



动手实验 6:使用数据分析函数对数据进行过滤和排序

预计所需时间: 30 分钟

在本实验中,首先您将学习如何使用 Excel 中的筛选和排序工具对数据进行筛选和排序,以便我们能够控制显示的信息以及信息在工作表中的显示方式。接下来,您将学习如何使用数据分析师可能使用的一些最常用的功能;即 IF、IFS、COUNTIF 和 SUMIF。

最后,您将学习如何使用 Excel 中的 VLOOKUP 和 HLOOKUP 函数来引用垂直和水平查找表中包含的数据。

本实验室使用的软件

本课程中的教学视频使用完整的 Excel 桌面版本,因为它具有所有可用的产品功能,但对于动手实验,我们将使用免费的“Excel 网页版”版本,因为每个人都可以使用该版本。

虽然如果您有权访问此版本,则可以使用 Excel Desktop 软件,但建议您使用 Excel 网页版 进行动手实验,因为实验说明专门参考了此版本,并且在操作上存在一些细微差别。界面和可用功能。

本实验室使用的数据集

本实验中使用的第一个数据集来自以下来源: <https://dataplatform.cloud.ibm.com/exchange/public/entry/view/f8ccaf607372882403a37d9019b3abf4>。

该数据集由IBM发布,包含虚构的客户人口统计数据 and 销售数据。

本实验室使用的第二个数据集来自以下来源: <https://www.kaggle.com/sudalairajkumar/indian-startup-funding>, 获得CC0:公共领域许可。

感谢<https://trak.in>他们足够慷慨,免费公开分享数据。

我们在实验室中使用这些数据集的修改子集,因此要成功遵循实验室说明,请使用实验室提供的数据集,而不是原始来源的数据集。

本实验中使用的第三个数据集是内部数据集。

目标

完成本实验后,您将能够:

- 使用过滤和排序工具
- 使用 IF、IFS、COUNTIF 和 SUMIF 函数进行数据分析
- 使用 VLOOKUP 和 HLOOKUP 参考函数

练习 1:过滤和排序数据

在本练习中,您将学习如何使用 Excel 中的筛选和排序工具对数据进行筛选和排序,以便我们能够控制显示的信息以及信息在工作表中的显示方式。

任务 A:过滤数据

要使用自动过滤器来过滤数据:

1. 下载文件[Customer_demographics_and_sales_Lab6.xlsx](#)。使用 Excel 网页版 上传并打开它。
2. 选择数据中的任意单元格,单击“数据”选项卡,然后单击“过滤器”。
3. 单击AG列 (Purchase_Status) 中的过滤器下拉菜单,然后选择过滤器...。
4. 在列表中,仅选择“频繁”,然后单击“确定”。

AG	AH	AI	
Purchase_Status	Order_Type	Generation	Ba
Frequent	Sort Ascending		
Frequent	Sort Descending		
Frequent	Custom Sort		
Frequent	Sheet View		
Frequent	Clear Filter from 'Purchase_Status'		
Frequent	Text Filters		
Frequent	Filter...		
Frequent			

