



人工智能程序设计

计算机学院

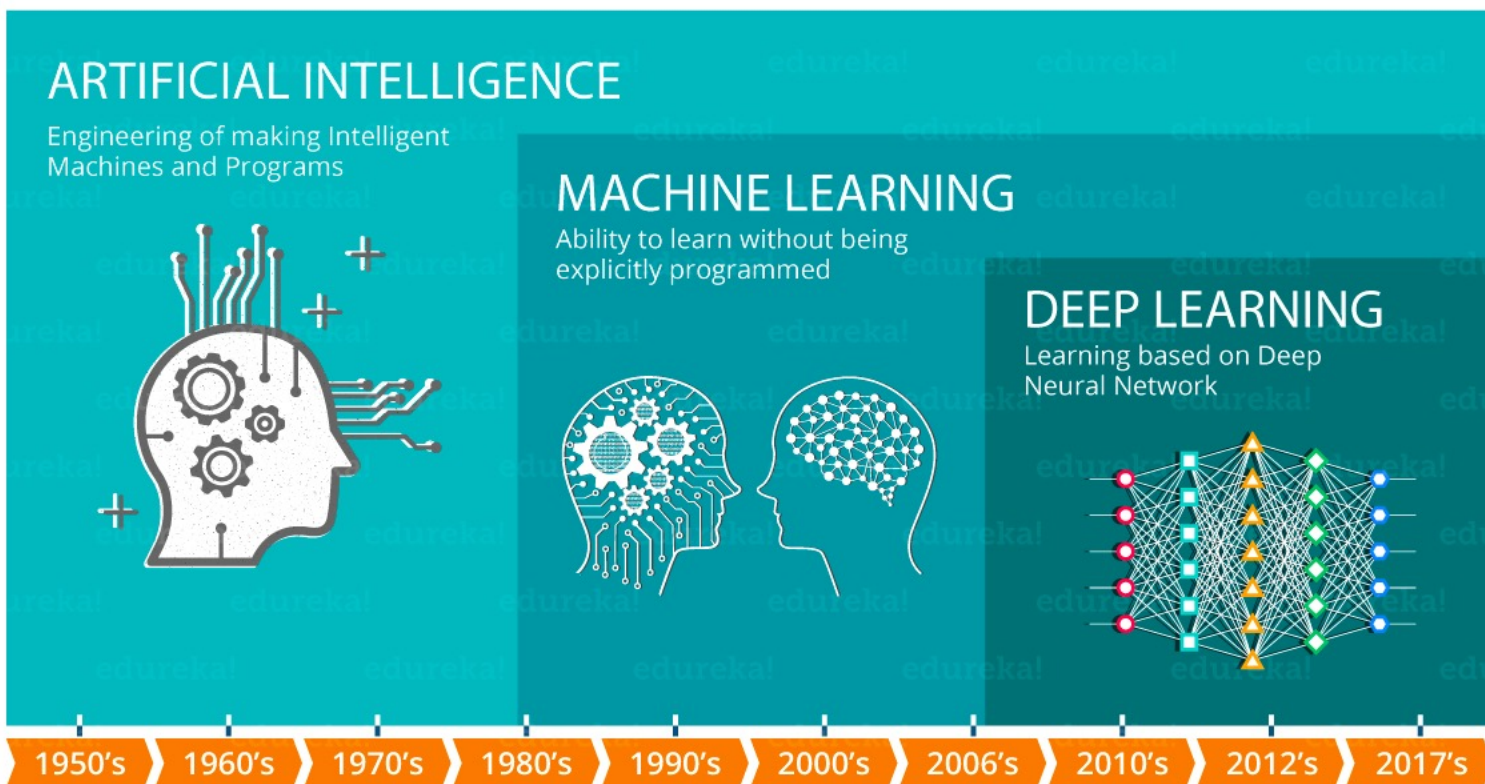
李晶晶



目录

- 课程介绍
- 人工智能编程语言
- Python概述
- 搭建Python环境

人工智能程序设计



- 10种人工智能Artificial Intelligence (AI)和机器学习Machine Learning (ML) 编程语言
 - Python
 - R-language
 - Java
 - Lisp
 - JavaScript
 - Prolog
 - Haskell
 - Julia
 - C++
 - AIML

