



4.1 机器学习助力 质量分类(上)

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



www.huawei.com

目录

Contents

1

质量分类场景定义

2

数据说明

3

数据处理与建模

质量分类场景定义

在很多工业、制造业中，最终产品需要进行检测，通过检测的结果来给产品定级，检测一般是离线进行的，并且时间上与产品的生产不连续，导致效率的低下。如果可以使用机器学习的方法提前对产品的质量进行分类预测，则可以节省时间、提升效率。

质量分类的制约因素：

- 1、检测参数与产品定级之间的关系。
- 2、生产过程参数记录的准确性。

目录

Contents

1

质量分类场景定义

2

数据说明

3

数据处理与建模

数据说明

数据示例-来自某工业产品的生产、检测记录，是按照时间顺序记录的，最后一列“D”为产品检测结果

a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	V	D
0	0	0	0	0	0	1	0	3.1	0.164617
0	0	0	0	1	0	0	0	0.4	0.164617
0	0	0	0	0	0	1	0	2.3	0.164617
0	1	0	0	0	0	0	0	4.2	0.164617
0	0	0	1	0	0	0	0	0.9	0.164617
0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.164617
0	0	0	0	1	0	0	0	2.3	0.164617
0	0	0	0	0	0	1	0	1.2	0.164617
0	0	0	0	0	0	1	0	1.7	0.164617

目录

Contents

1

质量分类场景定义

2

数据说明

3

数据处理与建模

数据处理与建模

原始数据当中，产品检测结果列是连续型的数据，首先我们要对其进行打标签，将其转换为类别型，有两种做法：

- 1、1个连续值就只对应1个类别值，反过来也成立
- 2、设定各种阈值，多个连续值对应1个类别值

为了将处理简单化，本课程将采用方式1。

原始数据当中0和1的单值列较多，采用随机决策森林算法。

详见操作指导。



Thank You.

Copyright©2016 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.

华为云机器学习服务MLS
www.huaweicloud.com/product/mls.html