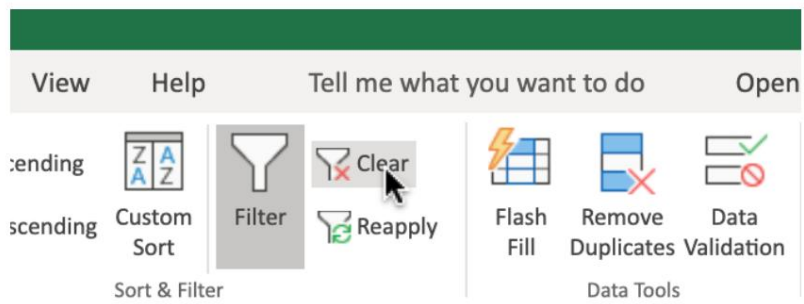
6. 单击AE (T_Type)列中的过滤器下拉列表,然后选择过滤器…。

7. 在列表中,仅选择 “已取消” ,然后单击 “确定” 。

8. 单击AF列 (Purchase_Touchpoint) 中的过滤器下拉菜单,然后选择过滤器…。

9. 在列表中,仅选择 “桌面” ,然后单击 “确定” 。

10. 在 “数据”选项卡上,单击 “清除” 。



要使用自定义过滤器来过滤数据：

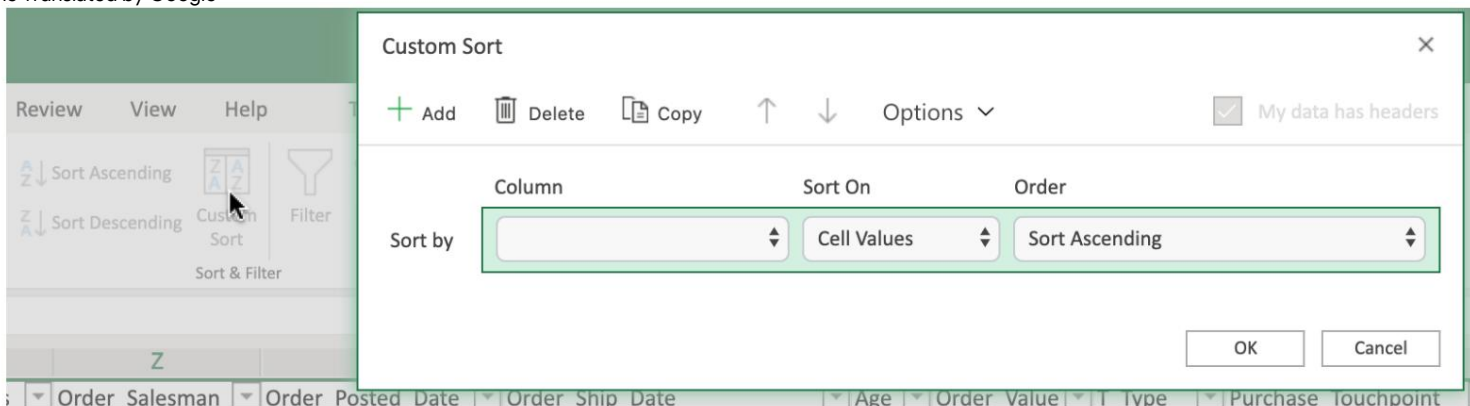
1. 单击AD列 (Order_Value) 中的过滤器下拉菜单,然后单击数字过滤器 > 前 10 个…。

2. 将值从10 更改为 50 ,然后单击 “确定” 。

3. 单击AD列中的过滤器下拉菜单,然后单击从 “Order_Value”清除过滤器。

任务 B:对数据进行排序

1. 在 “数据”选项卡上,单击 “自定义排序”打开如下对话框。



2. 单击“排序依据”行的“列”下拉菜单,选择“Order_Ship_Date”。
3. 单击“排序依据”行的“顺序”下拉列表,选择“升序排序”。
4. 单击“添加”。
5. 单击行的列下拉列表,然后按,选择Order_Value。
6. 单击行的顺序下拉列表,然后按,选择降序排序。
7. 单击“确定”。

练习 2:数据分析的有用函数

在本练习中,您将学习如何使用数据分析师可能使用的一些最常用的函数;即 IF、IFS、COUNTIF 和 SUMIF。

任务 A:使用 IF 来应用一个条件

1. 选择AF列,右键单击,插入。
2. 在单元格AF1 中,键入完成?。
3. 在单元格AF2 中,输入=IF(AE2=”Complete” ,”Yes” ,”No”)并按 Enter。
4. 双击AF2 的填充手柄以向下复制该列。

任务 B:使用嵌套 IF 应用多个条件

1. 选择AE列,右键单击,插入。
2. 在单元格AE1 中,输入订单大小 (IF)。
3. 在单元格AE2 中,输入=IF(AD2>300,”Large” ,IF(AD2>100,”Medium” ,IF(AD2>0,”Small”))) 并按Enter。
4. 双击AE2 的填充手柄以向下复制该列。

任务 C:使用 IFS 应用多个条件（嵌套 IF 的替代方案）

1. 选择AE列,右键单击,插入。
2. 在单元格AE1 中,输入订单大小 (IFS)。
3. 在单元格AE2 中,输入=IFS(AD2>300, “Large” ,AD2>100, “Medium” ,AD2>0, “Small”)并按Enter。
4. 双击AE2 的填充手柄以向下复制该列。