- 编译方式
 - 编译型语言
 - 解释型语言
- 数据类型
 - 动态类型
 - 静态类型
- 应用目标

- R-language

- 开源，免费开发
- 是解释型和动态类型的编程语言
- 用于统计分析和控制数据
- 多种操作系统运行



人工智能程序设计

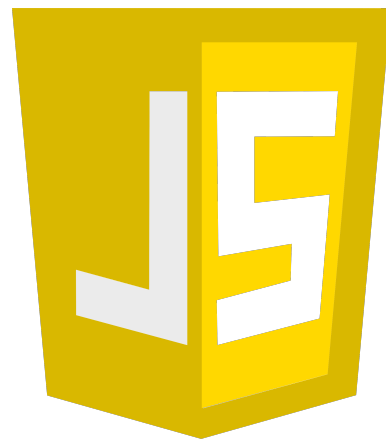


- Lisp (List Processing)
 - 第一个函数式程序语言
 - 是解释型和动态类型的编程语言
 - 有效地处理符号信息



● JavaScript

- 一种开源的轻量级的高级web应用程序客户端
编程语言
- 是解释型和动态类型的编程语言
- 数据科学和机器学习
 - ✓ TensorFlow.js



- Prolog (Programming in Logic)

- 逻辑式编程语言

- 用来建造专家系统、自然语言理解、智能知识库



- Haskell /'hæskəl/
 - 函数式编程语言
 - 静态类型编程语言
 - 支持嵌入式领域特定的语言



- Julia

- 函数式编程语言
- 编译型和动态类型语言
- 计算科学和数值分析，机器学习



- AIML (Artificial Intelligence Markup Language)
 - 人工智能标记语言
 - 人工智能和机器学习

Python概述



- 诞生于1990年，由Guido van Rossum设计并领导开发
- 2000年10月，Python2.0/'paɪθən/ 正式发布
- 2010年，Python 2.x发布了最后一版，为2.7
- 2008年12月，Python3.0正式发布
- “Python2.x已经是遗产，python3.x是现在和未来的语言”
- 官方地址为：<https://www.python.org/>

Python语言优势



- 使用C语言编写的Hello world程序

```
#include <stdio.h>
Int main(void)
{
    Printf("Hello World\n");
    Return 0;
}
```

- 使用Python语言编写的Hello程序只有一行代码

```
>>>print("Hello World")
```

“>>>” 是Python语言运行环境的提示符

Python语言优势



● 脚本语言 + 语句执行

例1:

```
print("Hello World!大家好!")
```

例2:

```
sum = 99999 * 99999  
print(sum)
```

例3:

```
months="JanFebMarAprMayJunJulAugSepOctNovDec"  
n = 4  
monthAbbrev = months[(n-1)*3:(n-1)*3+3]  
print(monthAbbrev)
```

Python语言优势

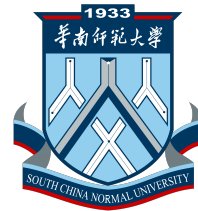


- 简洁 + 强制可读性

例4:

```
def mean(numbers):  
    s = 0.0  
    for num in numbers:  
        s = s + num  
    return s / len(numbers)  
nums = [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]  
print(mean(nums))
```


