05-G2

二叉树

后序遍历：迭代算法

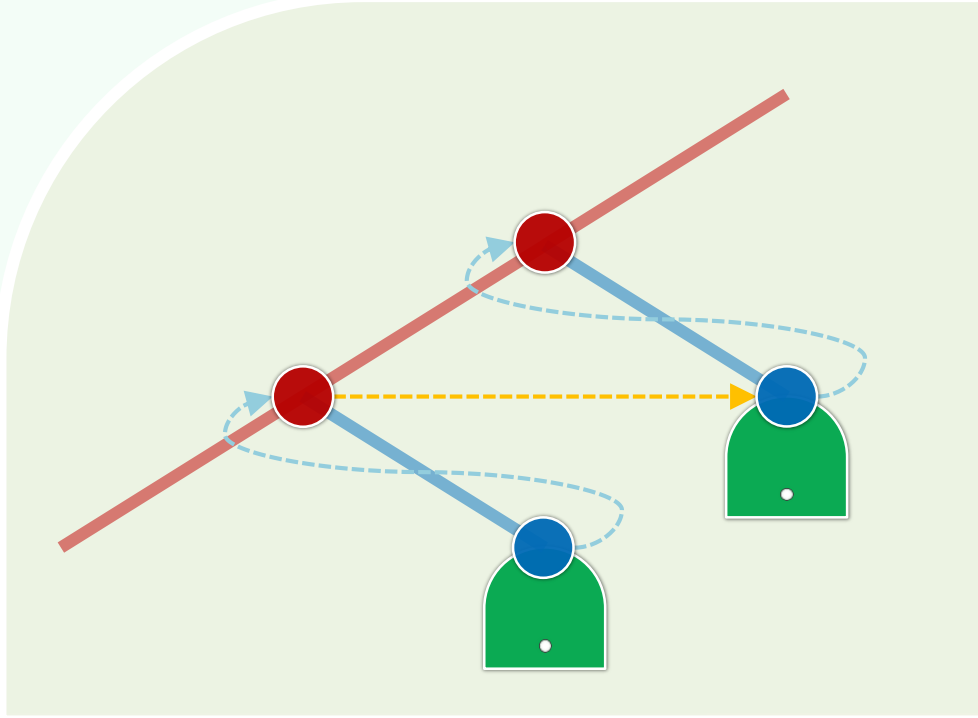
邓俊辉

deng@tsinghua.edu.cn

大宗百世不迁，小宗五世则迁

序曲

```
template <typename T> static void gotoLeftmostLeaf( Stack <BinNodePosi<T>> & S ) {
   while ( BinNodePosi<T> x = S.top() ) //自顶而下反复检查栈顶节点
      if ( HasLChild( * x ) ) { //尽可能向左。在此之前
         if ( HasRChild( * x ) ) //若有右孩子，则
            S.push( x->rc ); //优先入栈
         S.push( x->lc ); //然后转向左孩子
      } else //实不得已
         S.push( x->rc ); //才转向右孩子
   S.pop(); //返回之前，弹出栈顶的空节点
}
```



全曲

```
template <typename T, typename V> void travPost_I( BinNodePosi<T> x, V & visit ) {
   Stack < BinNodePosi<T> > S; //辅助栈
   if ( x ) S.push( x ); //根节点首先入栈
   while ( ! S.empty() ) { //x始终为当前节点
      if ( S.top() != x->parent ) //若栈顶非x之父（而为右兄），则
         gotoLeftmostLeaf( S ); //在其右兄子树中找到最靠左的叶子
      x = S.pop(); //弹出栈顶（即前一节点之后继）以更新x
      visit( x->data ); //并随即访问之
   }
}
```