任务 D:使用 COUNTIF 计算满足指定条件的单元格数量

1. 选择单元格BX2并输入count VISA 卡。
2. 选择单元格BY2 ,然后输入=COUNTIF(N2:N195,”VISA”) ,然后按Enter。

任务E:使用SUMIF函数对指定范围内满足指定条件的值进行求和

1. 选择单元格BX3并输入sum Large order。
2. 选择单元格BY3 ,然后输入=SUMIF(AE2:AE195,”Large” , AD2:AD195) ,然后按Enter。
 - 公式： =SUMIF(范围, 标准, [求和范围])。

任务 F:使用 SUMIFS 函数对指定范围内满足多个指定条件的值求和

1. 选择单元格BX4并输入Baby Gen 的 sum Large order。
2. 选择单元格BY4 ,然后输入=SUMIFS(AD2:AD195, AE2:AE195,”Large” , AL2:AL195,”*BABY_BOOMERS*”) ,然后按Enter。
 - 公式： =SUMIFS ([总和范围],范围 1、条件 1、范围 2、条件 2、 ...) 。

练习 3:使用 VLOOKUP 和 HLOOKUP 函数

在本练习中,您将学习如何使用 Excel 中的 VLOOKUP 和 HLOOKUP 函数来引用垂直和水平查找表中包含的数据。

任务A:使用VLOOKUP在垂直组织的表中查找数据

1. 下载文件[indian_startup_funding_Lab6.xlsx](#),使用 Excel 网页版 上传并打开它。
2. 在单元格K2、L2、M2 中,分别输入VLOOKUP、启动名称、美元金额。
3. 选择并复制从C9 到 C15 的单元格,然后粘贴到单元格L3 中。
4. 在单元格M3 中,键入=VLOOKUP(L3, C2:I113, 7, FALSE) ,然后按Enter。
 - 公式： =VLOOKUP(值,表,col_index,[range_lookup])。

- 5. 将鼠标悬停在单元格M3的右下角,然后将填充手柄向下拖动到单元格M9。
- 6. 选择从M3 到 M9的单元格,然后选择数字格式 > 货币。

K	L	M
VLOOKUP	Startup Name	Amount in USD
	Rein Games	=VLOOKUP(L3, C2:I113, 7, FALSE)
	CarDekho	\$70,000,000.00
	Dhruva Space	\$50,000,000.00
	Paytm	\$1,000,000,000.00
	Aye Finance	\$17,411,265.00
	Clumio	\$135,000,000.00
	Digital Mall Asia	\$220,000,000.00

任务 B:使用 HLOOKUP 在水平组织的表中查找数据

- 1. 下载文件[Personal_Monthly_Expenditure_Lab6.xlsx](#)。使用 Excel 网页版 上传并打开它。
- 2. 在单元格J2、K2、L2、M2 中,分别键入HLOOKUP、月份、食品和餐饮、健康和健身。
- 3. 选择并复制从A10 到 A12 的单元格,然后粘贴到单元格K3 中。
- 4. 在单元格L3 中,键入=HLOOKUP(D1, A1:H14, 10, FALSE) ,然后按Enter。
 - 公式： =HLOOKUP (值,表,行索引,[范围查找]) 。
- 5. 将鼠标悬停在单元格L3的右下角,然后将填充手柄向下拖动到单元格L5。
- 6. 选择L3 到 L5 的单元格,然后选择数字格式 > 货币。
- 7. 在单元格M3 中,键入=HLOOKUP(G1, A1:H14, 10, FALSE) ,然后按Enter。
- 8. 将鼠标悬停在单元格M3的右下角,然后将填充手柄向下拖动到单元格M5。
- 9. 选择从M3 到 M5的单元格,然后选择数字格式 > 货币。

J	K	L	M	N	O
HLOOKUP	Month	Food & Dining	Health & Fitness		
	Sep	\$400.00	=HLOOKUP(G1, A1:H14, 10, FALSE)		
	Oct	\$420.00	60		
	Nov	\$390.00	50		

恭喜 !您已完成实验 6,并准备好学习下一个主题。

作者

- 桑迪普·萨哈·乔伊 .

其他贡献者

- 史蒂夫·瑞安

变更日志

日期	版本	更改时间	2020-09-10	1.2	Steve	变更说明
Ryan Steve Ryan	Sandip Saha Joy	创建初				添加了软件/数据集信息
2020-07-13	1.1	始版本				身份证审核
2020-07-07	1.0					