

## 目录

前 言.....	错误!未定义书签。
为什么要写这本书.....	错误!未定义书签。
读者对象.....	错误!未定义书签。
如何阅读本书.....	错误!未定义书签。
勘误和支持.....	错误!未定义书签。
致谢.....	错误!未定义书签。
第 1 章 Python 和数据化运营 .....	错误!未定义书签。
1.1 用 Python 做数据化运营 .....	错误!未定义书签。
1.1.1 Python 是什么 .....	错误!未定义书签。
1.1.2 数据化运营是什么 .....	错误!未定义书签。
1.1.3 Python 用于数据化运营 .....	错误!未定义书签。
1.2 数据化运营所需的 Python 相关工具和组件.....	错误!未定义书签。
1.2.1 Python 程序 .....	错误!未定义书签。
1.2.2 Python IDE.....	错误!未定义书签。
1.2.3 Python 第三方库 .....	错误!未定义书签。
1.2.4 数据库和客户端.....	错误!未定义书签。
1.2.5 SSH 远程客户端 .....	错误!未定义书签。
1.3.内容延伸：Python 的 OCR 和 Tenserflow .....	错误!未定义书签。
1.4 第一个用 Python 实现的数据化运营分析实例-销售预测 .....	错误!未定义书签。
1.5 本章小结.....	错误!未定义书签。
第 2 章 数据化运营的数据来源.....	错误!未定义书签。
2.1 数据化运营的数据来源类型.....	错误!未定义书签。
2.1.1 数据文件.....	错误!未定义书签。
2.1.2 数据库.....	错误!未定义书签。
2.1.3 API .....	错误!未定义书签。
2.1.4 流式数据.....	错误!未定义书签。
2.1.5 外部公开数据.....	错误!未定义书签。
2.1.6 其他.....	错误!未定义书签。
2.2 使用 Python 获取运营数据 .....	错误!未定义书签。
2.2.1 从文本文件读取运营数据.....	错误!未定义书签。
2.2.2 从 Excel 获取运营数据.....	错误!未定义书签。
2.2.3 从关系型数据库 MySQL 读取运营数据 .....	错误!未定义书签。
2.2.4 从非关系型数据库 MongoDB 读取运营数据 .....	错误!未定义书签。
2.2.5 从 API 获取运营数据 .....	错误!未定义书签。
2.3 内容延展：读取非结构化网页、文本、图像、视频、语音 .....	错误!未定义书签。
2.3.1 从网页中爬取运营数据 .....	错误!未定义书签。
2.3.2 读取非结构化文本数据 .....	错误!未定义书签。
2.3.3 读取图像数据.....	错误!未定义书签。
2.3.4 读取视频数据.....	错误!未定义书签。
2.3.5 读取语音数据.....	错误!未定义书签。
2.4 本章小结.....	错误!未定义书签。

第3章 11条数据化运营不得不知道的数据预处理经验.....	错误!未定义书签。
3.1 数据清洗：缺失值、异常值和重复值的处理.....	错误!未定义书签。
3.1.1 遇到缺失值就要补全吗.....	错误!未定义书签。
3.1.2 不要轻易抛弃异常数据.....	错误!未定义书签。
3.1.3 数据重复就需要去重吗.....	错误!未定义书签。
3.1.4 代码实操：Python 数据清洗.....	错误!未定义书签。
3.2 将分类数据和顺序数据转换为标志变量.....	错误!未定义书签。
3.2.1 分类数据和顺序数据是什么.....	错误!未定义书签。
3.2.2 运用标志方法处理分类和顺序变量.....	错误!未定义书签。
3.2.3 代码实操：Python 标志转换.....	错误!未定义书签。
3.3 大数据时代，数据化运营还需要降维吗.....	错误!未定义书签。
3.3.1 什么情况下需要降维.....	错误!未定义书签。
3.3.2 基于特征选择的降维.....	错误!未定义书签。
3.3.3 基于维度转换的降维.....	错误!未定义书签。
3.3.4 代码实操：Python 数据降维.....	错误!未定义书签。
