

lab1 报告

task1

任务3



直接取一个随机数扰动。

任务4



加载蓝噪声到图片然后二值化。

任务5



按照讲义顺序来dithering图像，使得图像看起来更自然

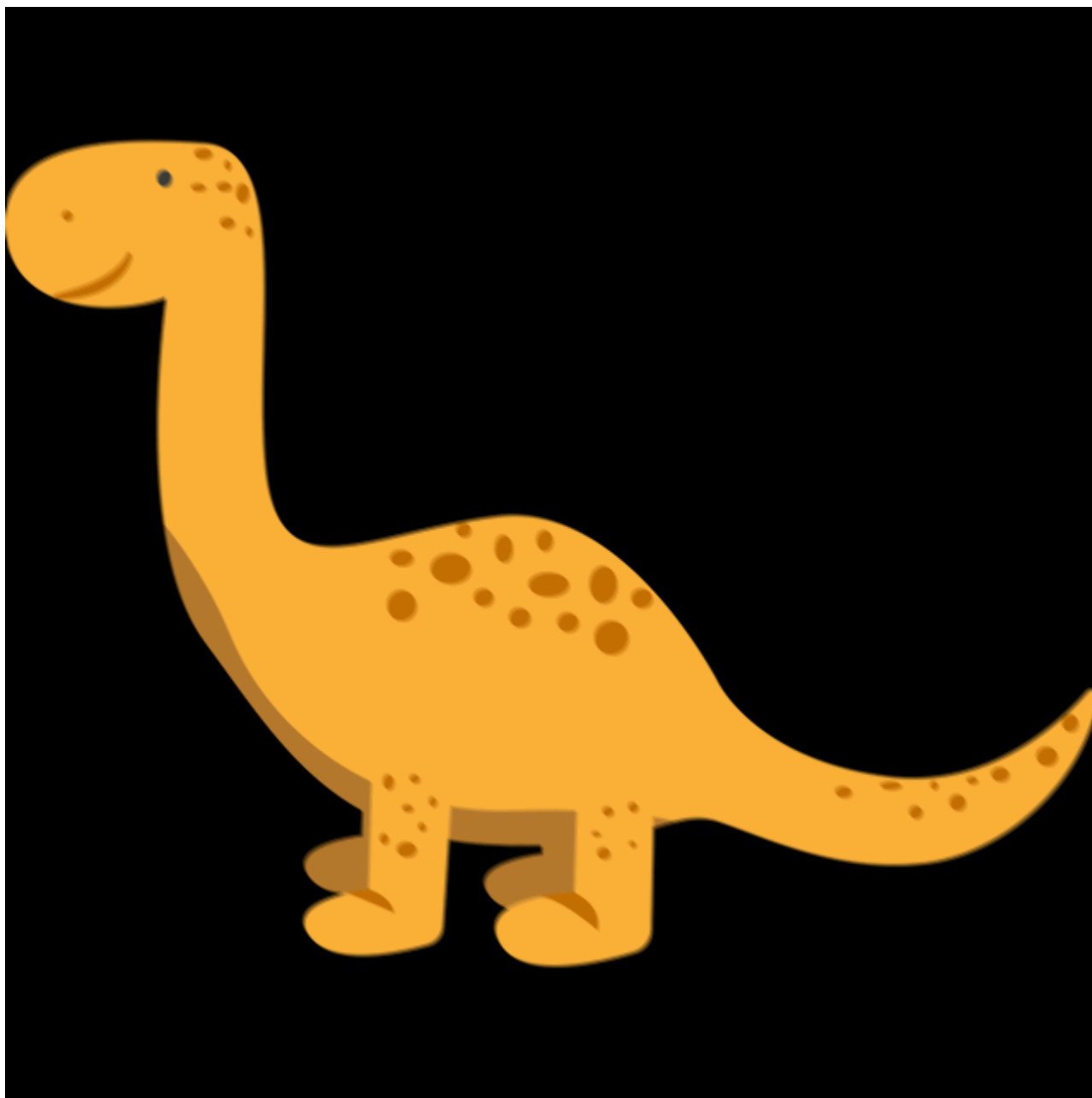
任务6



