

CLV用户生命周期模型

讲师：萨缪尔 Samuel

A portrait of a man with short black hair, wearing a black t-shirt, standing with his hands on his hips. The background is a dark grey with repeating circular logos containing the text '网易出品' and 'PRODUCE BY NETEASE'.

萨缪尔老师

网易数据分析教研负责人；

前盛大游戏战略规划总监、前腾讯游戏商业智能中心Leader

上海交通大学高金硕士，《哈佛管理导师》外部导师

- **知乎大V：「萨缪尔」**主要聚集与商业分析、行业与战略分析、Python数据分析等
- **BAT**互联网巨头商业洞察分析 & 咨询公司战略咨询背景
- 擅长行业趋势研究和战略管理咨询工具，**为20多家上市公司提供战略发展决策建议**

课程

亮点

1 用户生命周期定义

2 计算CLV的主要方法

3 CLV的应用

用户生命周期定义



CLV用户生命周期模型核心内容

又称顾客终生价值 指用户在其生命周期内所能带来的商业价值



Customer

用户



Lifetime

生命周期



Value

价值

用户

首次接触产品

下载APP

注册

绑卡

交易

流失

.....

卸载



计算CLV的主要方法

1

历史CLV

历史CLV

每个用户的所有历史购买中获得的毛利润之和

$$\text{CLV} = \left(\begin{array}{c} \text{Transaction1} \\ + \\ \text{Transaction2} \\ + \\ \text{Transaction3} \\ + \\ \dots \\ + \\ \text{TransactionN} \end{array} \right) \times \text{AGM}$$

历史记录

平均毛利率

2 预测CLV

预测CLV

对先前交易历史和各种行为指标的预测分析

$$CLV = (\text{总NPV}) - \text{成本}$$

来自客户的所有未来收益之和
净现值

与该客户相关的
所有成本

电子商务专家Vladimir Dimitroff



CLV用户生命周期模型 的应用•1



以用户生命周期价值CLV和ROI驱动的用户干预视角，提升运营效率



1

确定用户分类

2

衡量用户CLV

3

衡量用户变迁收益

4

衡量干预收益成本

5

确定干预优先级

- 根据RFM模型将用户分为8类
- 以半年为1周期，标出各周期的下单用户
- 根据RFM定义，将各周期的下单用户分别划分为R1至R8，共8类用户

以用户生命周期价值CLV和ROI驱动的用户干预视角，提升运营效率



1

确定用户分类

2

衡量用户CLV

3

衡量用户变迁收益

4

衡量干预收益成本

5

确定干预优先级

- 计算8类用户的半年CLV
 - 确定CLV的定义，如用户在周期内净收入等
 - 计算各周期内，各类用户的CLV

以用户生命周期价值CLV和ROI驱动的用户干预视角，提升运营效率



1

确定用户分类

2

衡量用户CLV

3

衡量用户变迁收益

4

衡量干预收益成本

5

确定干预优先级

- 计算各用户变迁路径对应 ΔCLV 及转化率
- 计算64个用户变迁路径对应的 ΔCLV
- 计算64个用户变迁路径对应的转化率

以用户生命周期价值CLV和ROI驱动的用户干预视角，提升运营效率



1

确定用户分类

2

衡量用户CLV

3

衡量用户变迁收益

4

衡量干预收益成本

5

确定干预优先级

• 计算干预变迁路径的收益和成本

- 干预收益：干预后转化的概率* ΔCLV
- 干预成本：
 - 干预直接成本：直接投入干预的资源
 - 干预间接成本：不干预净收益，即不干预转化的概率* ΔCLV

以用户生命周期价值CLV和ROI驱动的用户干预视角，提升运营效率



1

确定用户分类

2

衡量用户CLV

3

衡量用户变迁收益

4

衡量干预收益成本

5

确定干预优先级

- 计算各路径的ROI，确认优先路径
- 计算各变迁路径的ROI，即干预收益/干预成本
- 根据资源约束和各路径的ROI排序，寻找最优路径集



CLV用户生命周期模型 的应用•2





如何用CLV来衡量投资效率

衡量用户变迁收益

衡量干预收益成本

确定干预优先级

计算各路径对应的 ΔCLV

下期分类j

本期分类i

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
R1	0							
R2		0						
R3			0					
R4				0				
R5					0			
R6						0		
R7							0	
R8								0

$$\Delta CLV_{ij} = CLV_j - CLV_i$$

$$\Delta CLV_{ij} = CLV_j - CLV_i$$

计算各路径对应的转化率

下期分类j

本期分类i

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
R1								
R2								
R3								
R4								
R5								
R6								
R7								
R8								

转化率 $_{ij}$



用户价值下降



用户价值提升

$ij \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$



如何用CLV来衡量投资效率

衡量用户变迁收益

衡量干预收益成本

确定干预优先级

各路径下

存在不同的成本收益

以上期分类 R_i ，本期分类为 R_j 为例：

是否提升 是否干预	Y		N		加权平均净收益
	概率	净收益	概率	净收益	
Y	P_{Yij}	$CLV_j - CLV_i - C_{ij}$	P_{Nij}	$-C_{ij}$	<div>干预收益 $P_{Yij} * (CLV_j - CLV_i)$ - (干预直接成本 $(P_{Yij} + P_{Nij}) * C_{ij}$)</div>
N	P_{Yij}'	$CLV_j - CLV_i$	P_{Nij}'	0	<div>干预间接成本 $P_{Yij}' * (CLV_j - CLV_i)$</div>



如何用CLV来衡量投资效率

衡量用户变迁收益

衡量干预收益成本

确定干预优先级

- 资源有限情况下，需根据ROI确定路径优先级

$$ROI_{ij} = \frac{\text{干预收益}}{\text{干预成本}} = \frac{\text{干预收益}}{\text{干预直接成本} + \text{干预间接成本}} = \frac{P_{Yij} * (CLV_j - CLV_i)}{(P_{Yij} + P_{Nij})C_{ij} + P_{Yij}' * (CLV_j - CLV_i)}$$

课程总结

1

CLV用户生命周期指用户在其生命周期内所能带来的商业价值

2

计算CLV的方法：

- 1、历史CLV：每个用户的所有历史购买中获得的毛利润之和
- 2、预测CLV：对先前交易历史和各种行为指标的预测分析

3

CLV模型的应用：

- 1、以CLV和ROI驱动的用户干预视角，提升运营效率
- 2、用CLV来衡量投资效率

谢谢观看