3.4 解决样本类别分布不均衡的问题.....	错误!未定义书签。
3.4.1 哪些运营场景中容易出现样本不均衡.....	错误!未定义书签。
3.4.2 通过过抽样和欠抽样解决样本不均衡.....	错误!未定义书签。
3.4.3 通过正负样本的惩罚权重解决样本不均衡.....	错误!未定义书签。
3.4.4 通过组合/集成方法解决样本不均衡.....	错误!未定义书签。
3.4.5 通过特征选择解决样本不均衡.....	错误!未定义书签。
3.4.6 代码实操：Python 处理样本不均衡.....	错误!未定义书签。
3.5 如何解决运营数据源的冲突问题.....	错误!未定义书签。
3.5.1 为什么会出现多数据源的冲突.....	错误!未定义书签。
3.5.2 如何应对多数据源的冲突问题.....	错误!未定义书签。
3.6 数据化运营要抽样还是全量数据.....	错误!未定义书签。
3.6.1 什么时候需要抽样.....	错误!未定义书签。
3.6.2 如何进行抽样.....	错误!未定义书签。
3.6.3 抽样需要注意的几个问题.....	错误!未定义书签。
3.6.4 代码实操：Python 数据抽样.....	错误!未定义书签。
3.7 解决运营数据的共线性问题.....	错误!未定义书签。
3.7.1 如何检验共线性.....	错误!未定义书签。
3.7.2 解决共线性的5种常用方法.....	错误!未定义书签。
3.7.3 代码实操：Python 处理共线性问题.....	错误!未定义书签。
3.8 有关相关性分析的混沌.....	错误!未定义书签。
3.8.1 相关和因果是一回事吗.....	错误!未定义书签。
3.8.2 相关系数低就是不相关吗.....	错误!未定义书签。
3.8.3 代码实操：Python 相关性分析.....	错误!未定义书签。
3.9 标准化，让运营数据落入相同的范围.....	错误!未定义书签。
3.9.1 实现中心化和正态分布的 Z-Score.....	错误!未定义书签。
3.9.2 实现归一化的 Max-Min.....	错误!未定义书签。
3.9.3 用于稀疏数据的 MaxAbs.....	错误!未定义书签。
3.9.4 针对离群点的 RobustScaler.....	错误!未定义书签。
3.9.5 代码实操：Python 数据标准化处理.....	错误!未定义书签。

3.10 离散化，对运营数据做逻辑分层.....	错误!未定义书签。
3.10.1 针对时间数据的离散化.....	错误!未定义书签。
3.10.2 针对多值离散数据的离散化.....	错误!未定义书签。
3.10.3 针对连续数据的离散化.....	错误!未定义书签。
3.10.4 针对连续数据的二值化.....	错误!未定义书签。
3.10.5 代码实操：Python 数据离散化处理.....	错误!未定义书签。
3.11 数据处理应该考虑哪些运营业务因素.....	错误!未定义书签。
3.11.1 考虑固定和突发运营周期.....	错误!未定义书签。
3.11.2 考虑运营需求的有效性.....	错误!未定义书签。
3.11.3 考虑交付时要贴合运营落地场景.....	错误!未定义书签。
3.11.4 不要忽视业务专家经验.....	错误!未定义书签。
3.11.5 考虑业务需求的变动因素.....	错误!未定义书签。
3.12 内容延伸：非结构化数据的预处理.....	错误!未定义书签。
3.12.1 网页数据解析.....	错误!未定义书签。
3.12.2 网络用户日志解析.....	错误!未定义书签。
3.12.3 图像的基本预处理.....	错误!未定义书签。
3.12.4 自然语言文本预处理.....	错误!未定义书签。
3.13 本章小结.....	错误!未定义书签。
第 4 章 跳过运营数据分析和挖掘的“大坑”.....	错误!未定义书签。
4.1 聚类分析.....	错误!未定义书签。
4.1.1 当心数据异常对聚类结果的影响.....	错误!未定义书签。
4.1.2 超大数据量时应该放弃 K 均值算法.....	错误!未定义书签。
4.1.3 聚类不仅是建模的终点，更是重要的中间预处理过程.....	错误!未定义书签。
4.1.4 高维数据上无法应用聚类吗.....	错误!未定义书签。