利用error diffusion，按顺序每次取出已经接受前面error传递的点的值把error传递给还未更新的其临近的点，然后二值化。

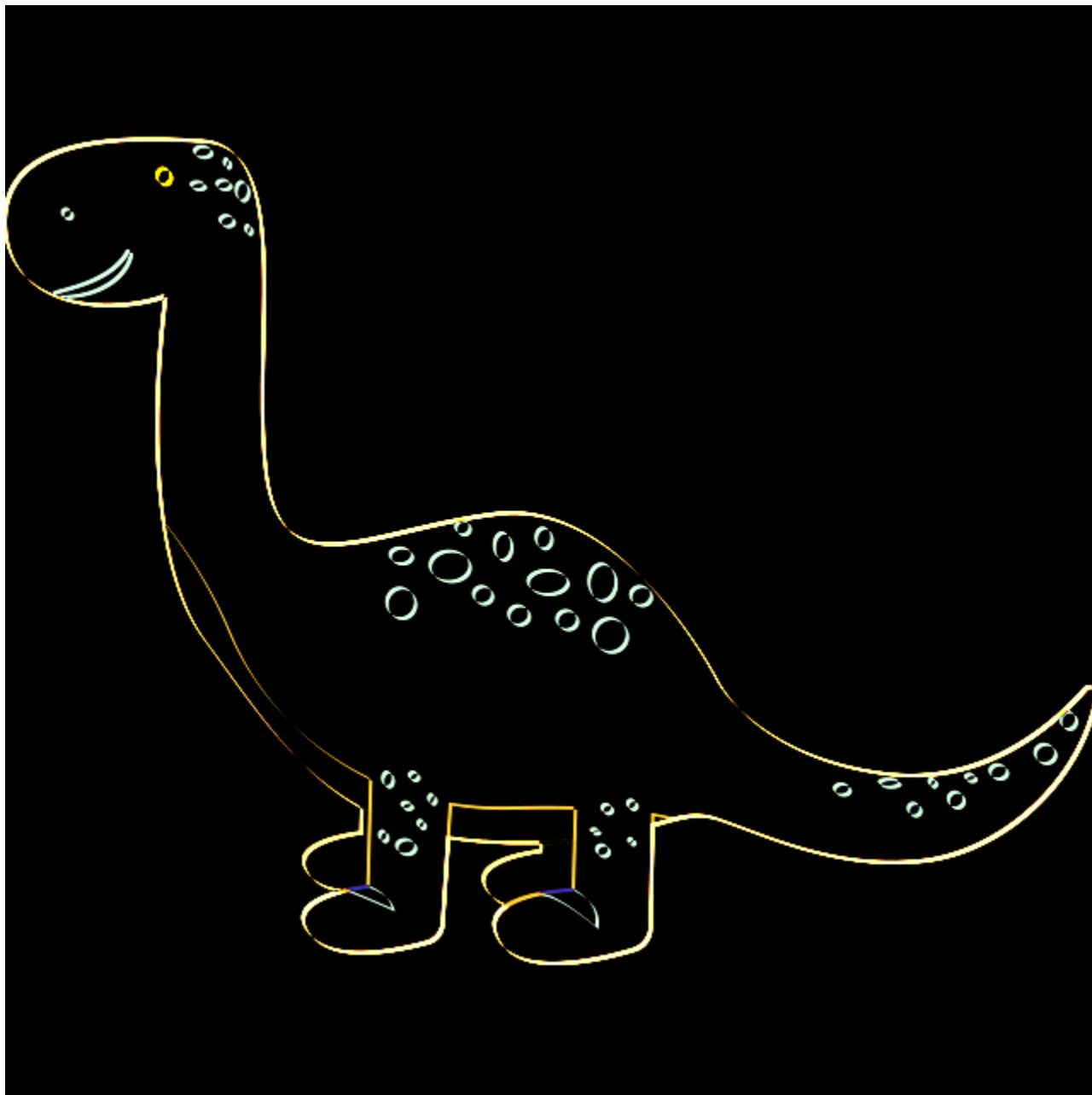
task2

任务1



每个像素点的值都为临近9个点的值的平均值。

