**综合设计（选做）**

采用小组合作形式完成一个虚拟信号分析仪器，要求如下：

1、交互界面设计，要求利用GUI或APP designer 设计图形界面，可以输入参数，显示波形和频谱

2、完成至少2个功能模块，多者不限，也可以自行加入其它功能

具体功能模块要求：

（1）、周期信号的合成：参数为--波形（方波，矩形脉冲，锯齿波），周期 T，脉宽，幅度

（2）、周期信号频谱分析：方式1：参数为--波形（方波，矩形脉冲，锯齿波），周期 T，脉宽，幅度。方式2：自定义函数，直接输入周期和[0,T]上的函数表达式。

（3）非周期信号的频谱分析：方式1：参数为--波形（矩形脉冲，锯齿波），脉宽，幅度。方式2：自定义函数，直接输入右边信号的函数表达式。

（4）离散信号的频谱分析：参数为--波形（方波，矩形脉冲，锯齿波），脉宽，幅度

3、完成设计报告

**综合大作业小组及提交要求**

1、小组成员3-4人，在第二周周日前各小组组长将小组成员信息发送给本班助教；不做综合作业的同学也告知本班助教。

2、提交脚本程序需可运行

3、技术报告需写明小组成员及分工；软件使用说明和各模块设计实现方法

4、最后提交截止时间为第四周周日前，由小组组长提交给本班助教，提交文件夹名称为小组名，包含可运行的脚本和技术报告。

评分标准（20分）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 交互界面 | 功能模块 | 技术报告 |
| 5分 | 10分 | 5分 |

技术报告模板：

**信号与系统实验综合设计**

**技术报告**

**小组名称：**

**小组成员及分工表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **组长** | **组员** | **组员** | **组员** |  |  |  |
| **学号** |  |  |  |  |  |  |  |
| **姓名** |  |  |  |  |  |  |  |
| **分工** |  |  |  |  |  |  |  |

1. **软件功能使用说明（具体包括运行文件名，输入参数等）**
2. **各个模块原理及实现方法**
3. **总结（设计过程出现的问题及解决方法、收获体会等）**
4. **参考文献**