

# 数据结构与算法（xzm班）

---

## 图以及算法

---

- 抽象类型实现 

```
class Graph():  
    def init(self):  
        self.vertlist={}  
class Vertex():  
    def init(self,key):  
        self.nbrs={}  
        self.id=key  
        self.pre=None  
        self.dis=0  
    def addNei(self,nbr,weight=1):  
        self.nbrs[nbr]=weight #nbr中应该储存name
```
- 词梯问题
- 骑士周游
- 拓扑排序
- 强连通
- 最短路径
- Prim最小生成树

## 二叉树

---

- 类型实现

```
class node:
```

```
    def init(self,data):  
  
        self.data=data  
  
        self.lchild=None  
  
        self.rchild=None
```

- 解析树
- 哈夫曼树
- 三种遍历顺序

```
def preOrderTraverse(root):  
    if root is not None:  
        print (root.data,end=" ")  
        preOrderTraverse(root.lchild)  
        preOrderTraverse(root.rchild)
```

- 二叉堆
- 二叉搜索树
- 树与树林

## 查找排序

---

- 顺序查找
- 二分查找
- 散列
- 冒泡排序、选择排序、插入排序
- 谢尔排序、归并排序、快速排序
- 分配排序

## 递归、动规

---

```
from functools import lru_cache @lru_cache(maxsize=None)
```

## 基本结构（线性表）

---

- 栈Stack
- 队列Queue
- 双端队列Deque
- 列表List