Python语言优势



- 跨平台 + 开源

<http://pypi.python.org/>

目前有93561个开源库，覆盖各类计算问题

例5：

```
from random import random
rnd = random()*10
print(rnd)
```

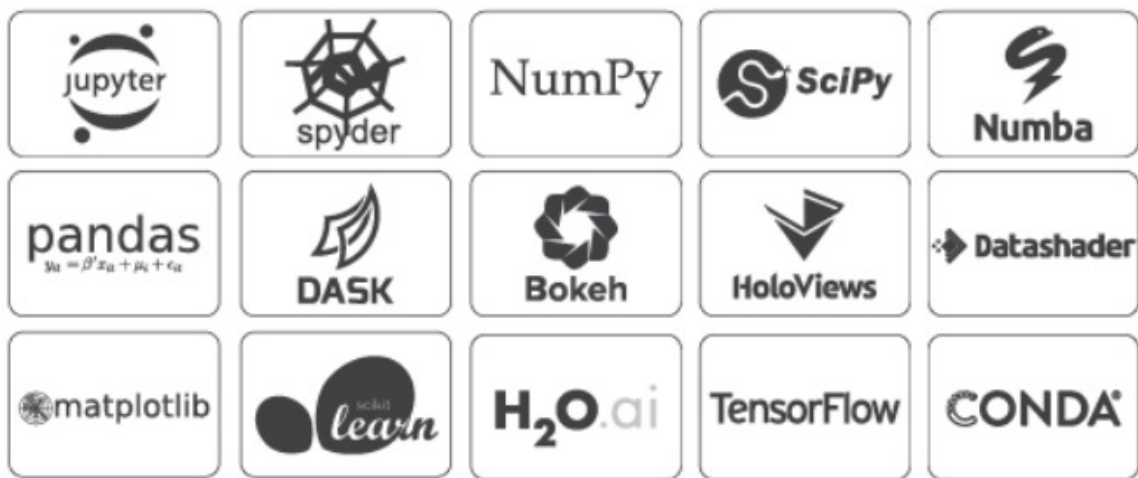
- 面向过程 + 面向对象
- 图形界面

Python应用范围



- 操作系统管理
- 科学计算
- Web应用
- 图形用户界面开发
- 其他： 游戏开发

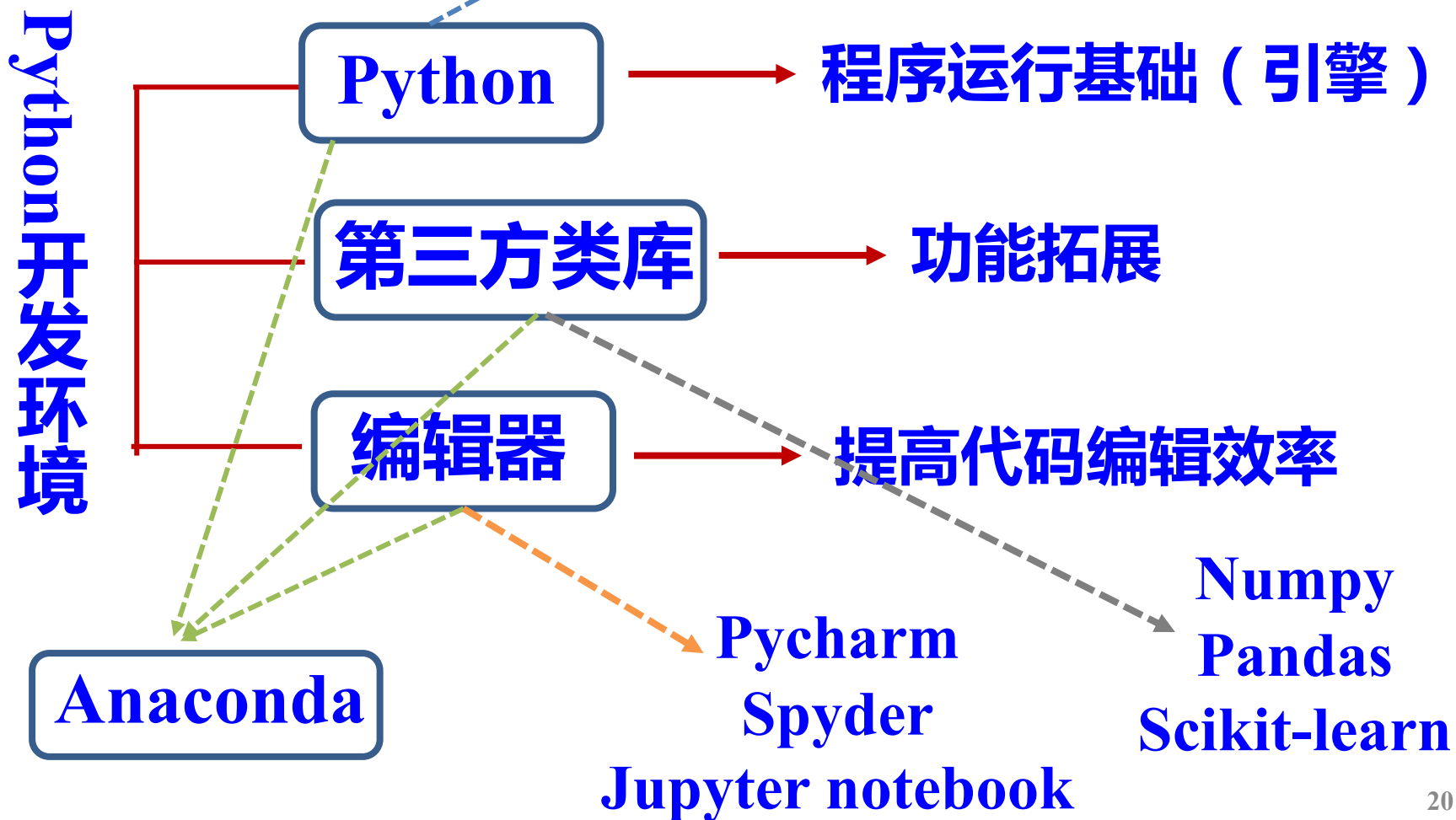
