#### 随机点名器

活动：

随机点名器

活动描述：

在教学或娱乐活动中，常常需要随机点名器。随机点名器，要有一个可视化界面，能从文本文件中读取姓名列表，按下“下一个”按钮，将快速闪现许多姓名，在大约1秒后定格显示随机选取的某位同学姓名，并将该同学从列表中删除以确保不会再次被选中（除非“重置”进入下一轮点名），如此重复，直到一轮点名完毕。

1.选题理由

用Python的tkinter模块，搭建窗口可视化界面；使用open()函数打开文本文件读取数据，这些主体内容已在“3.3数据与系统”中学过，本活动利用已学知识，结合现实需求，做一个有实用价值的程序，有利于提升学生学习兴趣，提高学生善于用程序解决生活中问题的意识和能力。

2.操作建议

先让学生进行功能与可视化界面设计。

窗体上要有一个Entry对象，功能是显示姓名；有两个Button对象，一个是“下一个”，随机产生下一个姓名，另一个是“重置”，所有学生都重新加入备选中，还要有一个Entry对象，功能是显示当前进度，即当前是第几个点名，总人数是多少，便于操作者动态掌握进度。为加强姓名快速闪现的效果，还要引入日期时间模块。

下面是代码设计，大致可分为四个模块。

一是导入相应模块，二是窗体界面元素的产生及布局和有关属性设置，三是打开“3-2点名册.txt”，读取并保存姓名数据，四是设计两个按钮的单击事件代码。

3.注意问题

可视化编程是一个系统工程，要遵循“功能-界面-代码”的基本设计顺序，但更为核心的内容则是“数据”的组织、变化与流转。本活动中，原始数据事先保存在文本文件中，通过open()读取到内存变量列表a中保存。“重置”按钮的主要作用就是从a中产生一个新的备份b,按钮“下一个”的主要作用是随机产生一个整数i，将列表b该位置上的姓名b.pop(i)作为选中的姓名显示后删除，数据在不断流变。数据才是程序的核心。

在队列应用（“3-2订单.py”）、栈的应用（“3-2综合项目-单车道死胡同停车管理程序.py”）、“3-3综合项目随机点名器.py”三个程序实例中，有一个共性的操作，都是利用列表完成数据的基本操作，不同在于：队列用pop(0)删除队首元素，栈用pop()（即pop(-1）)删除栈顶(列表尾部)元素，而“随机点名器”用pop(i)删除任何一个随机取到的元素。

**（程序详见配套资源“**3-3综合项目**随机点名器.py”和“**3-2**点名册.txt”）**