

Summary: 双语试卷，计算量不大，多考概念，时间充分。

Q1: 十道判断 (10 分)

1. (一段视锥细胞的描述)
2. 缩放是 xxxx (此处为移动的定义)
3. 从 1 中减去 CMY 可以从一组 CMY 中简单地获得 RGB
4. Sobel 是微分滤波器
5. 闭运算可以用来平滑边缘
6. Huffman 用于减少像素间冗余
7. JPEG (的一段定义), 适合处理视频和电子通话
8. 中值滤波器适合处理椒、盐、椒盐噪声
9. Chromaticity 由色相和亮度构成
10. Canny 使用低通滤波处理图像边缘

Q2:

1. 图像和数字图像定义
2. 采样和量化定义
3. 两类图像增强技术
4. 光的原色和颜料的原色? 能用光的原色生成全部光谱吗? 为什么?

Q3:

1. Hough 变换中 (x, y) 平面上点 (x_0, y_0) 映射到 $p\theta$ 空间中曲线, 写出映射方程
2. 对下图应用 Hough, 在 $p\theta$ 空间中, 累加器的最大值是? 相应的 p 、 θ 值是?

Q4:

1. Canny 主要思想
2. 频域滤波主要步骤

Q5:

1. 给定位于对象边界上的序列 $\{x_i, y_i\}$, $i=1, \dots, n$, 如何获取其傅里叶描述符? 为什么傅里叶描述符可以消减边界噪声?
2. 图像分割利用了哪两种强度属性? 每种属性给出一种典型分割方法

Q6:

6x6 图像, 2x2SE, 做腐蚀和膨胀

Q7:

给出字母出现频率, 求 Huffman 编码、编码后平均长度、压缩比、冗余率