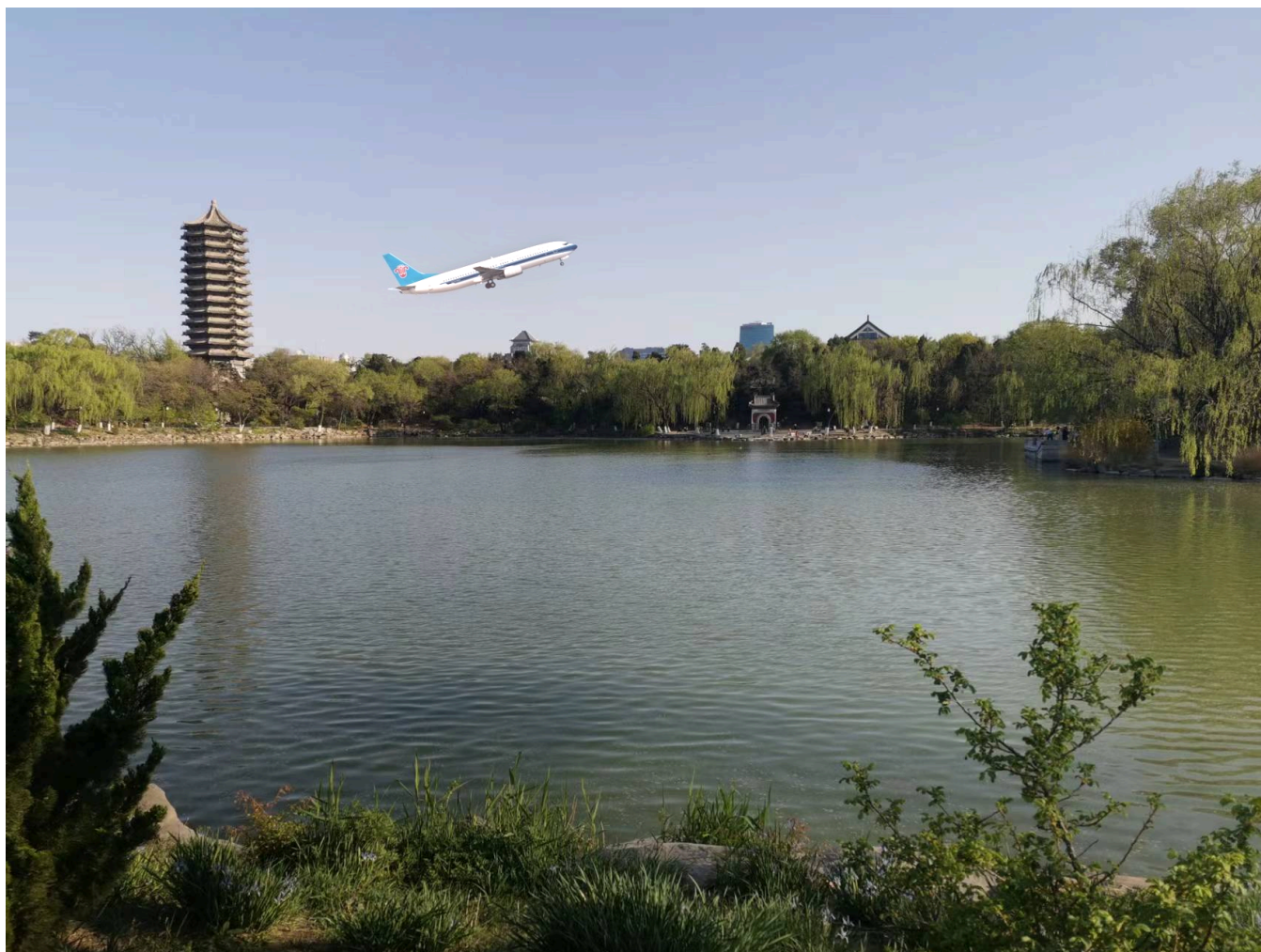
任务2



利用sobel算子来提取梯度，然后直接输出！。

task3

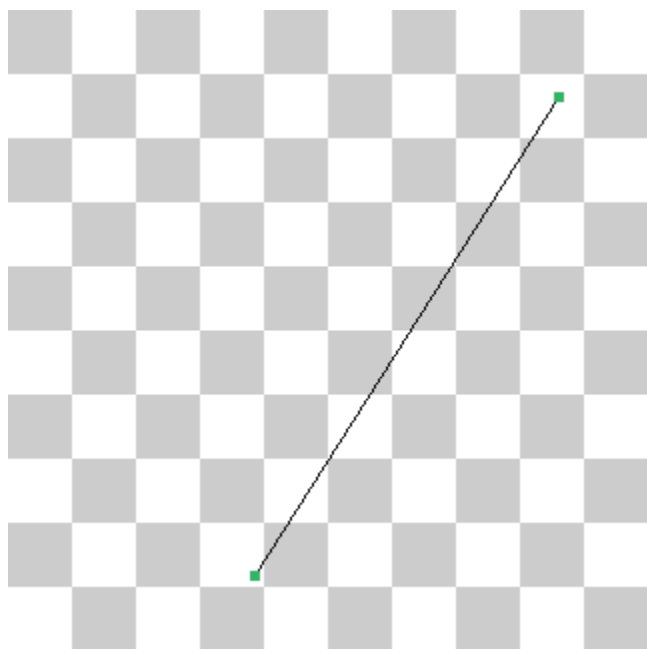
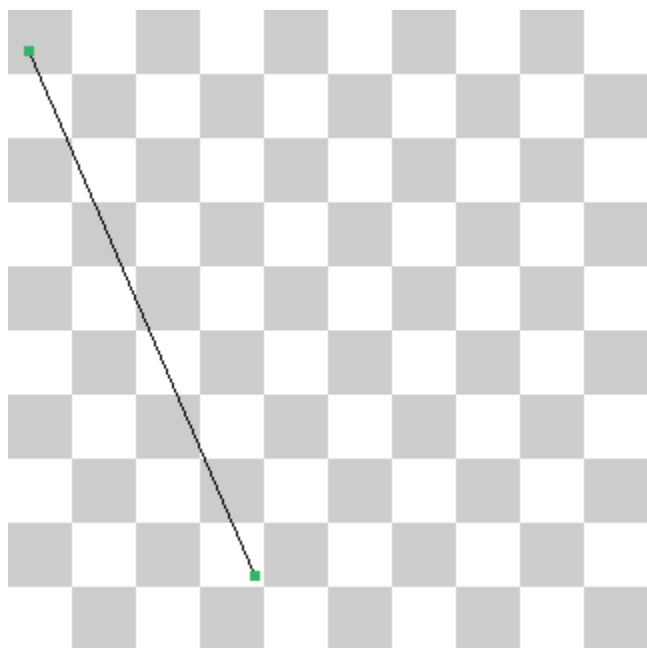
任务1



