

浙江大学



课程名称: _____

姓 名: _____

学 院: _____

专 业: _____

学 号: _____

指导老师: _____

完成时间: _____

实验一：E_BLIND/D_LC 系统测试

一、实验目的

1. 了解 E_BLIND/D_LC 系统的基本原理，理解 False Positive 和 False Negative 的概念，掌握 Linear Correlation 的计算。
2. 考察 E_BLIND/D_LC 系统检测值的分布，给出检测值的概率分布图或密度分布图。
3. 测试 8-bit 灰度值截断对系统检测准确率的影响。

二、实验内容与要求

1. 实现 E_BLIND/D_LC 系统。
2. 设计一张水印，嵌入强度 $\alpha = 1$ ，使用该水印测试 E_BLIND/D_LC 系统应用于不同封面时的检测准确率，计算 False Positive/Negative Rate，并绘制如课本图 3.6 的检测值分布图或密度图。要求封面数量不少于 40 张(建议使用课程提供的标准数据集作为测试封面)。
3. 设计不少于 40 张不同的水印，使用固定的嵌入强度 $\alpha = 1$ ，选择一张黑白像素比例(即灰度值接近 0 或 255 的像素数量占总像素数量的比例) 不高于 30% 的封面，测试不同的水印嵌入同一封面时 E_BLIND/D_LC 系统的检测准确率，计算 False Positive/Negative Rate，并绘制如课本图 3.6 的检测值分布图或密度图。
4. 选取一张黑白像素比例不低于 50% 的原始封面，重复子实验 3，比较检测准确率并分析原因。

三、实验环境

四、实验过程

五、实验分析与结论

六、实验感想