##### 路线规划测试用例

##### 1 规划线路功能测试表

使用不同的方法设置的目的地（/中途点/出发地）时，模拟导航和实际导航均应该成功。

可参照下表进行选择性的测试：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 历史导航点 | POI | 图上位置 | 用户书签 | 周围设施 | 各种历史点 | 电话号码 |
| 出发地 |  |  |  |  |  |  |  |
| 目的地 |  |  |  |  |  |  |  |
| 模拟导航 |  |  |  |  |  |  |  |
| 实际导航 |  |  |  |  |  |  |  |

**测试要点：**

1. 运用测试工具来测试个POI点之间是否可成功导航
2. 手动设置，在两个POI点之间模拟导航。POI点可选择不同的类型，如建筑物名称，单位名称，道路名称，交叉路口，地名等。
3. 在海洋中，岛屿上，等其他地方设置用户点并导航
4. 在本卡数据之外的城市设置用户点，并作为出发地或目的地，进行导航。
5. 以POI点附近作为出发地或目的地，进行导航。
6. 选择同一条道路同侧的两点分别作为出发地和目的地，进行导航
7. 选择一条道路和此道路旁的一个POI点分别作为目的地和出发地，进行导航
8. 选择异地的两个POI点进行导航
9. 选择本卡数据的城市到无数据的城市之间进行模拟导航（可在东西南北中的城市，选择用户点来测试）。

##### 2 规划路线的一些特殊用例

以下是以往测试过程中，出现问题比较多的一些例子：

**东部数据：**

1. 设置出发地为上海市一地，目的地为在北京市内设置的用户点，测试模拟导航是否成功
2. 设置出发地为上海市“八建模版公司”，，目的地为哈尔滨市任意地点，测试模拟导航是否成功
3. 设置出发地为北京市内设置的一个用户点，目的地为江苏，苏州市任意地点，测试模拟导航是否成功。
4. 以上海数据里的“四川北路”为起点或终点，测试模拟导航是否成功。
5. 设置出发地为上海市“通友锅炉安装有限公司”，目的地随便设一地，途径地一设为“通和路”，“通和路”为“通友锅炉安装有限公司”旁边的一条路，测试模拟导航是否成功，并检查路径规划的合理性。
6. 设置出发点为上海市“上海银行黄河支行”，设置一个目的地，设置中途点为“凤阳路”（此路为上海银行黄河支行边上的一条路），测试模拟导航是否成功，并检查路径规划的合理性。

7. 按以下步骤操作，测试是否能成功导航：

设置出发地为南京“新百花园”[356845f2],x[2892],y[6509]

设置目的地为“百胜家具城”[356845f2],x[1908],y[7143]

设置中途点一为上海“农业银行黄河路营业所”[347222f2],x[3624],y[566]

将计算条件都设置成最左边的预置选项

开始模拟导航，可成功规划，并开始模拟导航

在导航过程中直接重启机器

在机器重启后，打开“规划路线”界面，将计算条件中的“路线类型”改成“最短距离”，“行驶方向”改为“不优先”，并确定

在规划路线界面，点按“模拟导航”

**北部数据：**

1. 出发地为北京“亮丽园”，目的地为吉林长春“一汽总医院”，测试模拟导航是否成功。
2. 出发地为济南市“银座商城”，目的地为沈阳，测试模拟导航是否成功

**西部数据：**

**南部数据：**

1. 设置出发地为深圳“深大电话公司”，目的地为“联合广场（南门）”，测试在计算条件为“最佳路线”和“最短距离”情况下，规划的路线是否都合理。
2. 设置出发地为深圳“深大电话公司”，目的地为“笔架山庄”，测试在计算条件为“最佳路线”和“最短距离”情况下，规划的路线是否都合理。
3. 设置出发地为深圳“汉唐大厦”，目的地为“深圳威尼斯酒店”，测试是否可成功规划，并检验规划路线是否合理。
4. 设置起始点为深圳虚拟大学园，终点为佛山市金宝酒店。选中“计算条件”按钮，把“路线类型”设为“最短距离”。测试是否可成功规划。

