

Python语言程序设计

全课程总结与学习展望





全课程总结

课程内容设计

□ 第一部分：Python快速入门（1周）

围绕2个具体实例，讲解Python基本语法元素，感性认识

□ 第二部分：Python基础语法（3周）

从5个方面讲解基础语法全体系，提供10个实例，理性学习

□ 第三部分：Python编程思维（2周）

从方法学角度开阔认识，提升整体编程能力，展望未来

课程内容设计

面向过程编程的"Python基础语法"全体系

- Python基础语法

- Python实例解析



- Python计算生态

课程内容设计

好的开始是成功的一半



Python基础语法 (全体系)

① 基本数据类型

- 整数、浮点数、复数
- 字符串

③ 函数和代码复用

- 函数定义和使用
- 函数递归

⑤ 文件和数据格式化

- 文件的使用
- 一二维数据的表示存储和处理

② 程序的控制结构

- 分支结构与异常处理
- 遍历循环、无限循环

④ 组合数据类型

- 集合类型
- 序列类型：元组和列表
- 字典类型



Python计算生态 (详解7个)

① turtle库

- 基本图形绘制

③ random库

- 随机数产生及应用

⑤ jieba库

- 简洁的中文分词

⑦ os库

- 操作系统小功能



② time库

- 时间的基本处理

④ PyInstaller库

- 源代码打包为可执行文件

⑥ wordcloud库

- 中英文词云生成



Python计算生态 (概览一批)

① 从数据处理到人工智能

- 数据分析
- 数据可视化
- 文本处理
- 机器学习



② 从Web解析到网络空间

- 网络爬虫
- Web信息提取
- Web网站开发
- 网络应用开发



③ 从人机交互到艺术设计

- 图形用户界面
- 游戏开发
- 虚拟现实
- 图形艺术



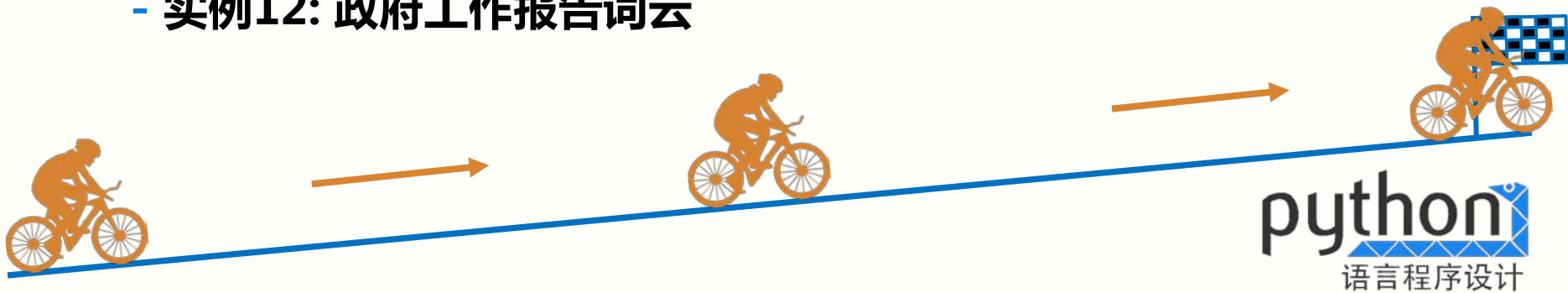
Python实例解析 (16个)

- 实例1: 温度转换
- 实例2: Python蟒蛇绘制
- 实例3: 天天向上的力量
- 实例4: 文本进度条
- 实例5: 身体质量指数BMI
- 实例6: 圆周率的计算
- 实例7: 七段数码管绘制
- 实例8: 科赫雪花小包裹



Python实例解析 (16个)

- 实例9: 基本统计值计算
- 实例10: 文本词频统计
- 实例11: 自动轨迹绘制
- 实例12: 政府工作报告词云
- 实例13: 体育竞技分析
- 实例14: 第三方库安装脚本
- 实例15: 霍兰德人格分析雷达图
- 实例16: 玫瑰花绘制





学习展望

Python从入门到精通

Python语法的三个阶段



Python基础语法

函数式编程



Python进阶语法

面向对象编程



Python高级语法

Pythonic编程

应用深度

计算生态

语法深度

Python基础语法

Python进阶语法

Python高级语法

Python网络爬虫与信息提取

Python数据分析与展示

Python机器学习应用

Python科学计算三维可视化

...