4.1.5 如何选择聚类分析算法.....	错误!未定义书签。
4.1.6 代码实操：Python 聚类分析.....	错误!未定义书签。
4.2 回归分析.....	错误!未定义书签。
4.2.1 注意回归自变量之间的共线性问题.....	错误!未定义书签。
4.2.2 相关系数、判定系数和回归系数之间到底什么关系.....	错误!未定义书签。
4.2.3 判定系数是否意味着相应的因果联系.....	错误!未定义书签。
4.2.4 注意应用回归模型时研究自变量是否产生变化.....	错误!未定义书签。
4.2.5 如何选择回归分析算法.....	错误!未定义书签。
4.2.6 代码实操：Python 回归分析.....	错误!未定义书签。
4.3 分类分析.....	错误!未定义书签。
4.3.1 防止分类模型的过拟合问题.....	错误!未定义书签。
4.3.2 使用关联算法做分类分析.....	错误!未定义书签。
4.3.3 用分类分析来提炼规则、提取变量、处理缺失值.....	错误!未定义书签。
4.3.4 类别划分-分类算法和聚类算法都是好手.....	错误!未定义书签。
4.3.5 如何选择分类分析算法.....	错误!未定义书签。
4.3.6 代码实操：Python 分类分析.....	错误!未定义书签。
4.4 关联分析.....	错误!未定义书签。
4.4.1 频繁规则不一定是有效规则.....	错误!未定义书签。
4.4.2 不要被啤酒尿布的故事紧固你的思维.....	错误!未定义书签。
4.4.3 被忽略的“负相关”模式真的毫无用武之地吗.....	错误!未定义书签。

4.4.4 频繁规则只能打包组合应用吗.....	错误!未定义书签。
4.4.5 关联规则的序列模式.....	错误!未定义书签。
4.4.6 代码实操: Python 关联分析.....	错误!未定义书签。
4.5 异常检测分析.....	错误!未定义书签。
4.5.1 异常检测中的“新奇检测”模式.....	错误!未定义书签。
4.5.2 将数据异常与业务异常相分离.....	错误!未定义书签。
4.5.3 面临维度灾难时, 异常检测可能会失效.....	错误!未定义书签。
4.5.4 异常检测的结果能说明异常吗.....	错误!未定义书签。
4.5.5 代码实操: Python 异常检测分析.....	错误!未定义书签。
4.6 时间序列分析.....	错误!未定义书签。
4.6.1 如果有自变量, 为什么还要用时间序列.....	错误!未定义书签。
4.6.2 时间序列不适合商业环境复杂的企业.....	错误!未定义书签。
4.6.3 时间序列预测的整合、横向和纵向模式.....	错误!未定义书签。
4.6.4 代码实操: Python 时间序列分析.....	错误!未定义书签。
4.7 路径、漏斗、归因和热力图分析.....	错误!未定义书签。
4.7.1 不要轻易相信用户的页面访问路径.....	错误!未定义书签。
4.7.2 如何将路径应用于更多用户行为模式的挖掘?.....	错误!未定义书签。
4.7.3 为什么很多数据都显示了多渠道路径的价值很小?.....	错误!未定义书签。
4.7.4 点击热力图真的反映了用户的点击喜好?.....	错误!未定义书签。
4.7.5 为什么归因分析主要存在于线上的转化行为.....	错误!未定义书签。
4.7.6 漏斗分析和路径分析有什么区别.....	错误!未定义书签。
4.8 其他数据分析和挖掘的忠告.....	错误!未定义书签。
4.8.1 不要忘记数据质量的验证.....	错误!未定义书签。
4.8.2 不要忽视数据的落地性.....	错误!未定义书签。
4.8.3 不要把数据陈列当作数据结论.....	错误!未定义书签。
4.8.4 数据结论不要产生于单一指标.....	错误!未定义书签。
4.8.5 数据分析不要预设价值立场.....	错误!未定义书签。
4.8.6 不要忽视数据与业务的需求冲突问题.....	错误!未定义书签。
4.9 内容延伸: 非结构化数据的分析与挖掘.....	错误!未定义书签。
4.9.1 词频统计.....	错误!未定义书签。
4.9.2 词性标注.....	错误!未定义书签。
