

Power BI 数据分析与可视化呈现

课程背景

Power BI 是微软官方推出的可视化数据探索和交互式报告工具，它能实现数据分析的所有流程，包括对数据的获取、清洗、建模和可视化展示，从而来帮助个人或企业来对数据进行分析，用数据驱动业务，做出正确的决策。Power BI 在推出后的短时间内就受到众多企业的青睐和广泛使用，未来掌握 Power BI 工具的应用、借助其对企业数据进行分析、找寻企业运营中的问题，从而辅助管理层进行决策将成为职场人士的必备技能。

Power BI 的应用场景有很多，比如：

1. 有大量重复性的手工整理数据工作：定期从系统抓取数据，需要对格式做重复性修改（改格式、分列、去重、合并等）；数据量较大（超百万行数据），Excel 崩溃和卡顿；多个数据源手工复制粘贴来合并，多表数据合并到一张表中。

2. 周期性报告的需求多变：时间、产品、渠道、地域等维度变化导致报告重做；定期地按周、月、季度制作 KPI 和仪表盘展示数据。

3. 需要用数据可视化来讲故事：Excel 图形无法满足需求；修改坐标、颜色、数据标签工作耗时；需要交互式多角度分析；希望别人在手机或平板电脑上也可以阅读。

本课程旨在帮助职场人士了解和理解 Power BI（包括 Power Query、Power Pivot、Power View）的使用功能和应用技巧，从而掌握基本的数据处理能力、数据建模分析能力、数据可视化呈现能力，帮助职场人士乘上数据分析之路的快速直通车。

课程收益

掌握通过 Power Query 快速对多工作表、多工作簿数据的进行汇总并整理。

掌握通过 Power Pivot 建立数据模型并进行数据分析的方法，熟悉常用 DAX 函数的应用。

掌握通过 Power View 快速制作数据图表的技术，学会创建引人注目的可视化图表。

培训对象

课程适用于有一定 Excel 使用基础，需要进一步提升大数据分析与可视化水平和使用效率的职场人士，如市场销售、行政、人力、财务、仓储等数据分析人员。

授课时间

1 天，6H/天

课程大纲

第一篇 初识 BI 真面目——Power BI 概述

***学习如何安装/更新 Power BI,并快速了解 Power BI 数据分析的整体流程。**

1. 什么是 POWER BI

(1) Power BI 的功能组件

Power Query——数据查询

Power Pivot——数据建模

Power View 和 Power Map——数据呈现

2. 使用 Power BI 需知的概念

(1) 维度与度量

(2) 维度表与事实表

(3) 一维表与二维表

3. 一个案例轻松搞定 Power BI

(1) 启动 Power BI

(2) 认识 Power BI 界面

(3) 四大界面、三大功能

(4) 案例练习

导入 EXCEL 工作簿
工作表之间建立关系
做几个简单的分析报表

第二篇 数据导入软件——Power Query 应用

***学习如何把各种数据源导入到 Power BI 中，并把数据源整理成自己想要的格式。**

1. 导入数据到 PQ
 - (1) 如何追加查询——多个工作表的数据合并
 - (2) 如何导入文件夹---多个工作簿的数据合并
 - (3) 如何更新数据——如何实现数据自动更新
2. 用 PQ 整理数据基础应用
 - (1) 如何合并查询——秒杀 VLOOKUP 函数
 - (2) 如何自定义列——类似数透表的计算字段
3. 用 PQ 整理数据高级应用
 - (1) 条件列——秒杀 IF 函数
 - (2) 拆分列——分列功能
 - (3) 逆透视巧转数据

第三篇 数据变成报表——Power Pivot 应用与 DAX 函数

***学习如何把各维度数据（如地区/产品等）组合起来，建立模型,按所需维度分析。**

1. 如何建立模型/关联数据
案例：EXCEL 与 PBI 是如何建立模型的？
 - (1) 连连看——简单拖拽就可实现数据互联
 - (2) 一对多——一为唯一出现，多为重复出现
 - (3) 如何管理表与表之间的关系
3. 如何分类
 - (1) 如何新建列——把客户分为会员和非会员
 - (4) 如何新建表——把店铺分为三星、四星、五星店铺
 - (5) 如何新建 2 级分类表——不用 IF 函数，不用条件列也能把产品分类
4. 如何计算：函数的学习
 - (1) 如何新建快速度量值
 - 新建快速度量值——系统引导公式
 - 度量值和普通字段的区别
 - (6) 如何新建度量值——手动录入 DAX 公式
 - DAX 重要概念与书写规范
 - DAX 函数功能分类——10 大类
 - (7) DAX 基本函数举例
SUM/MAX/MIN/AVERAGE/COUNTA/YEAR
 - (8) DAX 核心函数举例
 - CALCULATE 函数——超级 SUMIFS 函数
 - FILTER 函数——高级筛选器
 - DIVIDE 函数——安全除法
 - RELATED 函数——VLOOKUP 函数的终结者

第四篇 报表变成图表——POWER VIEW 应用

***学习如何展示美观、清晰易读、有影响力的图表，达到用数据讲故事的目的。**

1. 图表怎么用
 - (1) 做几个基本图表——三步骤搞定基本图表
卡片图制作

柱形图/条形图制作

折线图制作

瀑布图制作

散点图制作

KPI

切片器等

(2) 图表如何美化

颜色/布局调整

借助第三方图表

(3) 高阶图表制作——丰富的第三方图表

第三方图表模板的下载与导入

练习制作第三方图表（动态图/子弹图/甘特图/文字云等）

2. 图表如何布局——仪表板的制作

(1) 经典三层结构

学习数据层布局

学习制作筛选层

学习制作导航层

(2) 仪表板的分享

在线查看

将 Power BI 仪表盘放到 PPT 里

将 Power BI 仪表盘在移动端应用

练习：利用课堂练习资料动手制作一份动态仪表板，并在 PPT 中和网页端进行分享