

# h-data 项目介绍

一个数据分析与可视化平台



# 目录



01

项目概览

02

功能模块分析

03

数据分析方法

04

未来展望



# 项目概览

h-data 是一个基于 Flask 框架的多维度数据分析与可视化平台，使用来源于网络的数据集，通过模块化设计，为不同领域的的数据提供深度分析和直观展示。



# 项目整体介绍

## 专注于多维度数据的分析和展示

01

### 项目定位

一个数据分析与可视化平台，旨在将复杂的数据转化为直观的洞察。

02

### 核心价值

通过多维度分析，为业务决策提供数据支持，将复杂数据转化为直观的图表。

03

### 设计理念

采用模块化设计，易于扩展和维护，可根据需要添加新的分析模块。

# 项目架构解析

## 清晰的前后端分离架构

### 后端框架

Flask, 一个轻量级的 Python Web 框架, 适合构建 RESTful API, 易于扩展。

### 数据处理

Pandas, 提供强大的数据处理能力, 用于数据清洗、转换和聚合。

### 数据可视化

Pyecharts, 基于 ECharts 的 Python 封装, 提供丰富的图表类型。

### 数据库

MYSQL 数据库, 通过 SQLAlchemy ORM 框架简化数据库操作。

### 前端技术

HTML + CSS + JavaScript, 结合 Bootstrap 框架和 adminkit 模板实现响应式 UI 设计。

# 数据处理流程

## 从数据获取到图表渲染的完整链路



### 数据获取

后端路由处理函数通过 SQL 查询或 Pandas 读取数据源，获取原始数据。

### 数据处理

利用 Pandas 对数据进行清洗、转换、聚合等操作，准备图表所需的数据。

### 图表生成

使用 Pyecharts 库，根据处理后的数据生成图表配置 (Options)。

### 数据传输

将图表配置以 JSON 格式通过 API 接口返回给前端。

### 前端渲染

前端通过 AJAX 请求获取 JSON 数据，使用 echarts.init() 方法渲染图表。

# 功能模块分析

项目制作了三个模块，分别针对销售、用户行为和招聘岗位进行深度分析，每个模块都具备完整的数据分析和可视化能力。



# 日常用品销售分析

## 针对零售销售数据的全方位洞察

### 01

•分为整体分析、月度分析、用户分析三个板块，月度分析可以按年月筛选，提供销售概览、销售趋势、商品、品类、渠道、活动和地域等分析。

核心功能

### 02

•采用“人货场”的分析思路，对销售数据进行多维度拆解。通过聚焦商品结构、会员价值与渠道效能三大核心维度，为精细化运营提供数据支撑。

分析思路

### 03

•构建集成化数据仪表盘，通过可视化图表与关键指标卡片，实时呈现销售数据全貌，实现业务状态的动态监控与异常预警，为管理层提供直观、高效的决策支持界面。

可视化亮点

# 京东用户行为分析

## 深度剖析用户画像与行为特征

1

### 核心功能

涵盖用户画像、用户活跃度、用户留存、购买偏好、品牌偏好、RFM 分析、行为漏斗和相关性分析等多个维度。

2

### 分析思路

从用户方面进行深度分析。

3

### 可视化亮点

以数据分析报告的形式进行展现，不仅通过常规可视化图表清晰展示核心数据，更围绕业务痛点开展深度解读，提炼关键洞察与可落地的优化建议。

# 招聘岗位分析

## 洞察招聘市场趋势与技能需求

### 核心功能

分析岗位总数、经验与学历要求分布、地域分布、薪资水平、行业分布，并进行技能关键词分析。

1

### 技术实现

使用drissionpage采集数据，并对数据进行清洗和转换，如处理经纬度信息、薪资信息，并对分类数据进行有序处理。

2

### 可视化亮点

使用词云展示岗位技能关键词，通过箱线图分析不同经验级别的薪资分布，直观揭示市场行情。

3

# 数据分析方法

项目综合运用了多种经典的数据分析方法，从描述性统计到高级的用户分层模型，确保了分析结果的全面性和深度。



# 常用分析方法

## 覆盖从基础到进阶的多种分析场景

### 描述性统计分析

应用于销售概览、用户画像，计算总数、平均值、占比等。

### 排行分析

应用于商品排行、品牌排行，按指标排序取前 N 名。

### 关联分析

应用于商品销量与销售额关系，计算相关系数并绘制散点图。

01

02

03

04

05

### 趋势分析

应用于销售趋势、用户活跃度，进行时间序列分析。

### 分布分析

应用于用户年龄分布、薪资分布，绘制分布图表。

# 高级分析模型

## 深入挖掘用户价值与行为转化

01

### 漏斗分析

用于分析用户行为转化率，如浏览→加购→下单的转化路径。

02

### RFM 分析

基于最近购买时间、购买频率、购买金额对用户进行分层，识别高价值用户。

03

### 地理空间分析

基于经纬度数据在地图上展示数据分布，如岗位地理分布。

04

### 文本分析

用于岗位技能需求分析，通过关键词提取和统计生成词云。

# 未来展望

项目在技术实现上具备多项亮点，如丰富的可视化和高效的交互式分析。同时，项目具备清晰的扩展路径，未来潜力巨大。



# 未来扩展方向

## 从分析到预测，从静态到实时

01

### 数据预测能力

引入机器学习模型，对销售趋势、用户流失等关键指标进行预测，实现前瞻性决策。

02

### 实时数据处理

集成 Kafka、Flink 等流处理框架，支持对实时数据流进行监控和分析。

03

### 个性化分析视图

根据不同用户角色（如管理员、运营、HR）的需求，提供定制化的分析仪表盘。

04

### 分析结果导出

增加将分析报告导出为 Excel、PDF、PPT 等格式的功能，方便线下分享与汇报。

谢谢观看

