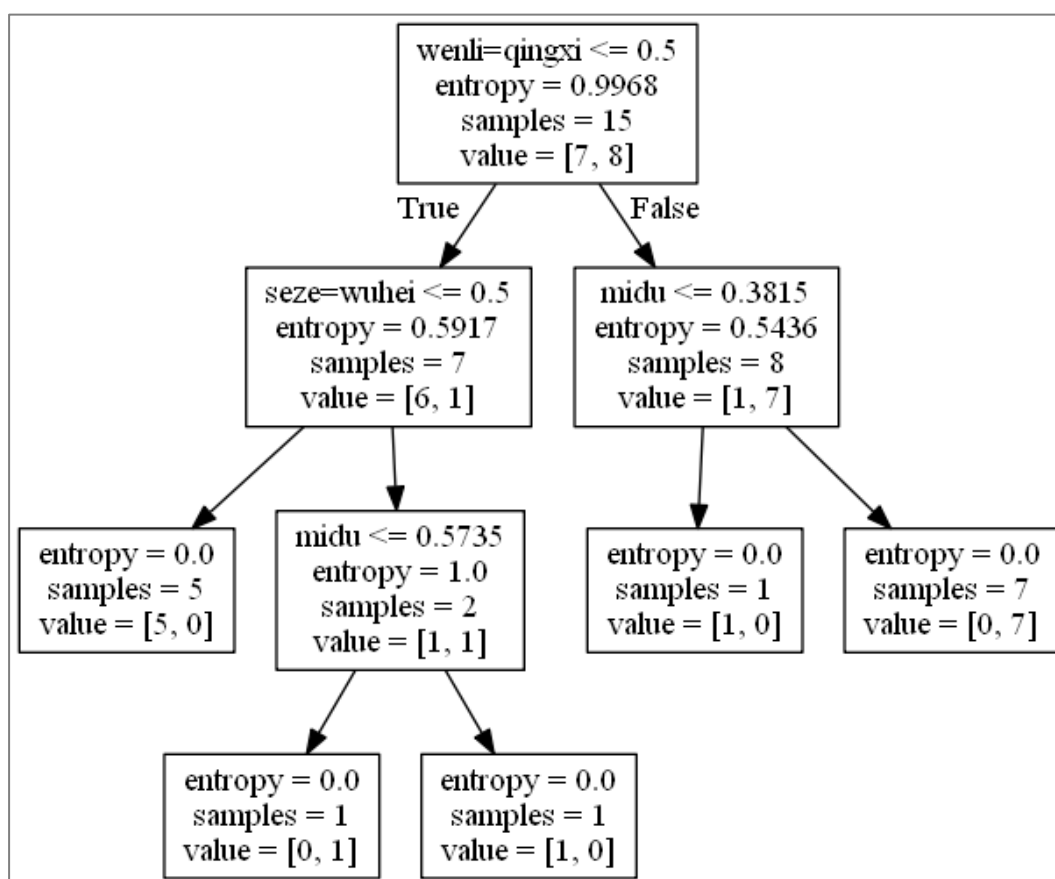


## exercise 用决策树对西瓜分类

### 一、 运行代码实现西瓜分类代码

#### 1. 决策树图



#### 2. 规则形式

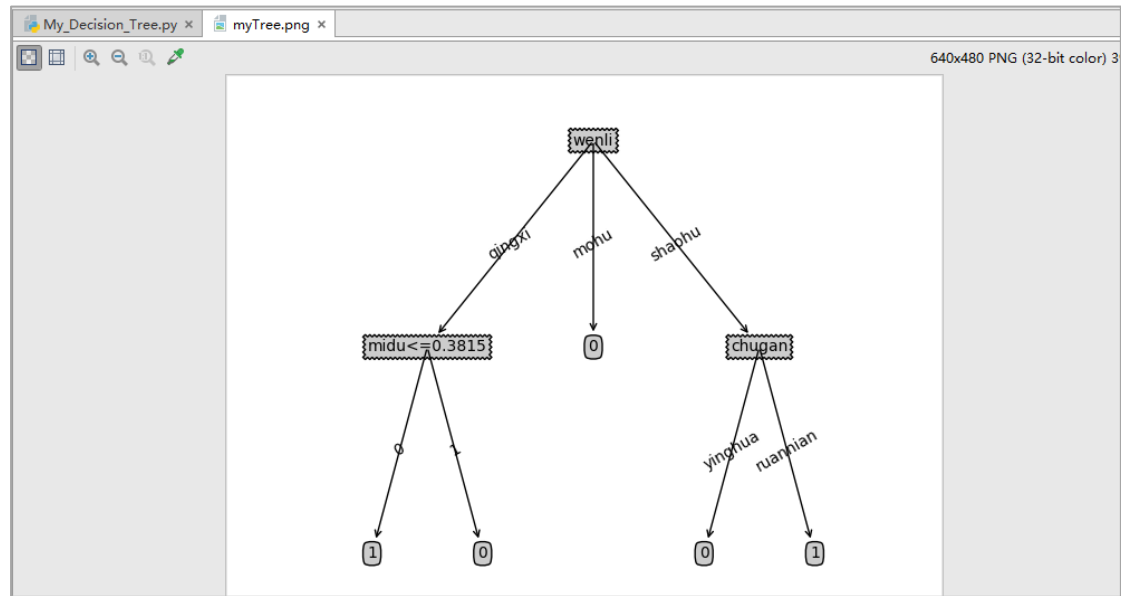
- 1) IF (**not qingxi** and **not wuhe**), then (**huaigua**)
- 2) IF (**not qingxi** and **wuhe** and **midu <= 0.5735**), then(**haogua**)
- 3) IF (**not qingxi** and **wuhe** and **midu > 0.5735**), then(**huaigua**)
- 4) IF (**qingxi** and **midu <= 0.3815**), then(**huaigua**)
- 5) IF (**qingxi** and **midu > 0.3815**), then(**haogua**)

## 二、 自己实现西瓜分类代码

代码部分参考自: <http://www.codexiu.cn/python/blog/7899/>

代码已附(My\_Decision\_Tree.py)

### 1. 决策树图



### 2. 打印出 myTree 并对测试集进行预测

```
My_Decision_Tree
C:\ProgramData\Anaconda2\python.exe E:/2016-2017secondterm/ArtIntel/xigua/My_Decision_Tree.py
{'wenli': {'qingxi': {'midu<=0.3815': {0: 1L, 1: 0L}}, 'mohu': 0L, 'shaohu': {'chugan': {'yinghua': 0L, 'ruannian': 1L}}}}
('predictions: ', [0L, 0L])
('real labels: ', [0L, 0L])

Process finished with exit code 0
```

## 小作业(5+5%)

- 在你们的电脑上运行用决策树实现西瓜分类的代码  
(xigua.csv文件已提供)  
自己实现决策树(不用sklearn等工具包) + 5分 (给我😊)
- 获得对应的决策树图 ---- 给我😊
- 将对应的决策树图写成“IF...THEN”的规则形式  
--- 这个也给我😊

【截止日期】4月6日之前发送word/pdf版本（或附带python代码）至tu.wenting@mail.shufe.edu.cn  
标题格式：[人工智能作业-学号-名字-用决策树对西瓜分类]

作业练习目标：

1. 练习编程实现让机器从数据中学习模型进行分类（机器学习）
2. 对决策树算法逻辑的理解
3. 熟悉Python+sklearn平台（以及pandas和numpy等工具包）

