

<<System View数字通信系统仿真设计>>

图书基本信息

书名：<<System View数字通信系统仿真设计>>

13位ISBN编号：9787563527038

10位ISBN编号：7563527036

出版时间：2011-8

出版时间：北京邮电大学

作者：戴志平//梅进杰//罗菁//陈振云

页数：209

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>

<<System View数字通信系统仿真设计>>

内容概要

随着计算机技术的发展,系统仿真技术在电子工程领域的应用已越来越广泛,信号级系统仿真软件SystemView的出现标志着仿真技术在通信领域的应用达到了一个新的水平。

《System View数字通信系统仿真设计》(戴志平、梅进杰、罗菁、陈振云等编写)以读者最容易理解的方式介绍了SystemView系统软件的组成、安装及使用,通过大量的实例由浅入深地讲解了该软件的使用及有关数字通信系统模型的建立过程。

《System View数字通信系统仿真设计》既是一本详细的SystemView软件使用手册,又是一本较好的现代数字通信系统原理的仿真实验教材,可作为通信专业本科生EDA实验教学的教材使用,也可作为硕士研究生或工程技术人员的技术参考书。

书籍目录

第1章 SystemView仿真软件

1.1 概述

1.1.1 SystemView的特点

1.1.2 功能

1.1.3 SystemView的应用领域

1.2 设计窗口

1.2.1 设计窗口简介

1.2.2 图标库及图标定义的方法

1.2.3 设计窗口的基本使用

1.2.4 设计窗口中的各项功能

1.3 分析窗口

1.3.1 分析窗口简介

1.3.2 接收计算器

第2章 滤波器

2.1 数字滤波器及设计方法概述

2.1.1 IIR滤波器设计

2.1.2 FIR滤波器设计

2.2 利用仿真软件SystemView设计各种滤波器

2.2.1 FIR滤波器设计

2.2.2 通信滤波器设计

2.2.3 用户自定义型滤波器设计

2.2.4 直接输入系数滤波器设计

2.2.5 滤波器及其他DSP设计的FPGA实现

第3章 通信系统中的锁相环

3.1 锁相环的工作原理

3.2 一阶PLL实现的FM解调器

3.3 数字频率合成器

3.3.1 数字频率合成原理

3.3.2 直接式数字锁相环频率合成器的仿真

第4章 数字基带传输系统

4.1 数字基带信号传输无失真条件

4.2 验证奈奎斯特第一准则

4.3 眼图

第5章 数字带通传输系统

5.1 数字通信系统的基本概念

5.1.1 通信系统的组成

5.1.2 数字通信系统的主要性能指标

5.2 数字带通传输系统的几种调制方式

5.2.1 二进制幅移键控

5.2.2 二进制频移键控

5.2.3 二进制相移键控

5.2.4 二进制差分相移键控

5.2.5 多进制幅度键控

5.2.6 多进制相移键控

5.2.7 正交幅度调制

<<System View数字通信系统仿真设>>

- 5.2.8 偏移四相相移键控
- 5.2.9 最小频移键控
- 5.2.10 高斯最小频移键控
- 5.3 QPSK系统原理仿真与实例
 - 5.3.1 QPSK调制与解调原理仿真
 - 5.3.2 QPSK信号载波提取及实际采样数据相干解调仿真
- 5.4 误码率的计算

第6章 模拟信号的数字传输

- 6.1 抽样定理
 - 6.1.1 低通信号的抽样定理
 - 6.1.2 信号的采样与恢复仿真实验
- 6.2 脉冲编码调制(PCM)
 - 6.2.1 脉冲编码调制原理
 - 6.2.2 信号的压缩与扩张仿真实验
- 6.3 增量调制(ΔM)
 - 6.3.1 预测编码的工作原理
 - 6.3.2 增量调制(ΔM)工作原理
 - 6.3.3 增量调制的仿真

第7章 扩频通信系统的仿真

- 7.1 扩频通信的基本原理
 - 7.1.1 扩频通信的基本原理
 - 7.1.2 直序扩频通信系统简介
 - 7.1.3 简化的直接序列扩频系统的仿真
- 7.2 扩频系统中的PN码
 - 7.2.1 扩频码的特性
 - 7.2.2 伪随机序列的产生
 - 7.2.3 m序列产生器的结构
 - 7.2.4 PN码发生器仿真图符的参数设置
- 7.3 复合码
 - 7.3.1 戈尔德(Gold)码
 - 7.3.2 JPL码
- 7.4 带有参考信号的直接序列扩频系统
 - 7.4.1 发射参考信号的码同步方式
 - 7.4.2 发射参考信号法
 - 7.4.3 参考法直接序列扩频实验原理
 - 7.4.4 系统性能分析及仿真

第8章 通信系统的同步仿真

- 8.1 载波同步
 - 8.1.1 插入导频法
 - 8.1.2 插入导频法仿真
 - 8.1.3 直接法
 - 8.1.4 科斯塔斯环法仿真
- 8.2 位同步与滑动相关同步器
 - 8.2.1 滑动相关同步器
 - 8.2.2 “滑动—保持”同步器
 - 8.2.3 滑动相关器仿真
- 8.3 帧同步与巴克码