##### 3 模拟导航

点按“规划路线”的模拟导航，应该出“路径规划中…”动画进程条，规划完成后，可开始模拟导航。

**测试注意事项：**

1. “路径规划中…”进程条在消失之前应该一直保持动作状态，不应停止很久后，再开始模拟导航。
2. 模拟导航开始时，应语音播报“已经开始新的导引行程”。
3. 模拟导航过程中，地图上的各信息都显示正常。
   1. 地图下方的信息条，显示地图比例尺信息，以及当前道路名称和所在区域。
   2. 地图上方信息条，显示车头方向，下一条道路名称，总行程所剩距离，总行程所剩时间
   3. 地图左上角（地图上方信息条以下）的各种转弯图标，本条路所剩距离，显示正确。
   4. 起始点（S）和目的地（E）图标显示正确
   5. 规划的路线线条连续
4. 模拟导航过程中语音播报正常，如个转弯信息，距离信息，到达中途点信息，到达目的地（已经到达目的地，语音导引结束）信息等。
5. 模拟导航时，车头方向显示正确
6. 模拟规划的路线应合理，不应出现绕远路等情况。
7. 规划的路线连续，无分段现象。
8. 规划的路线在道路上，不应偏离道路，或在无道路处规划出路线。
9. 模拟导航时，将地图放大或缩小成各种比例尺，模拟导航应该能正常进行，且速度不会明显改变。
10. 模拟导航时，比例尺在100M及以下时，在拐弯之前，屏幕应该显示地图放大窗口，显示拐弯处的道路。
11. 在模拟导航过程中，除“重置”（重启），“返回”，“放大”，“缩小”键外，控制键盘或遥控器上的其他按键都不可操作。
12. 要终止模拟导航，只有按控制键盘或遥控器上的“返回”键，或者点按屏幕右下角的“菜单”按钮。
13. 连续模拟导航8个小时，看系统运行是否正常。

##### 4 计算条件

使用各种计算条件时，导航都应该成功，以下是计算条件功能测试表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 路线类型 | | 行驶方向 | | 收费道路 | | 偏航规划 | |
| 最佳 | 最短 | 优先 | 不优先 | 走 | 不走 | 自动 | 不自动 |
| 模拟导航 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 实际导航 |  |  |  |  |  |  |  |  |

说明：

1. 路线类型：设为“最佳路径”时，系统将按道路等级，行驶时间，行驶距离等规划至目的地的最佳路径；设为“最短距离”时，系统应该按最短的路线规划。
2. 行使方向：设为“优先”，系统将按车头方向规划路线；选择不优先，系统规划路线时将不考虑车头的方向。
3. 收费道路：设为“走”时，应该可以走收费道路；设为“不走”时，应该不能走收费道路。
4. 偏航规划：设为“自动”时：当实际行使路线偏移规划路线后，系统会自动重新规划路线，同时进行语音提示“已偏离原来的行程，重新规划路径”。地图上出“规划路径”进程窗口，然后成功规划出另一条路线。 设为“不自动”时：当实际行使路线偏移规划路线后，系统不做任何处理，无语音提示，也不重新规划路线。

**测试注意事项：**

1. 计算条件界面显示正常。
2. 使用触摸屏和控制面板（或遥控器）来设置选项时，各按钮功能都正常。注意，一个界面内只应有一个按钮有焦点，呈高亮显示。
3. 更改选项配置后，需按“确定”按钮才能生效，否则设置不被更改。
4. 放置此界面一段时间（8分钟）。

##### 5 编辑途径

在有中途点的情况下，点按“规划路线”的“编辑途径”按钮可打开“中途点编辑”界面。

**测试要点：**

1. 界面美观，各按钮排列整齐
2. 在有三个中途点的情况下，分别删除第一个中途点，第二个中途点。此时应该出警告框，提示要先删除下一个中途点。
3. 中途点都可被删除。

##### 6 删除路线

在“规划路线”界面，点按此按钮，应该将所有中途点及目的地删除，只保留出发地。

##### 7 开始导航

在“规划路线”界面，点按此按钮，应该规划出路线，并开始导航，语音播报“已经开始新的导引行程”。

**测试要点：**

1. 所有模拟导航的测试注意事项，都适用于开始导航
2. 在无GPS信号时，开始导航只规划出路线，但不进行导航。
3. 在有GPS信号时，开始导航可规划出路线，且一直在导航状态。
4. 在有GPS信号时，注意屏幕下方的时间信息，应该显示正确。