

SAS 数据挖掘与数据库交互 课纲

课程定位与课程目标

- 1.从实际应用出发：结合讲师多年金融行业 SAS 与 ORACLE 数据库结合实际应用开发实战经验，所有程序都是基于实际应用开发角度讲解
- 2.实例化讲解、清晰易学：每一个应用程序，都通过详细语法解读，同时进行实际运行操作讲解，
- 3.内容丰富、深度解析：内容包括 SAS 对各类数据文件和数据集处理方法和技巧以及数据处理应用案例分析与解读，BASE SAS 所有常用的语句处理数据集的实际应用、SAS 与 ORACLE 数据库数据交互处理实际应用与开发步骤和 SQL 结构化查询语言，结合企业应用进行深度解析。

第一部分：SAS 基础与数据挖掘

第二部分：SAS 与数据库交互

适用学员：从事数据库管理、数据库运营、数据库开发，IT 行业、金融行业、市场销售等对大数据有兴趣的有志青年。

课程设计：

课程编号： 21090203016
授课课时： 5 至 10 天
授课条件： 学员必须具有基本的 JAVA 编程知识

内容摘要： **第一部分：SAS 基础与数据挖掘**

第一章 SAS 基础

1. 学习 SAS 句法
 - 掌握基本概念
 - 识别和修正句法错误
2. 熟悉 SAS 数据集
 - 查看描述部分和数据部分
 - 访问 SAS 数据库
3. 读入 SAS 数据集
 - 读入数据入门
 - 将 SAS 数据作为输入
 - 选取部分观测和变量
 - 增加永久性变量属性
4. 读入 Excel 格式数据
 - 读入 Excel 格式数据
5. 读入固定格式的原始数据文件
 - 读入标准的分隔符数据
 - 读入非标准的分隔符数据
6. 整理和清洗数据

- 整理和清洗数据入门
 - 在读入原始数据时检验数据错误
 - 使用 PRINT 和 FREQ 过程呈现数据
 - 使用 MEANS 和 UNIVARIATE 过程呈现数据
 - 清洗无效数据
7. 生成数据
- 创建变量
 - 创建条件变量
 - 选择部分观测
8. 拼接 SAS 数据集
- 拼接数据集入门
 - 扩展数据集
 - 合并数据集
 - 一对一合并数据集
 - 一对多合并数据集
 - 合并不匹配数据集
9. 增强报表
- 通过全局语句
 - 增加标签和格式
 - 创建自定义格式
 - 选取部分观测及对观测进行分组处理
 - 将结果输出至外部文件
10. 使用 SAS/GRAPH 作图入门 (自学)
- 创建条形图、饼图
 - 创建点图
 - 强化输出

第二章 数据挖掘

1、描述性统计分析

1.1 数据的数字特征

1.2 数据的分布

1.3 多元数据的数字特征与相关分析

2、属性数据分析

2.1 属性数据

2.2 方差分析

2.3 列联表分析

2.4 有序变量的关联性分析

3、判别分析

3.1 距离判别

3.2 Bayes 判别

3.3 逐步判别

4、聚类分析

4.1 距离与相似系数

4.2 系统聚类法

4.3 变量聚类法

5、主成分分析

5.1 总体主成分

5.2 样本主成分

5.3 主成分的统计推断

6、因子分析

6.1 因子模型

6.2 参数估计方法

6.3 方差最大的正交旋转

6.4 因子得分

7、回归模型预测

7.1 线性回归模型

7.2 非线性回归模型

8、回归模型的扩展及系统建模

8.1 回归模型的扩展

8.1.1 异方差性

8.1.2 多重共线性

- 8.1.3 自相关性
- 8.1.4 虚变量
- 8.2 回归方程的选择与系统建模概述

9、传统时间序列分析

- 9.1 趋势建模与预测
- 9.2 确定性季节建模与预测
- 9.3 指数平滑预测法

10、周期建模与预测

- 10.1 平稳时间序列
- 10.2 ARMA 时间序列及其特性
- 10.3 ARMA 时间序列的建模与预报
- 10.4 ARIMA 序列与季节性序列

第二部分：SAS 与数据库交互

第一章 基础文件处理

- 1.1 SAS 如何处理 DAT 文件
- 1.2 SAS 如何处理 EXCEL 文件
- 1.3 SAS 如何处理 txt 文件
- 1.4 SAS 如何处理 CARDS 或 DATALINES 语句中的数据
- 1.5 SAS 如何对文件中的字段根据业务需求处理

第二章 交互操作

- 2.1 APPEND 过程
- 2.2 SAS 数据文件生成数据集装载到 ORACLE 数据库表
- 2.3 SQL 结构化查询语言与 SQL 过程应用处理数据集
- 2.4 函数在处理文件中的实际应用

第三章 应用案例与解读

- 3.1 综合数据处理实际应用案例分析与实际操作解读

3.2 SAS 数据步的内部处理机制与实例分析解读

3.3 SAS 实现与 ORACLE 数据库的连接应用案例分析

3.4 SAS 与 ORACLE 之间的数据交互处理数据应用案例分析

授课语言： 中文