8.3.1 起止式同步法

8.3.2 巴克码识别器

8.3.3 巴克码识别器仿真

第9章 差错控制编码仿真

9.1 纠错编码的基本原理

9.1.1 差错信道分类

9.1.2 差错控制方法

9.1.3 差错控制编码的基本思想

9.1.4 差错控制编码的分类

9.2 常用的简单编码

9.2.1 奇偶校验码

9.2.2 恒比码

9.2.3 正反码

9.3 线性分组码

9.3.1 基本原理

9.3.2 (7, 4)汉明码

9.3.3 (7, 4)汉明码的编译码仿真

9.4 循环码

9.4.1 循环码的概念与性质

9.4.2 循环码的生成多项式

9.4.3 循环码的生成矩阵与监督矩阵

9.4.4 循环码的编码器

9.4.5 循环码的译码器

9.5 BCH码

9.5.1 本原循环码

9.5.2 BCH码的生成多项式

9.5.3 BCH码的编译码

9.5.4 BCH码仿真

9.5.5 RS码

9.5.6 RS码仿真

9.6 卷积码

9.6.1 卷积码简介

9.6.2 卷积码仿真

9.7 交织编码

9.7.1 交织编码简介

9.7.2 交织编码仿真

第10章 移动通信信道与系统仿真

10.1 移动通信信道特性

10.1.1 信道特性

10.1.2 信道模型

10.2 Jake移动信道

10.2.1 Jake移动信道模型

10.2.2 Jake信道仿真

10.3 多径衰落信道

10.3.1 信道的多径效应

10.3.2 Rice衰落信道模型

10.3.3 Rice信道仿真

<<System View数字通信系统仿真设>>

- 10.3.4 Rummler衰落信道模型
- 10.3.5 Rummler信道仿真
- 10.3.6 自定义多径信道模型
- 10.3.7 自定义多径信道仿真
- 10.4 Fade信道
 - 10.4.1 Fade信道模型
 - 10.4.2 Fade信道仿真
- 10.5 窄带干扰信道
 - 10.5.1 窄带干扰信道模型
 - 10.5.2 窄带干扰信道仿真
- 10.6 码分多址系统仿真
 - 10.6.1 Q-CDMA下行链路基带系统仿真
 - 10.6.2 CDMA系统上行链路接入信道仿真
 - 10.6.3 Q-CDMA下行链路业务信道仿真

参考文献

章节摘录

版权页：插图：第4章数字基带传输系统 通信的根本任务是远距离传递信息，准确地传输数字信息是数字通信的一个重要环节。

在数字传输系统中，其传输对象通常是二进制数字信息。

它可能是来自计算机、网络或其他数字设备的各种数字代码，也可能来自数字电话终端的脉冲编码信号。

设计数字传输系统的基本考虑是选择一组有限的离散的波形来表示数字信息。

这些离散波形可以是未经调制的不同电平信号，也可以是调制后的信号形式。

由于未经调制的脉冲电信号所占据的频带通常从直流和低频开始，因而称为数字基带信号。

在某些有线信道中，特别是传输距离不太远的情况下，数字基带信号可以直接传送，我们称之为数字信号的基带传输。

而在另外一些信道，特别是无线信道和光信道中，数字基带信号则必须经过调制，将信号频谱搬移到高频处才能在信道中传输，我们把这种传输称为数字信号的调制传输（或载波传输）。

如果把调制与解调过程看作是广义信道的一部分，则任何数据传输系统均可等效为基带传输系统。

因此掌握数字信号的基带传输原理是十分重要的。

通过SystemView提供的仿真环境对数字基带传输中的某些问题加以仿真、分析，能帮助我们进一步加深对这些抽象概念的理解，并增强感性认识。

4.1数字基带信号传输无失真条件 原始二进制数字基带信号波形多数都是矩形波，在画频谱时通常只画出其能量最集中的频率范围，但这些基带信号在频域内实际上是无穷延伸的。

如果直接采用矩形脉冲的基带信号作为传输码型，由于实际信道的频带是有限的，则传输系统接收端所得的信号频谱必定与发送端不同，这就会使接收端数字基带信号的波形失真。

大多数有线传输情况下，信号频带不是陡然截止的，而且基带频谱也是逐渐衰减的，采用一些相对来说比较简单的补偿措施（如简单的频域或时域均衡）可以将失真控制在比较小的范围内。

较小的波形失真对于二进制基带信号影响不大，只是使其抗噪声性能稍有下降，但对于多元信号，则可能造成严重的传输错误。

当信道频带严格受限时（如数字基带信号经调制通过频分多路通信信道传输），波形失真问题就变得比较严重，尤其在传输多元信号时更为突出。

<<System View数字通信系统仿真设计>>

编辑推荐

《System View数字通信系统仿真设计》主要是针对SystemView4.5（5.0）版本仿真软件的使用说明，主要是许多实例在这个系统中的具体运用。

《System View数字通信系统仿真设计》对SystemVue软件的使用未做过多的说明。

《System View数字通信系统仿真设计》主要由戴志平、梅进杰、罗菁、陈振云等编写，此外，高路、张俞进、刘海霞、申杨等也为《System View数字通信系统仿真设计》完成做了大量的文字和实例的验证的工作。

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>