

C1 最强大脑之图形辨识

近期，江苏卫视正在热播节目“最强大脑”。节目中问题的难度、新异、选手的超强记忆力及敏锐的观察力让人叹服不已。

曾经有这样一期节目，选手先观察近百幅人类历史上出现过的知名建筑图片（沙画，每幅大约 1 平米），然后由考官随机地从图片中选取一副 4cm X 4cm, 2cm X 2cm 等规格的截图，比如：（下图来自于网络）



再让选手只观察截图（上图右）判别截图出自于哪一幅沙画。节目中选手几乎是以不可想像的速度做出了正确的选择。

看完节目，在对选手的超强能力的佩服之余，觉得考官的选择还不够好，应该选择这些图片中相似性最大的部分，而不能选择那些有显著特点的截图，那么题目的难度更会显著增加。

首先的问题是如何选择出那些相似性比较高的截图呢？请建立模型讨论这一问题，并对附件中的图片选择出 40 X 40 像素及 20 X 20 像素的相似性最高的截图（截图仅限出现在附件图片中的矩形框内，空白截图除外）。

其次，建立模型解决对于给定的截图(附件中文件“截图 1.bmp, 截图 2.bmp”)出自于第几幅图片的何处位置的问题。