4.9.3 关键字提取.....	错误!未定义书签。
4.9.4 文本聚类.....	错误!未定义书签。
4.10 本章小结.....	错误!未定义书签。
第 5 章 会员数据化运营.....	错误!未定义书签。
5.1 会员数据化运营概述.....	错误!未定义书签。
5.2 会员数据化运营关键指标.....	错误!未定义书签。
5.2.1 会员整体指标.....	错误!未定义书签。
5.2.2 会员营销指标.....	错误!未定义书签。
5.2.3 会员活跃度指标.....	错误!未定义书签。
5.2.4 会员价值度指标.....	错误!未定义书签。
5.2.5 会员终生价值指标.....	错误!未定义书签。
5.2.6 会员异动指标.....	错误!未定义书签。
5.3 会员数据化运营应用场景.....	错误!未定义书签。

5.3.1 会员营销.....	错误!未定义书签。
5.3.2 会员关怀.....	错误!未定义书签。
5.4 会员数据化运营分析模型.....	错误!未定义书签。
5.4.1 会员细分模型.....	错误!未定义书签。
5.4.3 会员价值度模型.....	错误!未定义书签。
5.4.2 会员活跃度模型.....	错误!未定义书签。
5.4.4 会员流失预测模型.....	错误!未定义书签。
5.4.5 会员特征分析模型.....	错误!未定义书签。
5.4.6 营销响应预测模型.....	错误!未定义书签。
5.5 会员数据化运营分析小技巧.....	错误!未定义书签。
5.5.1 使用留存分析分析新用户质量.....	错误!未定义书签。
5.5.2 使用 AARRR 做 APP 用户生命周期分析.....	错误!未定义书签。
5.5.3 借助动态数据流关注会员状态的轮转.....	错误!未定义书签。
5.5.4 使用协同过滤算法为新会员分析推送个性化信息.....	错误!未定义书签。
5.6 会员数据化运营分析的“大实话”.....	错误!未定义书签。
5.6.1 企业“不差钱”，还有必要做会员精准营销吗.....	错误!未定义书签。
5.6.2 用户满意度取决于期望和给与的匹配程度.....	错误!未定义书签。
5.6.3 用户不购买就是流失了吗.....	错误!未定义书签。
5.6.4 来自调研问卷的用户信息可信吗.....	错误!未定义书签。
5.6.5 不要盲目相信二八法则.....	错误!未定义书签。
5.7 案例-基于 RFM 的用户价值度分析.....	错误!未定义书签。
5.7.1 案例背景.....	错误!未定义书签。
5.7.2 案例主要应用技术.....	错误!未定义书签。
5.7.3 案例数据.....	错误!未定义书签。
5.7.4 案例过程.....	错误!未定义书签。
5.7.5 案例数据结论.....	错误!未定义书签。
5.7.6 案例应用和部署.....	错误!未定义书签。
5.7.7 案例注意点.....	错误!未定义书签。
5.7.8 案例引申思考.....	错误!未定义书签。
5.8 案例-基于 AdaBoost 的营销响应预测.....	错误!未定义书签。
5.8.1 案例背景.....	错误!未定义书签。
5.8.2 案例主要应用技术.....	错误!未定义书签。
5.8.3 案例数据.....	错误!未定义书签。
5.8.4 案例过程.....	错误!未定义书签。
5.8.5 案例数据结论.....	错误!未定义书签。
5.8.6 案例应用和部署.....	错误!未定义书签。
5.8.7 案例注意点.....	错误!未定义书签。
5.8.8 案例引申思考.....	错误!未定义书签。
5.9 本章小结.....	错误!未定义书签。
第 6 章 商品数据化运营.....	错误!未定义书签。
6.1 商品数据化运营概述.....	错误!未定义书签。
6.2 商品数据化运营关键指标.....	错误!未定义书签。
6.2.1 销售类指标.....	错误!未定义书签。
6.2.2 促销活动指标.....	错误!未定义书签。

6.2.3 供应链指标.....	错误!未定义书签。
6.3 商品数据化运营应用场景.....	错误!未定义书签。
6.3.1 销售预测.....	错误!未定义书签。
6.3.2 库存分析.....	错误!未定义书签。
