

法律声明

■ 本课件包括演示文稿、示例、代码、题库、视频和声音等内容，北风网和讲师拥有完全知识产权；只限于善意学习者在本课程使用，不得在课程范围外向任何第三方散播。任何其他人或者机构不得盗版、复制、仿造其中的创意和内容，我们保留一切通过法律手段追究违反者的权利。

■ 课程详情请咨询

◆ 微信公众号：北风教育

◆ 官方网址：<http://www.ibeifeng.com/>



人工智能之机器学习

决策树可视化

主讲人：Gerry

上海育创网络科技有限公司



课程要求

■ 课上课下 “九字” 真言

- ◆ 认真听，善摘录，勤思考
- ◆ **多温故，乐实践**，再发散

■ 四不原则

- ◆ **不懒散惰性，不迟到早退**
- ◆ **不请假旷课，不拖延作业**

■ 一点注意事项

- ◆ 违反 “四不原则”，不包就业和推荐就业

严格是大爱



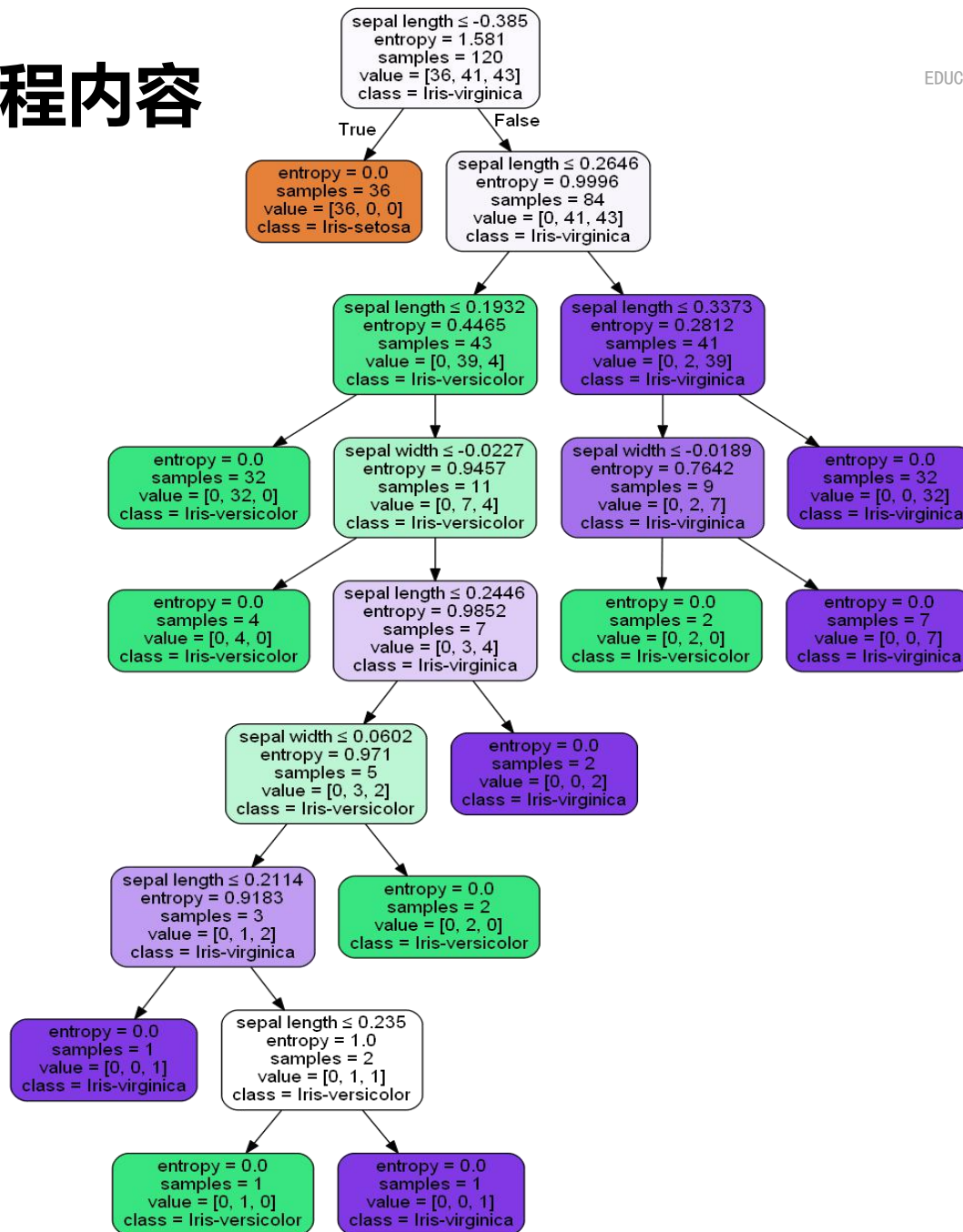
寄语



做别人不愿做的事，
做别人不敢做的事，
做别人做不到的事。

课程内容

决策树可视化



决策树可视化

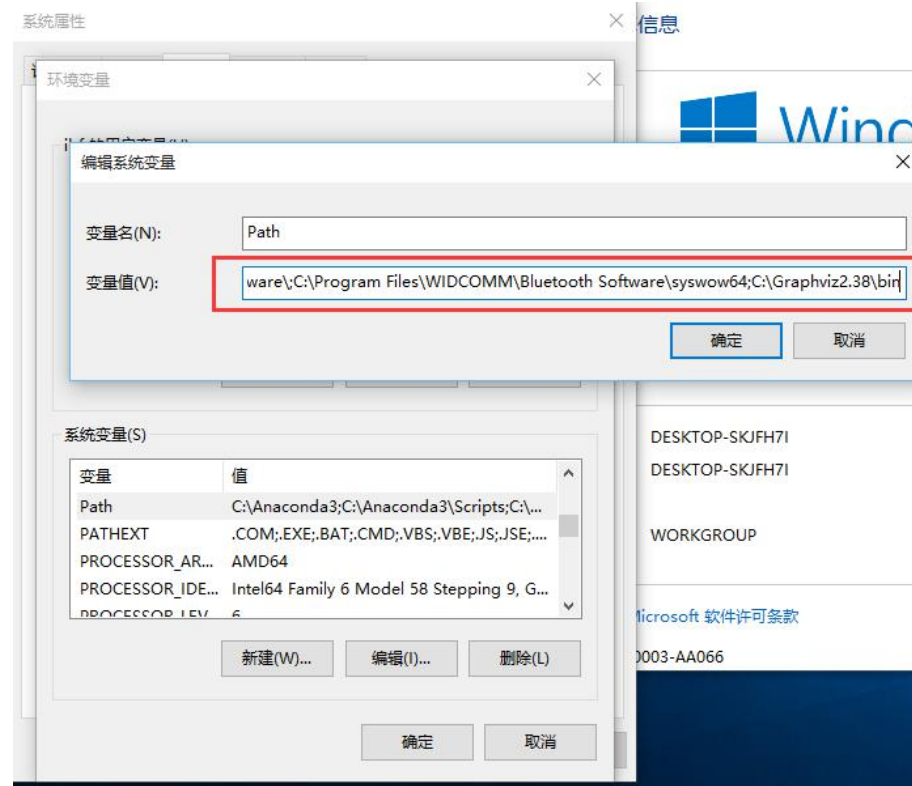
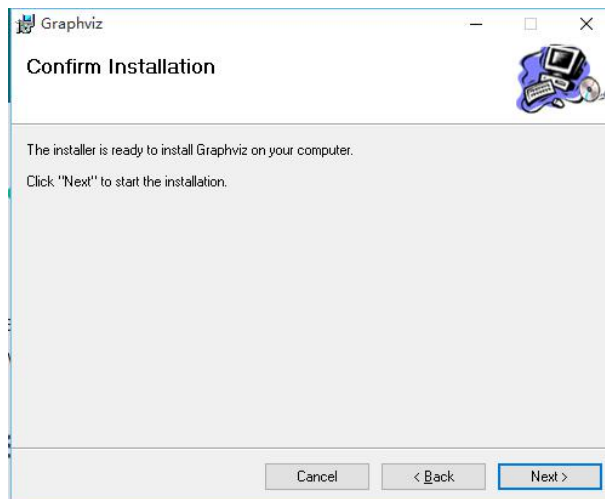