找到对应点，然后解线性方程组来使得颜色衔接更加自然。

task4

任务1



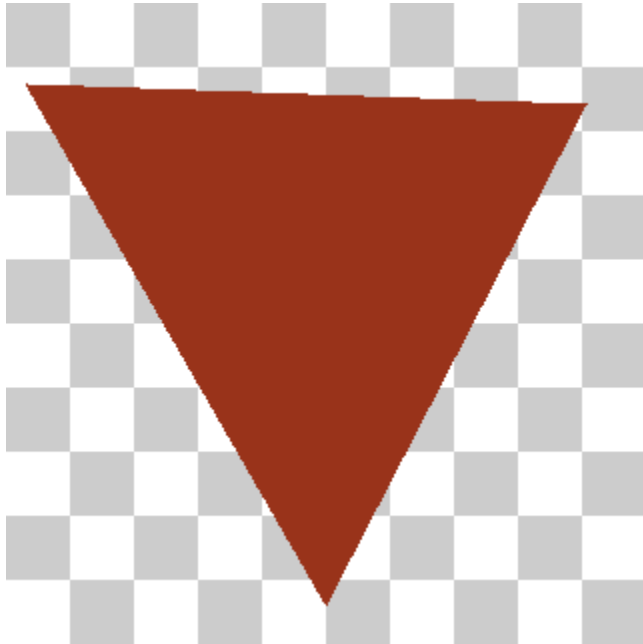
直接把靠左的那个点设为 p_0 ，这样只有四种情况讨论，分别是

1. $k > 1$
2. $0 \leq k \leq 1$
3. $-1 \leq k < 0$
4. $k \leq -1$

直接利用Bresenham 算法绘制直线即可。

task5

任务1



按照 y 从大到小排序，对于 y 在 $p_0 \sim p_1$ 的点，算出对应的在 p_0p_1 和 p_0p_2 作为左右点的坐标，直接横着画即可。

对于 $y < p_1$ 的部分，算出对应的在 p_1p_2 和 p_0p_2 作为左右点的坐标，直接横着画即可。

task6

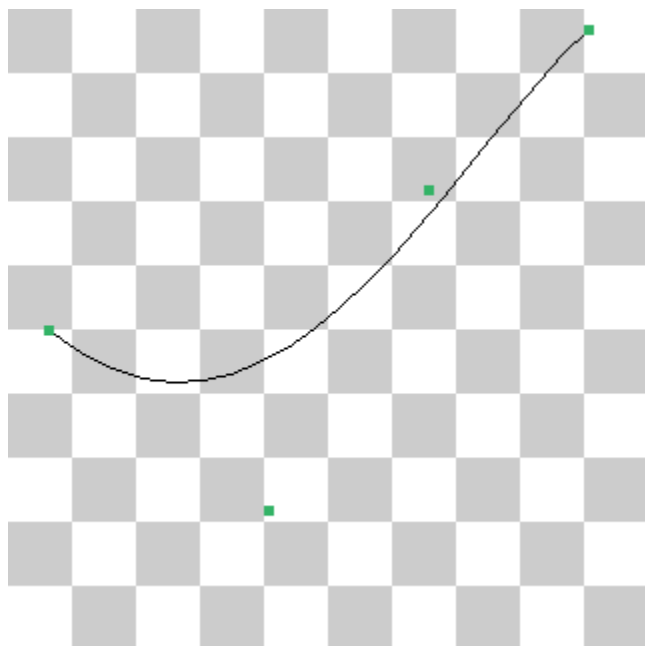
任务1



直接按照每个缩小后的像素点对应原来哪些点，然后从中随机选 $rate \times rate$ 个点，然后取平均即可。

task7

任务1



递归方法求贝塞尔曲线！