

随机颜色矩阵生成器

随机颜色矩阵生成器

题目描述

请实现一个网页应用，能够生成一个 10×10 的可控随机颜色矩阵，并显示到界面上。

逻辑要求

- 使用 5 种预定义颜色（红色、绿色、蓝色、黄色、橙色）
- 每个点可从 5 种颜色中选 1 种
- 按照从左到右，从上到下的顺序，依次为每个点生成颜色
 - (0, 0) 为左上角点
 - (9, 9) 为右下角点
 - (0, 9) 为右上角点
- 点 (0, 0) 随机在 5 种颜色中选取
- 其他各点的颜色计算规则如下，设目标点坐标为 (m, n):
 - (m, n-1) 所属颜色的概率为基准概率加 X%
 - (m-1, n) 所属颜色的概率为基准概率加 Y%
 - 如果 (m, n-1) 和 (m-1, n) 同色，则该颜色的概率为基准概率加 Z%
 - 其他颜色平分剩下的概率

界面要求

- 页面上应有三个输入框，分别用于设置 X、Y、Z 的值（百分比）
- 页面上应有一个按钮，点击后生成颜色矩阵
- 矩阵应以网格形式显示，每个格子应显示对应的颜色

随机颜色矩阵生成器

本程序生成一个10×10的随机颜色矩阵，颜色选择基于概率规则。

颜色：     

X值 (%):

Y值 (%):

Z值 (%):

生成矩阵

完成要求

1. 创建一个完整的网页应用，能够在主流的浏览器中正常运行
2. 确保应用可以根据用户输入的 X、Y、Z 值动态更新矩阵，并通过单测确保关键逻辑正确
3. 确保应用的界面美观、布局合理
4. 如无不便，请使用 github.com 或者 gitlab.com 提交答案，回复公开代码库地址即可

提示

1. 基准概率为每种颜色的初始概率，即 1/5
2. 需要对颜色概率进行归一化处理，确保所有颜色的概率总和为 1