**计算机科学与工程学院 实验报告**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **实验课程名称** | | **计算机视觉课程设计——华为云1** | | |
| **专业** | **人工智能** | | **班级** | **2001班** |
| **学号** | **20201111** | | **姓名** | **许子强** |
| **实验项目目录**   1. NoteBook的创建 2. 实验1-1用Python实现斐波那契数列 3. 实验1-2 用Python实现点积运算 4. 实验1-3 用Numpy实现点积运算 5. 实验1-4 用Opencv实现图像变换 6. 选做1 等腰三角形 7. 选做2 Shell脚本 | | | | |
| **NoteBook的创建**  **创建过程：**  流程 1 点击创建    流程 2 填写信息并提交    流程 3 创建中    流程 4 查看NoteBook的信息    流程 5 创建成功    **实验1-1 用Python实现斐波那契数列**  **实验内容：**  用Python实现斐波那契数列，根据用户输入的整数，来输出前n项。  **关键点：**  使用Input()函数读取输入，并用eval()函数将输入转换成整型数字。  **运行截图：**  图 1-1 斐波那契数列    **实验1-2 用Python实现点积运算**  **实验内容：**  独立设计并实现数组的点积运算，用for循环实现，并显示运行时间。  **关键点：**  （1）用for循环实现点积。  （2）用time.perf\_counter()函数分别获取程序开始、结束前的时间，单位为秒，相减得到运行时间。  **运行截图：**  图 1-2 for循环实现点积运算    **实验1-3 用Numpy实现点积运算**  **实验内容：**  独立设计并实现数组的点积运算，可用Numpy实现，并显示运行时间。  **关键点：**  （1）用numpy.arrange()函数实现数组赋值，用numpy.dot()函数实现点积运算。  （2）用time.perf\_counter()函数分别获取程序开始、结束前的时间，单位为秒，相减得到运行时间。  **运行截图：**  图 1-3 Numpy实现点积运算    **实验1-4 用Opencv实现图像变换**  **实验内容**  独立设计并实现一个程序，使其读入一张图像，对其进行旋转、翻转（竖直、水平）、增亮、加噪声，并分别保存结果图像。  **关键点：**  在ModelArts上运行。  **运行截图：**  图 1-4-1 原图    图 1-4-2 顺时针旋转90°    图 1-4-3 竖直翻转    图 1-4-4 水平翻转    图 1-4-5 添加噪声    图 1-4-6 增加亮度    图 1-4-7 在ModelArts上运行    **选做1 等腰三角形**  **实验内容**  输入一个整数（高度），输出对应高度的等腰三角形。  **关键点：**  （1）使用argparse输入参数。高度小于10，默认情况下为5。  **运行截图：**  图1- 5 选做1运行截图    **选做2 Shell脚本**  **实验内容**  使用Shell脚本在ModelArts上跑通实验1-1，1-2，1-3，1-4。  **关键点：**  （1）使用argparse输入参数。  （2）一个Shell执行四个代码。  （3）运行结果用“-------------”隔开  **运行截图：**  图 1-6 选做2运行截图    说明：在选做2中对1-1.py中参数获取方式进行了修改，从Input()输入参数改成了argparse输入参数。 | | | | |