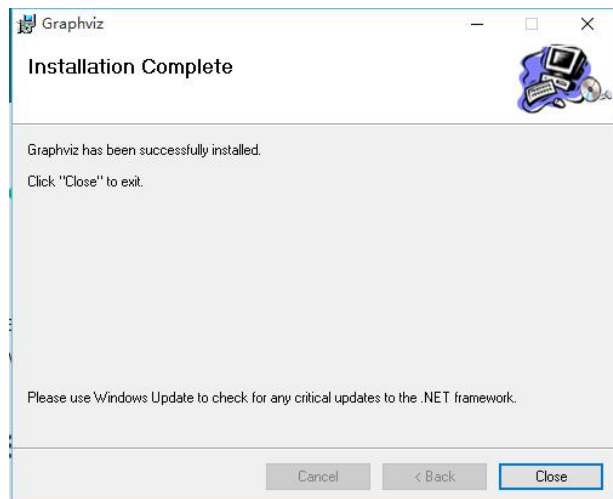
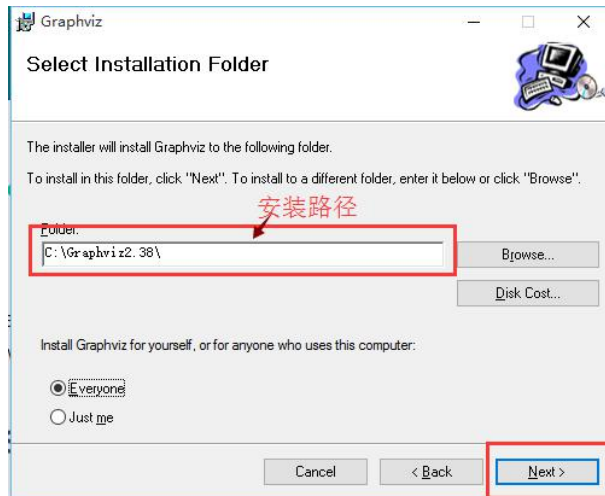
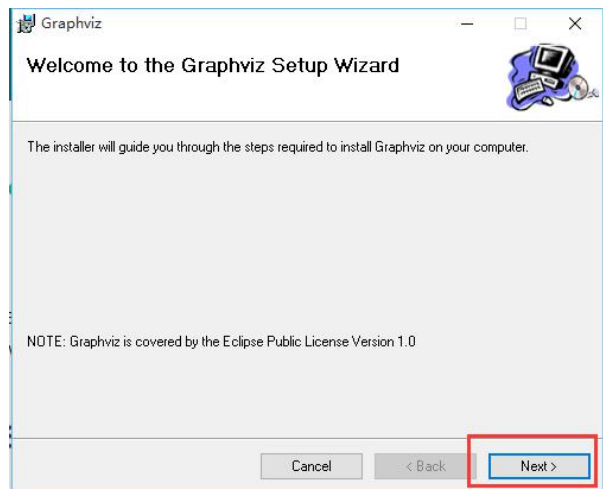
- 决策树可视化可以方便我们直观的观察所构建的树模型；决策树可视化依赖graphviz服务，所以我们在进行可视化之前，安装对应的服务；操作如下：
 - ◆ 安装graphviz服务
 - ◆ 安装python的graphviz插件：`pip install graphviz`
 - ◆ 安装python的pydotplus插件：`pip install pydotplus`