6.3.3 市场分析.....	错误!未定义书签。
6.3.4 促销分析.....	错误!未定义书签。
6.4 商品数据化运营分析模型.....	错误!未定义书签。
6.4.1 商品价格敏感度模型.....	错误!未定义书签。
6.4.2 新产品市场定位模型.....	错误!未定义书签。
6.4.3 销售预测模型.....	错误!未定义书签。
6.4.4 商品关联销售模型.....	错误!未定义书签。
6.4.5 异常订单检测.....	错误!未定义书签。
6.4.6 商品规划的最优组合.....	错误!未定义书签。
6.5 商品数据化运营分析小技巧.....	错误!未定义书签。
6.5.1 使用层次分析法将定量与定性分析结合.....	错误!未定义书签。
6.5.2 通过假设检验做促销拉动分析.....	错误!未定义书签。
6.5.3 使用 BCG 矩阵做商品结构分析.....	错误!未定义书签。
6.5.4 巧用 4P 分析建立完善的商品运营分析结构.....	错误!未定义书签。
6.6 商品数据化运营分析的“大实话”.....	错误!未定义书签。
6.6.1 为什么很多企业会以低于进价的价格大量销售商品.....	错误!未定义书签。
6.6.2 促销活动真的是在促进商品销售吗.....	错误!未定义书签。
6.6.3 用户关注的商品就是要买的商品吗.....	错误!未定义书签。
6.6.4 提供的选择过多其实不利于商品销售.....	错误!未定义书签。
6.7 案例-基于超参数优化的 Gradient Boosting 的销售预测.....	错误!未定义书签。
6.7.1 案例背景.....	错误!未定义书签。
6.7.2 案例主要应用技术.....	错误!未定义书签。
6.7.3 案例数据.....	错误!未定义书签。
6.7.4 案例过程.....	错误!未定义书签。
6.7.5 案例数据结论.....	错误!未定义书签。
6.7.6 案例应用和部署.....	错误!未定义书签。
6.7.7 案例注意点.....	错误!未定义书签。
6.7.8 案例引申思考.....	错误!未定义书签。
6.8 案例-基于 LogisticRegression、RandomForest、Bagging 概率投票组合模型的异常检测.....	错误!未定义书签。
6.8.1 案例背景.....	错误!未定义书签。
6.8.2 案例主要应用技术.....	错误!未定义书签。
6.8.3 案例数据.....	错误!未定义书签。
6.8.4 案例过程.....	错误!未定义书签。
6.8.5 案例数据结论.....	错误!未定义书签。
6.8.6 案例应用和部署.....	错误!未定义书签。
6.8.7 案例注意点.....	错误!未定义书签。
6.8.8 案例引申思考.....	错误!未定义书签。
6.9 本章小结.....	错误!未定义书签。
第 7 章 流量数据化运营.....	错误!未定义书签。

7.1 流量数据化运营概述.....	错误!未定义书签。
7.2 流量分析工具.....	错误!未定义书签。
7.2.1 Adobe Analytics .....	错误!未定义书签。
7.2.2 Webtrekk Suite .....	错误!未定义书签。
7.2.3 Webtrends.....	错误!未定义书签。
7.2.4 Google Analytics.....	错误!未定义书签。
7.2.5 IBM Coremetrics.....	错误!未定义书签。
7.2.6 百度统计.....	错误!未定义书签。
7.2.7 Flurry.....	错误!未定义书签。
7.2.8 友盟.....	错误!未定义书签。
7.2.9 如何选择第三方流量分析工具.....	错误!未定义书签。
7.3 流量采集分析系统的工作机制.....	错误!未定义书签。
7.3.1 流量数据采集.....	错误!未定义书签。
7.3.2 流量数据处理.....	错误!未定义书签。
7.3.3 流量数据应用.....	错误!未定义书签。
7.4 流量数据与企业数据的整合.....	错误!未定义书签。
7.4.1 流量数据整合的意义.....	错误!未定义书签。
7.4.2 流量数据整合的范畴.....	错误!未定义书签。