Python+大数据+人工智能

Python+嵌入式+可编程硬件

应用深度

计算生态

python

Python网络爬虫与信息提取

python

Python游戏开发入门

python

Python数据分析与展示

python

Python云端系统开发入门

python

Python机器学习应用

python

Python科学计算三维可视化

爱课程中国大学MOOC

在线开放课程 & 微专业课程

网易云课堂 微专业课程

语法深度

Python基础语法

Python进阶语法

Python高级语法

学习展望

Python未来之路在哪里？

- Python Everywhere , Python无处不在
- Python Only Not Enough , 只有Python可以但不够
- Python EcoSystem , Python计算生态将成为编程主流

"人生苦短，我学Python"


```
while (alive) {  
    eat();  
    sleep();  
    code();  
    repeat();  
}
```

卢仁智

华中科技大学人工智能与自动化学院，自动控制系

Email: rzlu@hust.edu.cn

手机: 18872033063

QQ: 183111924

工作时间：周一到周日，上午9:00-晚上11:30



首页

科学研究

教学研究

获奖信息

我的相册

学生信息

招生信息



卢仁智

511

同专业博导

同专业硕导



个人信息

Personal information

副教授 博士生导师 硕士生导师

性别：男

在职信息：在职

所在单位：人工智能与自动化学院

学历：研究生(博士)毕业

学位：工学博士学位

毕业院校：韩国汉阳大学

学科：机械制造及其自动化

电力系统及其自动化

控制理论与控制工程



个人简介

Personal profile

卢仁智，男，1991年出生，湖北十堰人。2021年11月起任华中科技大学人工智能与自动化学院副教授，研究方向为深度强化学习理论与算法及其在无人集群协同、工业制造优化、低碳能源调控的应用。2019年11月-2021年10月在华中科技大学人工智能与自动化学院任讲师，2014年9月-2019年8月在韩国汉阳大学电子系统工程系获得工学博士学位，2010年9月-2014年6月在武汉科技大学信息科学与工程学院获得工学学士学位。主持国基金青年项...

More+



教育经历

Education experience

- 2014.9 ~ 2019.8
韩国汉阳大学 - 工学 - 工学博士学位 - 研究生(博士)毕业
- 2010.9 ~ 2014.6
武汉科技大学 - 工学 - 工学学士学位 - 本科毕业



研究方向

Research focus

- 人工智能-Artificial Intelligence
- 深度强化学习-Deep Reinforcement Learning
- 强化学习-Reinforcement Learning
- 序贯决策-Sequential Decision Making
- 深度学习-Deep Learning
- 时序预测-Time Series Forecasting
- 智能制造-Smart Manufacturing
- 低碳能源-Lowcarbon Energy
- 多智能体学习-Multiagent Learning
- 无人系统集群-Unmanned Systems Coordination



团队成员

Research group

招生信息

发布时间：2022-07-20 点击次数：226

每年在人工智能与自动化学院招收2-3名研究生，在中欧能源学院招收2-3名研究生。

欢迎致力于机器学习（主要为深度强化学习、强化学习、深度学习）理论与算法和无人系统、智能制造、低碳能源研究方向的研究生与本科生前来实验室深造，可通过邮件与我联系。

目前的研究主要包括：

- 1、机器学习优化理论；
- 2、强化学习算法与序贯决策、深度学习算法与时序预测；
- 3、安全深度强化学习在低碳能源调控应用、多智能体深度强化学习在无人系统集群应用、多目标深度强化学习在工业制造优化应用。

希望学生具备的品质：

诚实严谨，基础理论扎实，有较好的逻辑思维能力，喜爱钻研，积极主动，乐观坚韧，英语读写能力较强。把每一位学生当成高质量科研的合作者，大家一起来完成有价值的工作。在这个过程中，让每一位参与者实现目标，获得成长。

可为学生提供的帮助：

- 1、选择课题，确保在课题上能够给学生提供必要的指导，难度适中，能够在有限学制内完成，有理论意义或应用价值。
- 2、规划研究，与学生一起讨论，保证科研的系统性。
- 3、及时指导，帮助学生分解研究任务，循序渐进，定期讨论，学生交付审阅的论文或者与之相关的材料，会在一个星期内返回修改意见并提供指导建议。

"在学校，我们是师生，是朋友..."
"出学校，我们是朋友，是合作伙伴..."

祝大家学业进步，心想事成，实现自己的人生理想

谢谢