

## 测试要求

选手需在大赛提供的测试环境下编写测试脚本进行自动化测试,按照要求完成功能、接口和性能三种测试,填写测试报告,并在比赛结束之前提交该报告。对发现问题的准确描述是判定选手是否得分的评价依据。

测试及发现问题的描述要求:

### 1. 测试问题报告填写要求:

- (1) “需求编号”填写该问题对应的需求编号;
- (2) “测试用例描述”填写对本条测试用例的基本描述,主要包括测试方法(怎么做)和测试目标(对谁做)等;
- (3) “输入数据”填写本条测试用例的输入数据;
- (4) “预期输出”填写按照需求描述软件预期的输出结果;
- (5) “实际输出”填写软件执行测试脚本后得到的实际结果。
- (6) “问题描述”填写该问题的触发场景和具体现象。

注:没有发现问题的测试用例不需要写。

2. 功能测试的目的是检查软件功能是否符合需求描述,如果在某种初始条件和输入数据下,软件的实际输出和需求文档要求的预期输出不一致,则可能为软件的一个问题,需提交相应的问题报告。问题报告需要描述该问题的触发场景和具体现象,即说明在何种条件下触发的问题、什么数据错误、错误数据的具体值以及违反了需求中的哪部分;同时可以给出截图进行说明。如以下问题报告:

需求编号	测试用例描述	输入数据	预期输出	实际输出	问题描述
2.4	模拟 GPS 模块, 向锁具控制模块发送异常位	经度: 120.42 度;	待测件界面显示经纬度信息	待测件界面显示发生变化,	模拟 GPS 模块向待测件发送纬度超上限的位置信息时, 待测件接收处理错误, 界面显示更新为,

	置信息，测试锁具控制模块界面的位置信息是否显示正确。	纬度： 91.11 度。	不变。	变为经度 120.42、 纬度 91.11。	不符合需求 2.3 纬度取值范围 0-90 的描述。  GPS信息 经度： 120.4200 纬度： 91.1100
--	----------------------------	--------------------	-----	---------------------------------	------------------------------------------------------------------------

### 3. 接口测试主要考察待测件与其他模块之间的接口是否符合需求描述：

输入接口为待测件接收数据的接口，测试时着重测试接口的容错处理，即需检查软件对各种不正确的输入接口报文的处理方式，如果处理方式不正确，需要提交相应的问题报告；输出接口为待测件输出数据的接口，测试需检查输出报文的各个字段是否满足要求，通过输入接口写入外部数据，然后在输出接口读取输出数据，与预期结果逐项比对，如果不满足需求描述则需要提交相应的问题报告。在进行接口测试的问题描述时，也同样需要视情况描述出具体的错误：

需求编号	测试用例描述	输入数据	预期输出	实际输出	问题描述
3.1	模拟 GPS 模块，向锁具控制模块发送带有干扰字节的数据帧，测试锁具控制模块是否能够剔除干扰字节。	添加干扰字节“55AA”的数据帧： 55,AA,55,AA,00,00,00,00,70,66,40,9A,99,99,99,79,56,40,23,05,55,AA	待测件界面显示位置信息更新为经度 179.5000，维度 89.9000	待测件界面显示保持不变。	模拟 GPS 模块向待测件发送带有干扰字节“55AA”的报文时，待测件无法识别出正确的 GSP 报文，界面显示位置信息不变，不符合需求 3.1 第 4 条中软件应具有错误剔除功能的描述。

4. 性能测试主要考察软件完成功能的时间指标；测试时需要使用测试脚本执行测试，在恰当的位置进行计时，得到软件执行的时间；无论执行时间是否满足要求，都需要将具体的时间数据记录到测试报告中；若时间指标不满足需求文档中的描述，需要进行说明，表明其为软件的一个问题。

需求编号	测试用例描述	输入数据	预期输出	实际输出	问题描述
5.2	向道路收费系统发出闸信号，读取道路收费系统发来的落杆	输入车辆出闸信号	从发出出闸信号到接收到落	从发出出闸信号到接收到落	控制器在接收到出闸信息后，在 600ms 左右给出落杆指令，不符合在

	指令，计算从发出出 闸信号到接收到落杆 指令之间的时间。 （测试 10 次取平均 时间）		杆指令之 间的平均 时间在 500ms 之 内	杆指令之 间的平均 时间为 600ms	500ms 内给出落杆指令 的性能需求。
--	----------------------------------------------------------	--	-------------------------------------	------------------------------	-------------------------