7.4.3 流量数据整合的方法.....	错误!未定义书签。
7.5 流量数据化运营指标.....	错误!未定义书签。
7.5.1 站外营销推广指标.....	错误!未定义书签。
7.5.2 网站流量数量指标.....	错误!未定义书签。
7.5.3 网站流量质量指标.....	错误!未定义书签。
7.6 流量数据化运营应用场景.....	错误!未定义书签。
7.6.1 流量采购.....	错误!未定义书签。
7.6.2 流量分发.....	错误!未定义书签。
7.7 流量数据化运营分析模型.....	错误!未定义书签。
7.7.1 流量波动检测.....	错误!未定义书签。
7.7.2 渠道特征聚类.....	错误!未定义书签。
7.7.3 广告整合传播模型.....	错误!未定义书签。
7.7.4 流量预测模型.....	错误!未定义书签。
7.8 流量数据化运营分析小技巧.....	错误!未定义书签。
7.8.1 给老板提供一页纸的流量 dashboard .....	错误!未定义书签。
7.8.2 关注趋势、重要事件和潜在因素是日常报告的核心.....	错误!未定义书签。
7.8.3 使用从细分到多层下钻数据分析.....	错误!未定义书签。
7.8.4 通过跨屏追踪解决用户跨设备和浏览器的访问行为.....	错误!未定义书签。
7.8.5 基于时间序列的用户群体过滤.....	错误!未定义书签。
7.9 流量数据化运营分析的“大实话”.....	错误!未定义书签。
7.9.1 流量数据分析的价值其实没那么大.....	错误!未定义书签。
7.9.2 如何将流量的实时分析价值最大化.....	错误!未定义书签。
7.9.3 营销流量的质量评估是难点工作.....	错误!未定义书签。
7.9.4 个性化的媒体投放仍然面临很多问题.....	错误!未定义书签。
7.9.5 传统的网站分析方法到底缺少了什么.....	错误!未定义书签。
7.10 案例-基于自动节点树的数据异常原因下探分析.....	错误!未定义书签。

7.10.1 案例背景.....	错误!未定义书签。
7.10.2 案例主要应用技术.....	错误!未定义书签。
7.10.3 案例数据.....	错误!未定义书签。
7.10.4 案例过程.....	错误!未定义书签。
7.10.5 案例数据结论.....	错误!未定义书签。
7.10.6 案例应用和部署.....	错误!未定义书签。
7.10.7 案例注意点.....	错误!未定义书签。
7.10.8 案例引申思考.....	错误!未定义书签。
7.11 案例-基于自动 K 值的 KMeans 广告效果聚类分析 .....	错误!未定义书签。
7.11.1 案例背景.....	错误!未定义书签。
7.11.2 案例主要应用技术.....	错误!未定义书签。
7.11.3 案例数据.....	错误!未定义书签。
7.11.4 案例过程.....	错误!未定义书签。
7.11.5 案例数据结论.....	错误!未定义书签。
7.11.6 案例应用和部署.....	错误!未定义书签。
7.11.7 案例注意点.....	错误!未定义书签。
7.11.8 案例引申思考.....	错误!未定义书签。
7.12 本章小结.....	错误!未定义书签。
第 8 章 内容数据化运营.....	错误!未定义书签。
8.1 内容数据化运营概述.....	错误!未定义书签。
8.2 内容数据化运营指标.....	错误!未定义书签。
8.2.1 内容质量指标.....	错误!未定义书签。
8.2.2 SEO 类指标.....	错误!未定义书签。
8.2.3 内容流量指标.....	错误!未定义书签。
8.2.4 内容互动指标.....	错误!未定义书签。
8.2.5 目标转化指标.....	错误!未定义书签。
8.3 内容数据化运营应用场景.....	错误!未定义书签。
8.3.1 内容采集.....	错误!未定义书签。
8.3.2 内容创作.....	错误!未定义书签。
8.3.3 内容分发.....	错误!未定义书签。
8.3.4 内容管理.....	错误!未定义书签。
8.4 内容数据化运营分析模型.....	错误!未定义书签。
8.4.1 情感分析模型.....	错误!未定义书签。
