刷新记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| V3.0 |  | 2019-4-4 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

决赛 任务书 v3.0

# 整体原则

* 复赛任务书延用至决赛。
* 决赛任务书在复赛任务书的基础上增加限定条件与新的需求。
* 与复赛任务书相同部分，决赛任务书不再赘述，只描述增加的限定条件与新的需求变更。

# 需求变更

* 增加车牌识别功能。
* 车辆的标识符依然由地图数据生成唯一的车辆标识。
* 新增一个车辆标识与车牌图片文件名对应关系文件。

该对应关系文件中说明了车辆标识与车牌图片文件名的对应关系。

车辆标识与车牌图片文件名的对应关系，只是部分车辆有对应关系，非全部车辆。

* 系统会调用参赛选手的图片识别接口对给定的图片进行AI识别，将其车牌图片中所承载的车辆号识别为具体的车牌字符数据。
* 由车辆标识对应为车牌图片文件的车辆，有可能是优先车辆，也有可能是普通车辆。
* 预置车辆的车辆标识只由地图生成的唯一数字指定，保证不使用图片数据进行识别。

# 车辆数据示例

* 车辆数据同复赛

(5000,1,16,6,1,1,0)的向量表示一辆车号为5000，最高速度为6、非预置的优先车辆要在时间点1从路口1到路口16。

# 车辆标识与图片文件名对应关系文件

* 增加车辆标识与车牌图片文件名的对应关系数据文件，数据文件名为relation.txt，此文件中只表示有车辆标识与车牌图片有对应关系的数据
* 每一行为一向量数据
* 每一向量数据格式为“(车辆标识, 车牌图片文件名)”
* 如下所示：

relation.txt

(5000, 0a92b53685183a6a.jpg)

表示车辆标识为5000的车辆，对应的车牌图片文件名为0a92b53685183a6a.jpg。

* 0a92b53685183a6a.jpg 文件对应的车牌号为 南W4F7F9PV，图片如下：



Figure ：车牌图片数据

# 答案输出

* 输出的答案中要求车辆标识依然使用地图文件给定的车辆标识进行标识。
* answer.txt

(5000, 1, 501, 502, 503, 516, 506, 505, 518, 508, 509, 524)

# 评分规则

1. **车牌数据识别率的定义**

* 给定的单个车牌总位数记为X。
* 参赛选手识别出来的单个车牌数据，其中正确的个数为Y位。

1. 车牌字符识别正确：车牌对应位置的字符识别正确。
2. 车牌识别正确位数为各个位置识别正确的字符个数。
3. 车牌识别后的数据，参赛选手可以在任意位置以\*进行占位，\*表示该位置识别错误。
4. 对于识别后的车牌字符少于车牌图片中的原本字符，则识别后的车牌字符默认为最后位置空缺，且相差的位数均按识别错误处理。
5. 对于识别后的车牌字符多于车牌图片中的原本字符，直接认定识别率为0%。

**比如 车牌数据为 琼A12345，识别后的车牌字符为琼A22222，其识别率为3/7\*100%。**

**比如 车牌数据为 琼A12345，识别后的车牌字符为琼A54321，其识别率为3/7\*100%。**

**比如 车牌数据为 琼A12345，识别后的车牌字符为琼A345，其识别率为2/7\*100%。**

**比如 车牌数据为 琼A12345，识别后的车牌字符为琼A\*\*345，其识别率为5/7\*100%。**

**比如 车牌数据为 琼A12345，识别后的车牌字符为琼A\*2\*45，其识别率为5/7\*100%。**

**比如 车牌数据为 琼A12345，识别后的车牌字符为琼A\*345，其识别率为2/7\*100%。**

**比如 车牌数据为 琼A12345，识别后的车牌字符为琼A12987432，其识别率为0%。**

* 识别正确率定义为Y / X \* 100%，其中结果只保留5位有效小数(四舍五入)。
* 单个车辆车牌识别率记为**Cs** = Y / X \* 100%。

1. **所有车牌的平均识别率：**

* 每个车牌总位数记为Yn。
* 每个车牌识别正确的位数记为Xn。
* 所有车牌的平均识别率Ca= \* 100% (N代表车牌图片的个数), 其中结果只保留5位有效小数(四舍五入)。

1. **调度时间：**

* 按复赛规则计算出来的调度时间为 **TE = a\*Tpri + T (同复赛计算规则)。**
* 对其计算出来的成绩进行再次运算，**TC = （1 / Ca) \* TE = (1 / Ca) \* (a\*Tpri + T)。(四舍五入保留整数部分)**
* **如果识别率Ca为0%，则1 / Ca取默认值10**。
* **1 / Ca**结果只保留5位有效小数(四舍五入)。

1. **总调度时间：**

* 每辆车的调度时间记为 tn = 该车辆的到达时间 – 计划出发时间。
* 每辆车的加权调度时间记为 tsn = (1 / Cs) \* tn (其中使用车牌标识的车辆系数Cs为单个车牌的识别率，非使用车牌标识的车辆系数Cs为1)。**(四舍五入保留整数部分)**
* **如果识别率Cs为0%，则1 / Cs取默认值10**。
* 1 / Cs结果只保留5位有效小数(四舍五入)。
* 优先车辆的调度时间求和：**Tsumpri =** （N为优先车辆总数）。
* 所有车辆的调度时间求和：**Tsum =**  （N为所有车辆总数）。
* 最终总调度时间**TESum = b\*Tsumpri + Tsum** **（因子b的计算同复赛计算规则）**

# 其他说明

* 车辆的排序依据为车辆标识，依然是地图文件指定的唯一车辆标识（非识别后的车牌字符数据）。
* 具体操作及要求，请参考SDK提供的指导书。
* **注意：**为了减少因不同系统、不同环境对中文输出格式的适配，同时为了ModelArts的输出与大赛平台更方便地对接，对车牌识别后的汉字做一特殊映射，参赛选手在ModelArts平台发布在线服务输出结果中，对识别后的汉字做一特殊映射转换，转换对应关系如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 汉字 | 深 | 秦 | 京 | 海 | 成 | 南 | 杭 | 苏 | 松 |
| 映射 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

比如：

车牌 深A12345678，映射后输出为 0A12345678

车牌 秦B12345678，映射后输出为 1B12345678

* ModelArts平台在线服务识别后输出格式为单一车牌字符串，不得有其他字符。

比如

正确输出为：0A12345678 或 “0A12345678”

错误输出为：result:0A12345678

* ModelArts平台操作请参考ModelArts平台操作指导文档。
* **通过网络访问ModelArts平台进行在线预测，单张图片最大预测时间为5秒**。