

<<基于SCILAB\SCICOS的通信>>

图书基本信息

书名：<<基于SCILAB\SCICOS的通信系统仿真实验教程>>

13位ISBN编号：9787302283201

10位ISBN编号：7302283206

出版时间：2012-12

出版时间：清华大学出版社

作者：陈萍，董兴，周会超 编著

页数：259

字数：410000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<基于SCILAB\SCICOS的通信>>

内容概要

《全国普通高等院校电子信息规划教材：基于Scilab\SCICOS的通信系统仿真实验教程》在开源科学计算软件SCILAB的基础上系统地介绍了计算机仿真通信系统的基本原理和仿真方法，并给出了大量的通信原理实验项目应用实例。

全书共6章，内容包括开源软件SCILAB\SCICOS基本概念、基本操作、基本语法等基础知识，SCICOS开发基本方法，通信原理实验所用模块的功能和参数设置，信号与信息处理、模拟通信系统、数字通信系统、OFDM移动通信系统、DES数字保密通信系统等一系列基础类、设计类、综合类实验和应用实例。

《全国普通高等院校电子信息规划教材：基于Scilab\SCICOS的通信系统仿真实验教程》可作为电子及通信专业实验教材或教学参考书，也可作为大学、科研机构和工程应用部门的研发人员利用开源软件SCILAB进行通信系统建模、仿真的参考书。

<<基于SCILAB\SCICOS的通信>>

书籍目录

第1章 SCILAB基础

1.1 SCILAB介绍

1.1.1 关于SCILAB

1.1.2 SCILAB基本知识

1.2 SCICOS基础

1.2.1 工具箱的介绍

1.2.2 工具箱的安装

1.2.3 SCICOS的基本使用

第2章 SCILAB编程语法

2.1 SCILAB初步

2.1.1 SCILAB基本命令

2.1.2 矩阵、矢量与标量

2.1.3 基本运算

2.1.4 函数

2.1.5 SCILAB编程

2.1.6 循环与分支

2.1.7 二维曲线的绘制

2.2 计算机仿真的一般方法

2.2.1 信号及系统在计算机中的表示

2.2.2 随机信号的产生

2.2.3 眼图

2.2.4 误码率

2.3 SCILAB编程实例

2.3.1 功能函数

2.3.2 实验题

2.3.3 应用实例

第3章 SCICOS开发简介

3.1 模块初步

3.2 SCICOS模块开发

3.2.1 创建超级模块 (super block)

3.2.2 基于Generic、C block、Scifunc的模块开发方法

3.3 SCICOS模块开发函数

3.3.1 接口函数

3.3.2 计算函数

3.3.3 自定义模块的加载

3.4 自定义函数开发新模块

3.4.1 模拟低通滤波器的开发

3.4.2 移向器的开发

第4章 通信仿真常用模块简介

4.1 信号源模块库

4.2 信源编码模块库

4.3 信道编码模块库

4.4 滤波器模块库

4.5 模拟调制与解调模块库

4.6 数字调制与解调模块库

<<基于SCILAB\SCICOS的通信>>

4.7 信号处理模块库

4.8 信号接收模块库

4.9 其他模块库

4.10 其他常用模块

第5章 通信仿真实验

5.1 基础类实验

5.1.1 实验一 声音播放和滤波

5.1.2 实验二 时域仿真精度分析

5.1.3 实验三 频域仿真精度分析

5.1.4 实验四 噪声产生

5.1.5 实验五 取样和重建

5.1.6 实验六 PLL实验

5.1.7 实验七 单边带调制与解调

5.1.8 实验八 抑制载波双边带的调制与解调

5.1.9 实验九 振幅调制与解调

5.1.10 实验十 调频信号的产生

5.1.11 实验十一 调频信号的解调

5.1.12 实验十二 ASK调制与解调

5.1.13 实验十三 FSK调制与解调

5.1.14 实验十四 PSK调制与解调

5.1.15 实验十五 正交幅度调制的产生

5.2 扩展实验

5.2.1 实验一 线性编码与译码

.....

第6章 应用实例

附录A 基于SCILAB 5.3.3的OFDM仿真系统参数设置表

参考文献

<<基于SCILAB\SCICOS的通信>>

章节摘录

版权页：插图：第3章 SCICOS开发简介 经过前两章有关SCILAB基础以及SCILAB基本语法和学习的操作的学习，读者可以进行后面的大部分实验了，然而在设计性、创新性实验中，会涉及新模块的开发或者对原有模块的改进，这就需要读者不仅要熟悉第1、2章的相关知识，还要进一步了解SCICOS模块运行机制和开发方法。

本章采用讲解与实例相结合的方式，展示SCICOS可视化模块的开发方法和流程。

本章需解决的关键问题：需求的模块图样是什么？可以通过修改哪几个数据类型改变模块图样？

接口函数中的哪几个变量是对计算函数中数据进行数据类型约束的？

在计算函数中通过哪几个变量可以获得模块的输入数值，哪几个变量是模块的对外输出？

在计算函数中，模块状态标志位的不同数值对应怎样的程序操作？

本章主要内容：SCICOS模块的基本结构和关键数据类型；SCICOS模块接口函数的基本架构、数据结构和关键程序片段详解；SCICOS模块计算函数的基本架构、数据结构和关键程序片段详解；SCICOS自定义模块加载入库的实现方法；SCICOS模块开发过程和实例讲解。

本章阅读建议：模块开发是一个较为复杂的过程，本章采用了开发程序和实例结合讲解的方法，希望读者在研读的同时，能够动手在平台上进行操作演练，将所遇到问题进行记录，并通过反复调试将问题解决。

另外，模块开发完成后，希望读者运用已有模块对自定义模块进行完善的测试，培养严谨的研究和开发素养。

本章内容主要是为学有余力并且对开发感兴趣的读者提供学习材料，通过本章节的学习，读者可以自主开发新模块，建立或丰富相应工具箱。

如果只是运用现有模块库完成后面的通信原理基础性实验，可以直接跳过本章内容。

3.1 模块初步 SCICOS模块有四种端口：输入端口、输出端口、事件输入端口、事件输出端口。

图3.1是一个SCILAB 4.1.2版本的SCICOS模块，1、2分别为输入端口、输出端口，3、4分别为事件输入端口、事件输出端口。

输入、输出端口信号可以是一个向量。

向量的大小在接口函数（interface function）中指定。

<<基于SCILAB\SCICOS的通信>>

编辑推荐

《全国普通高等院校电子信息规划教材:基于SCILAB\SCICOS的通信系统仿真实验教程》可作为电子及通信专业实验教材或教学参考书,也可作为大学、科研机构和工程应用部门的研发人员利用开源软件SCILAB进行通信系统建模、仿真的参考书。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>