8.4.2 搜索优化模型.....	错误!未定义书签。
8.4.3 文章关键字模型.....	错误!未定义书签。
8.4.4 主题模型.....	错误!未定义书签。
8.4.5 垃圾信息检测模型.....	错误!未定义书签。
8.5 内容数据化运营分析小技巧.....	错误!未定义书签。
8.5.1 通过 AB 测试和多变量测试找到最佳内容版本 .....	错误!未定义书签。
8.5.2 通过屏幕浏览占比了解用户到底看了页面多少内容 .....	错误!未定义书签。
8.5.3 通过数据分析系统与 CMS 打通实现个性化内容运营.....	错误!未定义书签。
8.5.4 将个性化推荐从网站应用到 APP 端.....	错误!未定义书签。
8.6 内容数据化运营分析的“大实话” .....	错误!未定义书签。
8.6.1 个性化内容运营不仅是整合 CMS 和数据系统.....	错误!未定义书签。



8.6.2 用户在着陆页上不只有跳出和继续两种状态 .....	错误!未定义书签。
8.6.3 “人工组合”的内容运营价值最大化并非不能实现 .....	错误!未定义书签。
8.6.4 影响内容点击率的因素不仅有位置 .....	错误!未定义书签。
8.7 案例-基于潜在狄利克雷分配 (LDA) 的内容主题挖掘 .....	错误!未定义书签。
8.7.1 案例背景 .....	错误!未定义书签。
8.7.2 案例主要应用技术 .....	错误!未定义书签。
8.7.3 案例数据 .....	错误!未定义书签。
8.7.4 案例过程 .....	错误!未定义书签。
8.7.5 案例数据结论 .....	错误!未定义书签。
8.7.6 案例应用和部署 .....	错误!未定义书签。
8.7.7 案例注意点 .....	错误!未定义书签。
8.7.8 案例引申思考 .....	错误!未定义书签。
8.8 案例-基于多项式贝叶斯的增量学习的文本分类 .....	错误!未定义书签。
8.8.1 案例背景 .....	错误!未定义书签。
8.8.2 案例主要应用技术 .....	错误!未定义书签。
8.8.3 案例数据 .....	错误!未定义书签。
8.8.4 案例过程 .....	错误!未定义书签。
8.8.5 案例数据结论 .....	错误!未定义书签。
8.8.6 案例应用和部署 .....	错误!未定义书签。
8.8.7 案例注意点 .....	错误!未定义书签。
8.8.8 案例引申思考 .....	错误!未定义书签。
8.9 本章小结 .....	错误!未定义书签。
第 9 章 数据化运营分析的终极秘籍 .....	错误!未定义书签。
9.1 撰写出彩的数据分析报告的 5 个建议 .....	错误!未定义书签。
9.1.1 完整的报告结构 .....	错误!未定义书签。
9.1.2 精致的页面板式 .....	错误!未定义书签。
9.1.3 漂亮的可视化图形 .....	错误!未定义书签。
9.1.4 突出报告的关键信息 .....	错误!未定义书签。
9.1.5 用报告对象习惯的方式撰写报告 .....	错误!未定义书签。
9.2 数据化运营支持的 4 种扩展方式 .....	错误!未定义书签。
9.2.1 数据 API .....	错误!未定义书签。
9.2.2 数据模型 .....	错误!未定义书签。
9.2.3 数据产品 .....	错误!未定义书签。
9.2.4 运营产品 .....	错误!未定义书签。
9.3 提升数据化运营价值度的 5 种途径 .....	错误!未定义书签。
9.3.1 数据源: 不只有结构化的数据, 还有文本、图片、视频、语音 .....	错误!未定义书签。
9.3.2 自动化: 建立自动任务, 解除重复劳动 .....	错误!未定义书签。
9.3.3 未卜先知: 建立智能预警模型, 不要让运营先找你 .....	错误!未定义书签。
9.3.4 智能化: 向 BI-AI 的方向走 .....	错误!未定义书签。
9.3.5 场景化: 将数据嵌入运营环节之中 .....	错误!未定义书签。
9.4 本章小结 .....	错误!未定义书签。
附录 .....	错误!未定义书签。
附录 A 公开数据集 .....	错误!未定义书签。
附录 B Python 数据工具箱 .....	错误!未定义书签。