决策树可视化

■ graphviz服务安装：

- ◆ 下载安装包(msi安装包): <http://www.graphviz.org/> ;
- ◆ 执行下载好的安装包(双击msi安装包) ;
- ◆ 将graphviz的根目录下的bin文件夹路径添加到PATH环境变量中 ;

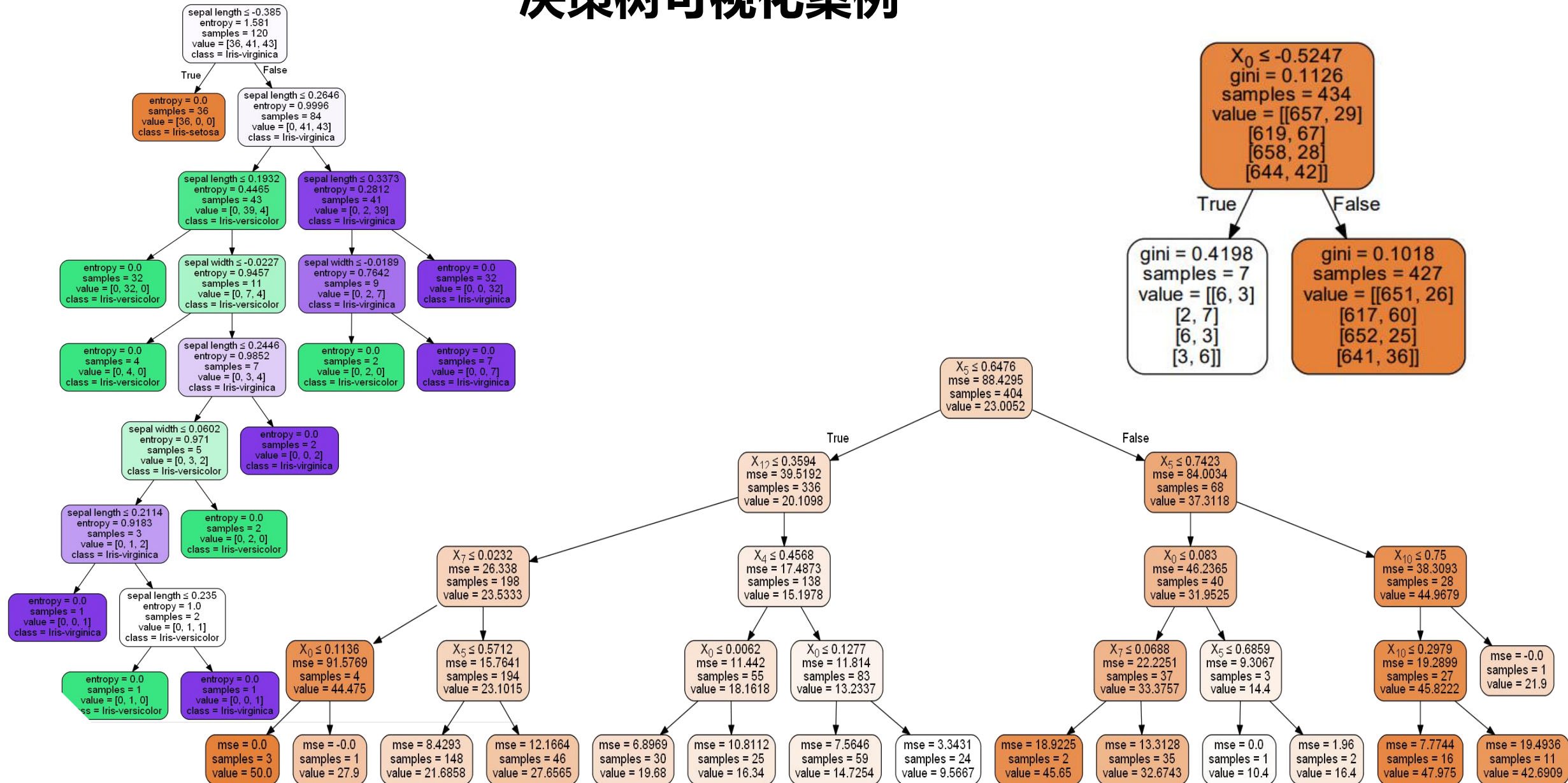
graphviz安装



决策树可视化案例

- 方式一：将模型输出dot文件，然后使用graphviz的命令讲dot文件转换为pdf格式的文件
- 方式二：直接使用pydotplus插件直接生成pdf文件进行保存
- 方式三：使用Image对象直接显示pydotplus生成的图片

决策树可视化案例



决策树可视化案例

方式一: 输出形成dot文件, 然后使用graphviz的dot命令将dot文件转换为pdf

```
from sklearn import tree
with open('iris.dot', 'w') as f:
    f = tree.export_graphviz(model, out_file=f)
# 命令行执行dot命令: dot -Tpdf iris.dot -o iris.pdf
```

方式二: 直接使用pydotplus插件生成pdf文件

```
from sklearn import tree
import pydotplus
dot_data = tree.export_graphviz(model, out_file=None)
graph = pydotplus.graph_from_dot_data(dot_data)
graph.write_pdf("iris2.pdf")
# graph.write_png("d.png")
```

方式三: 直接生成图片

```
from sklearn import tree
from IPython.display import Image
import pydotplus
dot_data = tree.export_graphviz(model, out_file=None,
                                feature_names=['sepal length', 'sepal width', 'petal length', 'petal width'],
                                class_names=['Iris-setosa', 'Iris-versicolor', 'Iris-virginica'],
                                filled=True, rounded=True,
                                special_characters=True)
graph = pydotplus.graph_from_dot_data(dot_data)
Image(graph.create_png())
```



上海育创网络科技有限公司