数字系统设计实验

**实验二：软件编程**

# KNN算法

# 代码测试

## FPGA-Windows文件互传

编写完成KNN算法代码后，接下来的任务是将代码部署到FPGA上的Xillinux系统中，在本地编译并运行KNN算法代码。为此，首先需要搭建PC(Windows)---Xillinux文件传输渠道。

Step1: 在网上下载lrzsz程序，并将gz压缩文件放置在SD卡的FAT分区中，和xillydemo.bit放在一起。

Step2: 用tar命令解压lrzsz.tar.gz，并且本地编译。

Step3: 打开XShell，将文件拖拽到shell控制台上即可传输文件。

## KNN算法测试结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **k** | **测试实例数** | **耗时** | **错误率** |
| 1 | 180 | 3167ms | 9.44% |
| 2 | 180 | 3299ms | 12.78% |
| 3 | 180 | 3207ms | 7.22% |
| 4 | 180 | 3521ms | 7.78% |
| 5 | 180 | 3387ms | 7.22% |
| 6 | 180 | 3479ms | 6.67% |
| 7 | 180 | 3619ms | 7.77% |
| 8 | 180 | 3855ms | 8.33% |
| 9 | 180 | 3911ms | 9.44% |