**模拟触发检测器仿真工具开发简要**

概要：此软件用于模拟车辆通过车道检测器并触发其发出信号，作感应（全感应、主道半感应、次道半感应）、行人过街、公交优先和自适应测试的工具用；

仿真一般过程：

1. 通过网络获取当前配置方案，得出当前控制方式、系统时间等参数；
2. UI中每个车道中安放有检测器，检测器编号值可以自由设定；
3. 产生随机数的时间间隔单位为秒，用户可以自由在UI上设定；

**全感应控制主要仿真过程如下：**

1. 得出当前相位所对应的所有检测器编号；
2. 根据产生的随机数来触发当前相位所对应的检测器，然后根据协议（0xF1,0x01,检测器编号, 0, 0, 0xED）通过串口发出数据;

**主道半感应主要仿真过程如下：**

主道半感应控制由两个相位组成：弹性相位和固定相位

1. 得出弹性相位对应的所有检测器编号（注意固定相位没有映射检测器，也就是固定相位放行时不需要触发检测器）；(检测器编号可自由设定，无需查询。由测试人员保证两个检测器编号相同。)
2. 根据产生的随机数来触发机动车相位所对应的检测器，然后根据协议（0xF1,0x01,检测器编号, 0, 0, 0xED）通过串口发出数据；
3. 固定相位放行期间，暂停触发检测器；

**次道半感应主要仿真过程如下：**

次道半感应控制由两个相位组成：弹性相位和待定相位

1. 得出待定相位对应的所有检测器编号（注意次道半感应中，弹性相位没有映射检测器）；
2. 根据产生的随机数来触发待定相位所对应的检测器，然后根据协议（0xF1,0x01,检测器编号，0,0,0xED）通过串口发出数据；

**行人过街、常绿+触发和黄闪+触发主要仿真过程如下：**

行人过街控制由两个相位组成：机动车相位和行人相位

1. 得出行人相位对应的所有行人按钮编号（注意行人过街中，机动车相位没有映射检测器）；
2. 根据产生的随机数来触发行人相位所对应的行人按钮，然后根据协议（0xF1,0x04,行人按钮编号,0,0,0xED）通过串口发出数据；

**自适应控制主要仿真过程如下：**

1. 得出当前相位所对应的所有检测器编号；
2. 根据产生的随机数来触发当前相位所对应的检测器，然后根据协议（0xF1,0x01,检测器编号, \*, \*, 0xED）通过串口发出数据;
3. 固定时间（初步定为1秒）后，第2步中的检测器根据协议（0xF1,0x02,检测器编号，\*,\*,0xED）通过串口发出数据；

**公交优先控制主要仿真过程如下：**

1. 得出所有公交映射的检测器编号(56~60)；
2. 根据产生的随机数来触发所有公交映射的检测器，然后根据协议（0xF1,0x05,检测器编号,0,0,0xED）

**串口波特率：**

波特率包括4800、9600、19200、115200几种