

回顾学习内容

主要内容

1. 信息隐藏基本概念

2. 空域/变换域信息隐藏技术

3. 数字水印

4. 应用与发展

1 信息隐藏基本概念

- 1.1 技术背景（示例、动机）
- 1.2 相关概念
- 1.3 信息隐藏原理
- 1.4 技术分类
- 1.5 技术要求 / 评价指标

主要内容

1. 信息隐藏基本概念

2. 空域/变换域信息隐藏技术

3. 数字水印

4. 应用与发展

基于替换LSB的空域信息隐藏技术

基于Patchwork的信息隐藏技术

JSteg, F3, F4 , (F5)

基于扩频的信息隐藏技术

基于QIM的信息隐藏技术

基于直方图修改的可逆水印方法

主要内容

1. 信息隐藏基本概念
2. 空域/变换域信息隐藏技术
3. 数字水印
4. 应用与发展

3 数字水印技术

- 框架
- 分类
- 评价指标
- 攻击方法
- 版权保护水印
- 内容认证水印
- 可逆水印

重点复习内容

信息隐藏与数字水印

§ 1 基本概念

- ✓ 信息隐藏、隐写术、阙下信道、(空域/频域)数字水印、鲁棒水印、(半)脆弱水印、载体(图像)、鲁棒性、水印容量、不可感知性(透明性、隐蔽性)、安全性、PSNR、~~水印攻击、解释攻击、信号处理攻击、表达攻击~~、可逆水印、软件水印、.....

§ 2 信息隐藏

- ✓ 技术分类与评价指标(要求计算容量、PSNR等)、基本原理与模型、应用
- ✓ 空域信息隐藏算法: LSB系列, Patchwork
- ✓ 变换域信息隐藏算法: JSteg系列(含F3、F4), (DCT域)扩频水印, QIM
- ✓ 重点考查对算法原理/步骤、算法优缺点及改进措施等方面的理解与思考

§ 3 数字水印

- ✓ 分类与评价指标、攻击方法、应用
- ✓ 内容认证数字水印(脆弱、半脆弱水印方法): 基本原理、流程图
- ✓ 版权保护数字水印(鲁棒水印): 概念、基本原理与方法
- ✓ 可逆水印: 基于直方图修改的图像可逆水印算法

数字取证技术 (1/2)

§ 1 基本概念

- ✓ 数字取证、图像合成、图像增强、图像润饰、计算机生成、JPEG重压缩（或称JPEG二次压缩）、MPEG重压缩（或称MPEG二次压缩）、二次获取、数字图像（内容）来源、数字图像（内容）来源取证、

§ 2 数字内容篡改取证

- ✓ 图像/音频/视频的篡改手段
- ✓ 典型篡改取证方法的分类及原理
- ✓ 篡改取证方法的评价指标

§ 3 数字内容来源取证

- ✓ 图像/音频/视频来源：数码相机/摄像机/扫描仪/录音机/CG绘制等（数字媒体生成原理）
- ✓ 典型数字内容来源取证方法的分类及原理
- ✓ 源取证方法的评价指标

数字取证技术 (2/2)

§ 4 隐写分析

- ✓ 了解“隐写分析”概念及系统模型 (P124, 5.5.1 节)
- ✓ 理解隐写分析与隐写之间关系