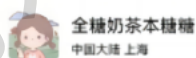


2023 五一赛 B 题第二小问代码说明

(本文档由 B 站 UP: 全糖奶茶屋提供)

特别提示: 本次五一赛的 ABC 题在赛后, 均可转为 EI 国际会议, 一份文章两份成果. 5 月即可录用!!!

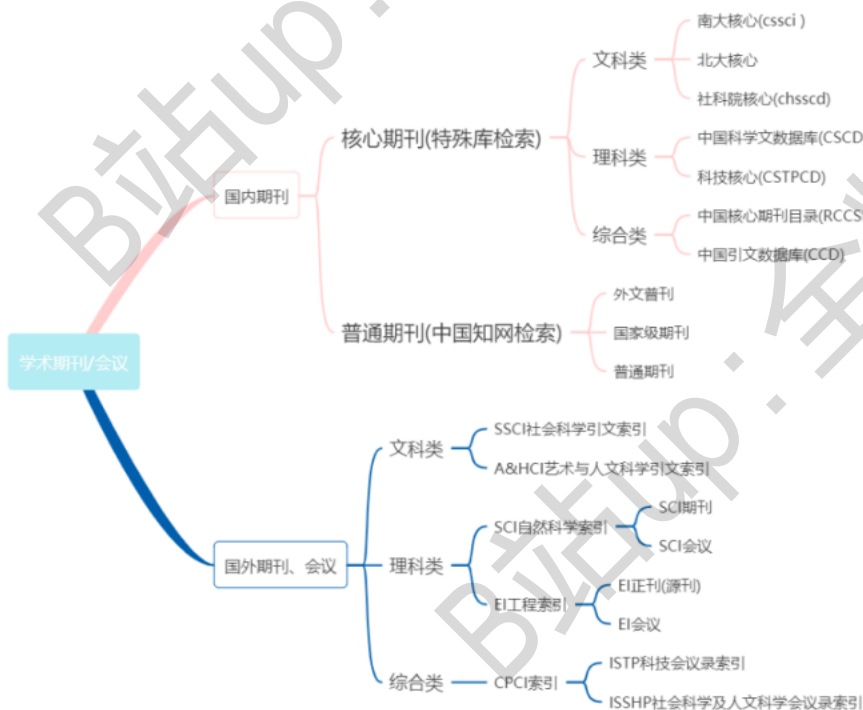


添加客服微信, 咨询更多
文章发表, 专利软著等服务!

只需要把您的文章交给我们, 剩下的修改翻译, 由我们全部负责, 所有价格共计 4600(含一切版面费), 正规公司, 合同保障, 不能发表全额退款.

含金量: SCI源刊 > SCI会议 > EI源刊 > EI会议 (权威会议) > 中文核心期刊 = 南大核心 > EI会议 (一般型) > 国家级期刊 > 外文普刊 > 省级期刊 > 一般普刊

大家在选择期刊的时候一定要确定是可以被哪个库检索到的!!!



关于本问，我们提出了两种不同的方案。

第一种方案，针对每条道路单独分析，我们通过数据的筛选，得到如下的表格：

发货地	收货地	日期 1	日期 2	日期 n
A	B						
A	C						
A	D						
...	...						

该表格在 4.28 晚上会进行提供，为数据处理之后的结果

如此操作之后，可以对每条路分开单独进行预测。这里使用的方法有 LSTM，时间序列分析，灰色预测，拟合，BP 神经网络以及各种改进的 BP 神经网络(如模拟退火，遗传算法，蚁群算法，以及更多的智能算法)

我们在本步骤只会提供一种方法的代码与结果，大家完全根据自己的喜好，选择合适的或者会书写的模型，然后直接套用我们的结果就可以了。数学建模并不要求完全的模型与代码一一对应，也不会有评审会查看最终的代码结果。

如此，就得到了最终的每条道路的预测结果。

第二种方案，对于整个物流网络，实际上是一个整体，不是割裂的。所以我们尝试进行一起预测。值得注意的是，我们在本问中仍然是没有地图的，所以不要考虑什么中转，什么复杂的地理环境问题。完全就是在依靠本身的数据进行预测。也不涉及什么预测发货量之后，再针对路径进行规划等情况，不需要想得太多。

以下书写方式仅供参考：

针对第 t 天，我们可以构造矩阵

$$A_t = \begin{pmatrix} x_{1,1,t} & \cdots & x_{1,23,t} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ x_{23,1,t} & \cdots & x_{23,23,t} \end{pmatrix}$$

这样，我们就把第 t 天所有的路径相关的数据放到了一个矩阵里面(这个矩阵的第 i 行第 j 列就是第 t 天从 i 城市到第 j 城市的快递运输量)。

然后我们直接把整个矩阵放到预测模型里面去，注意，这是一个多输入多输出的预测模型，所以传统的 ARIMA 就不好用了，这边比较推荐的就是神经网络，通过自己的训练达到最终的预测效果。我们在 4.29 中午前会提供相应的代码与结果。

当然，这里还可以选择两个都写，有一个模型的递进关系，改进模型。