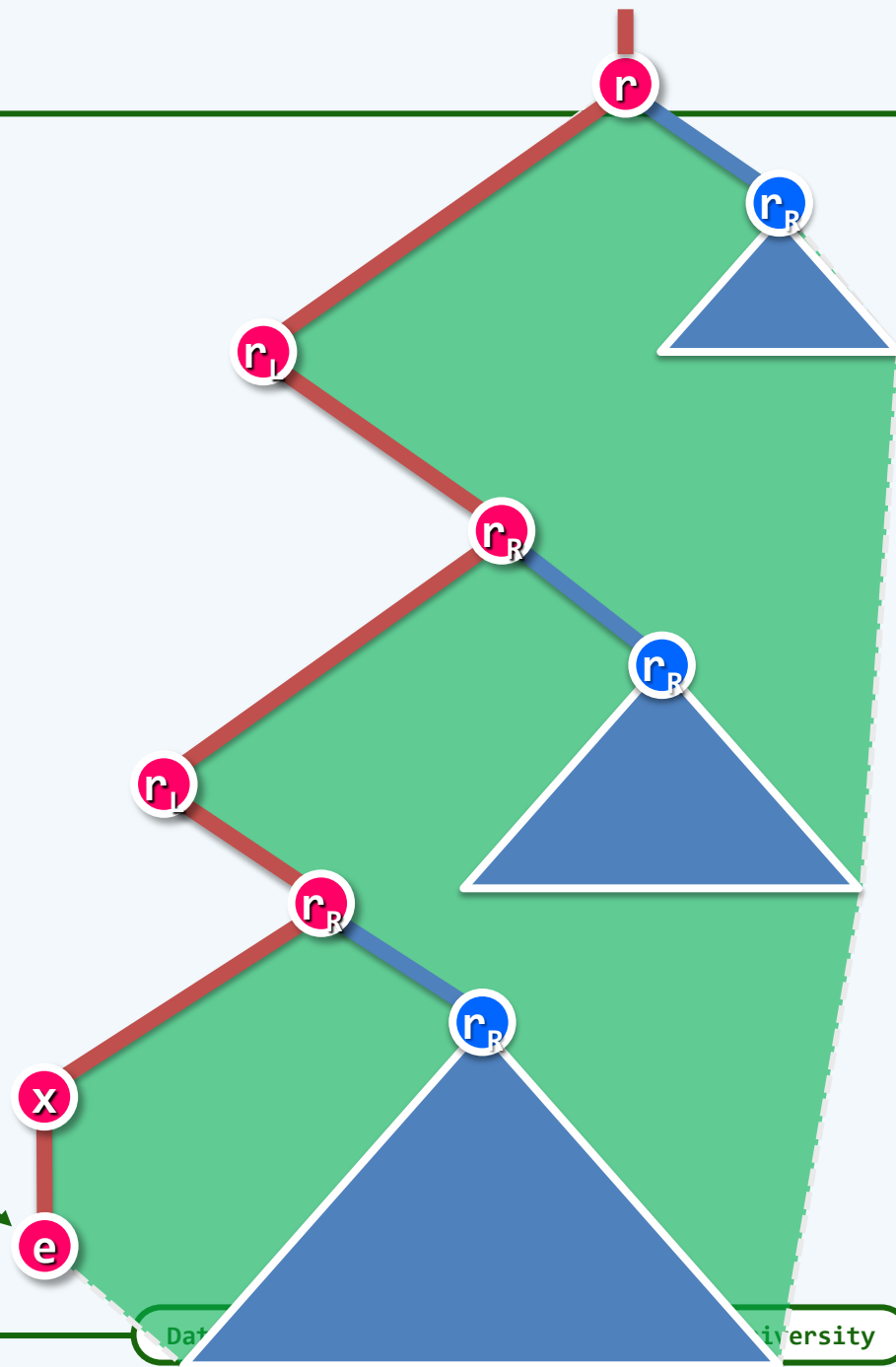
以之为根的子树已经完全遍历，而且

其右兄弟 r （如果存在）就在栈顶

❖ 于是，为“递归”遍历 r 对应的子树，只需

从 r 出发...

highest leaf
visible from left



效率

- ❖ 是否 $O(n)$ ，取决于以下条件
 - 每次迭代，都有一个节点出栈并被访问 //满足
 - 每个节点入栈一次且仅一次 //满足
 - 每次迭代只需 $O(1)$ 时间 //不再满足，因为...
- ❖ 单次调用`gotoHLVFL()`
就可能需要 $\Omega(n)$ 时间
- ❖ 既然如此，难道总体将需要... $O(n^2)$ 时间？
- ❖ 同样地，事实上这个界远远不紧...
- ❖ 空间？