

Pluto (V1) 可视化说明

2021.08.16

目录

1. 整体说明
2. 单维度快乐感数据可视化
3. 三维度情绪深度扫描
4. 基本情绪坐标轴

1. 整体说明

1.1 数据以及数据来源

A. 情绪的三个维度值：

维度一：快乐感 **Valence** ($valence \in R, valence \in [-1, 1]$)

维度二：投入度 **Arousal** ($arousal \in R, arousal \in [-1, 1]$)

维度三：主导性 **Dominance** ($dominance \in R, dominance \in [-1, 1]$)

B. 基本情绪：

基本情绪包括 5 种：怒 Anger，厌 Disgust，恐 Fear，喜 Happiness，哀 Sadness

每种情绪对应上述三种维度值

基本情绪	心理维度		
	快乐感 Valence	投入度 Arousal	主导性 Dominance
怒 Anger	-0.43	0.67	0.34
厌 Disgust	-0.6	0.35	0.11
恐 Fear	-0.64	0.6	-0.43
喜 Happiness	0.76	0.48	0.35
哀 Sadness	-0.63	0.27	-0.33

C. 计算说明

三个维度值以及基本情绪由用户每日再“今日的我”中提交词语算而来，具有实效性。

具体计算方式请见文档 <Pluto 数据相关设计说明>。

1.2 数据可视化类型以及呈现页面

A. 可视化类型

- 单维度快乐感数据可视化：对用户每日“维度一：快乐感 Valence”进行数据可视化。
- 三维度情绪深度扫描：对用户每日“情绪的三个维度值”，包括快乐感 Valence、投入度 Arousal、主导性 Dominance，进行数据可视化。
- 基本情绪坐标轴：对用户每日“基本情绪”进行数据可视化

B. 呈现页面

- 单维度快乐感数据可视化：今日的我。
- 三维度情绪深度扫描：今日的我，里程碑。
- 基本情绪坐标轴：里程碑。

2. 单维度快乐感数据可视化

链接: <https://github.com/tianshu-z/Pluto-dataViz>

(Access: github 注册邮箱，取得同意后我会开放权限)

文件名：valence_sdviz.py

变量： $valence \in R, valence \in [-1, 1]$

规则：Gaussian Distribution $\sim N(0, (1/valence)^2)$

输出示例：左图 valence = 0.3；右图 valence = -0.7

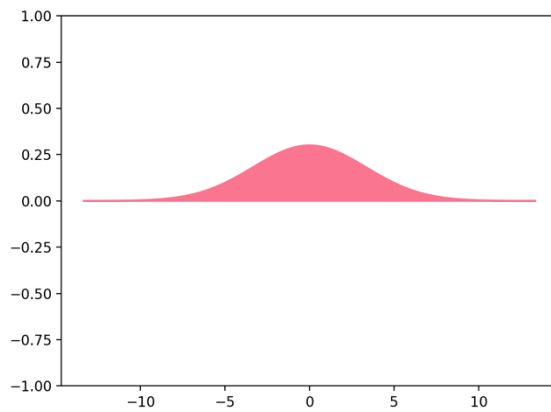


Figure 1. valence = 0.3

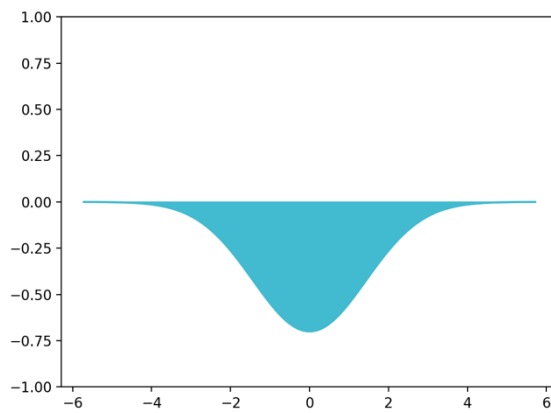


Figure 2. valence = -0.7

说明：

- (1) 以下参数以 UI 交付文件为准：颜色，中线粗度，透明度（当前 100%）
- (2) 坐标轴在实际可视化中应去掉
- (3) 无渐变色

3. 三维度情绪深度扫描

链接: <https://github.com/tianshu-z/Pluto-dataViz>

(Access: github 注册邮箱，取得同意后我会开放权限)

文件名：3d_circularbar.py

变量： $valence \in R, valence \in [-1, 1]$
 $arousal \in R, arousal \in [-1, 1]$
 $dominance \in R, dominance \in [-1, 1]$
 基本情绪

规则：顺时针圆形柱状图

圆心角 = 维度值 * 360

输出示例：



Figure 3. $valence = 0.91$, $arousal = -0.323$, $dominance = -0.73$, basic emotion = 'Fear', w/ frame

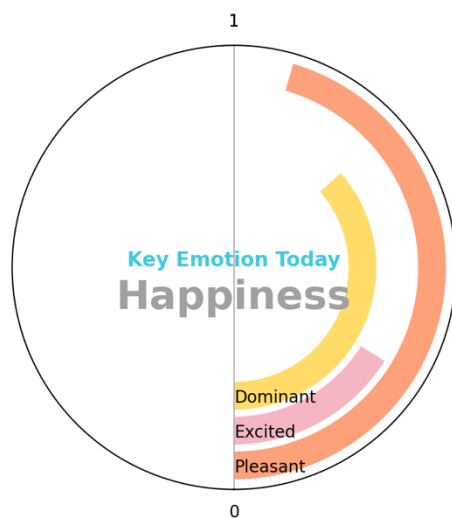


Figure 4 $valence = 0.91$ $arousal = 0.323$ $dominance = 0.73$, basic emotion = 'Happiness', w/frame



Figure 5. Figure 4 valence = -0.91 arousal = -0.323 dominance = -0.73, basic emotion = 'Sadness', w/o frame

说明：

- (1) 以下参数以 UI 交付文件为准：颜色，label 的位置、字号、字体，透明度(当前 100%)，其他边框及其样式（如虚线）等。
- (2) UI 设计中有底部的阴影空白涂层，与数据无关，在此不做显示。
- (3) 0 点在下，正负 1 在上，情绪维度值无论正负，均从下（0 点）向上生长。
- (4) 无渐变色

4. 基本情绪坐标轴

链接：无

文件名：无

变量： $valence \in R, valence \in [-1, 1]$

基本情绪（和：与基本情绪对应的 icon）

规则：对应下方示例：

横轴：“零线”，无论有无数据始终存在，不同横坐标对应不同日期。

纵轴：对应 valence 值

假设 icon 半径为 r ，圆心通过的点为坐标 $Emo(t, y)$ ，则：

$t = \text{当日日期}$

$y = -r, \text{when } valence \in [-1, -0.33]$
 $y = 0, \text{when } valence \in [-0.33, 0.33]$
 $y = r, \text{when } valence \in [0.33, 1]$
icon 空置跳过，当 valence 缺失

输出示例：



Figure 6. Emo-icon trend