Python生态圈



搭建Python环境

Python 3.7.0a3 - 2017-12-05

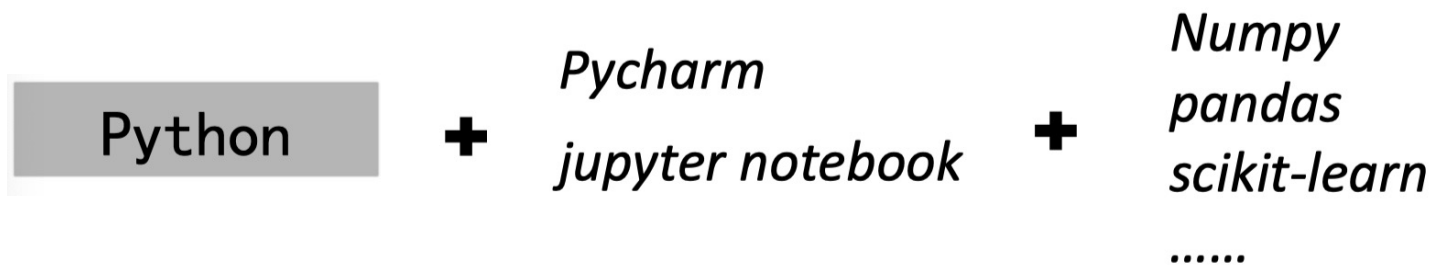
- Download [Windows x86 web-based installer](#)
- Download [Windows x86 executable installer](#)
- Download [Windows x86 embeddable zip file](#)



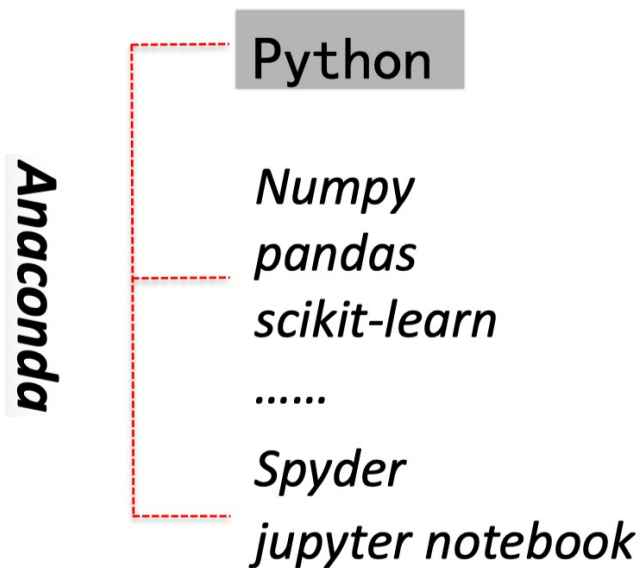
搭建Python环境



环境方案1:



环境方案2:



- 华为云ModelArts一站式AI开发平台

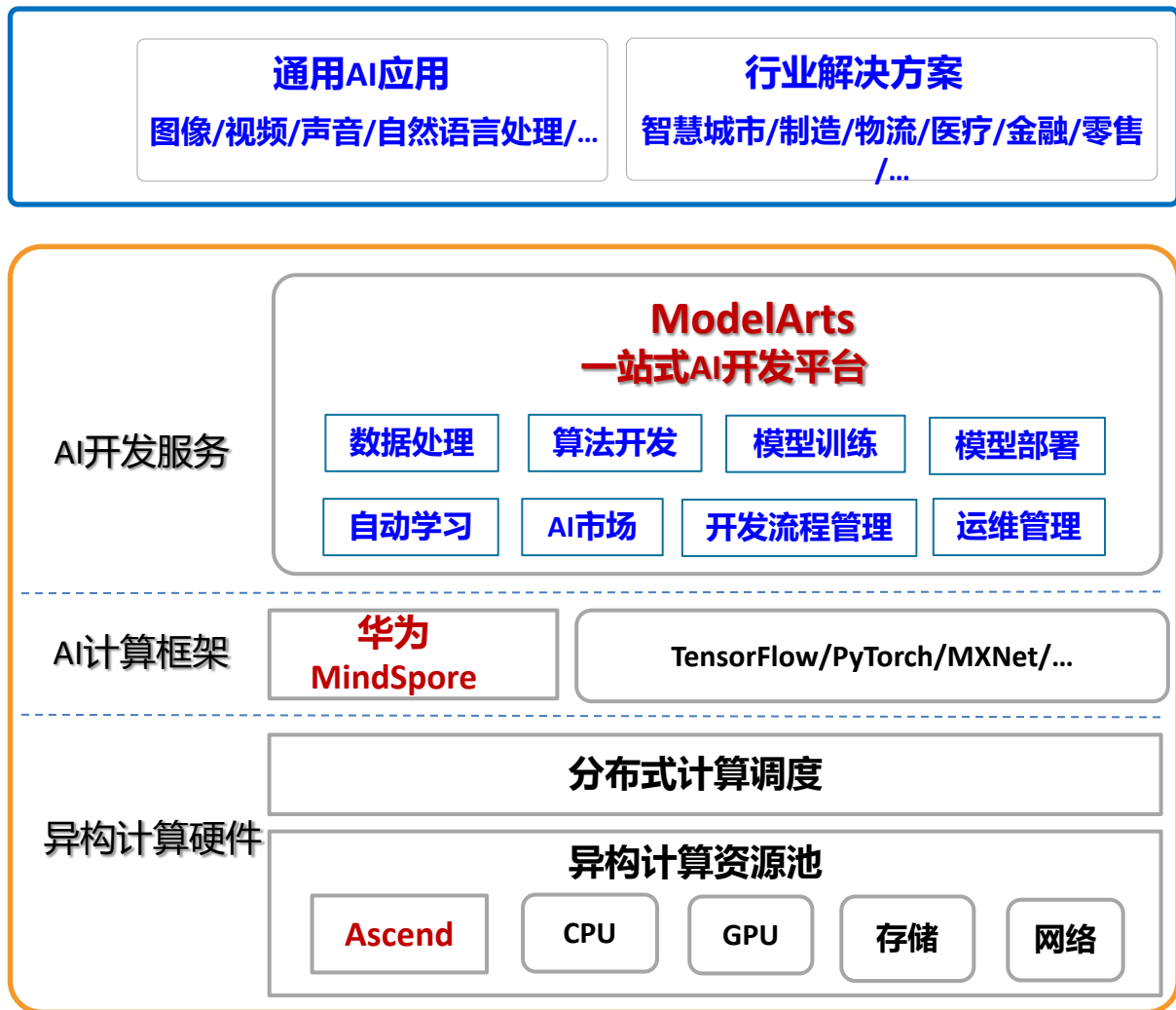
- 1) 即开即用

- ✓ Jupyter Notebook, AI算力 (CPU, GPU, Ascend设备), 云上数据存储

- 2) 预置能力

- ✓ 预置多种AI计算引擎或开发库, 常用工具和依赖库
 - ✓ ModelArts Python SDK

ModelArts



小结



- 人工智能编程语言
 - 10种语言
- Python概述
 - Python的特点
- 搭建Python环境