

预估分数的融合

王树森

<http://wangshusen.github.io/>

小红书

融合预估分数

简单的加权和

$$\underline{p_{\text{click}}} + w_1 \cdot \underline{p_{\text{like}}} + w_2 \cdot p_{\text{collect}} + \dots$$

融合预估分数

简单的加权和

$$p_{\text{click}} + w_1 \cdot p_{\text{like}} + w_2 \cdot p_{\text{collect}} + \dots$$

点击率乘以其他项的加权和

$$p_{\text{click}} \cdot (1 + w_1 \cdot p_{\text{like}} + w_2 \cdot p_{\text{collect}} + \dots)$$

融合预估分数

简单的加权和

$$p_{\text{click}} + w_1 \cdot p_{\text{like}} + w_2 \cdot p_{\text{collect}} + \dots$$

点击率乘以其他项的加权和

$$\boxed{p_{\text{click}}} \cdot (1 + w_1 \boxed{p_{\text{like}}} + w_2 \cdot p_{\text{collect}} + \dots)$$
$$= \frac{\text{\#点击}}{\text{\#曝光}} \quad = \frac{\text{\#点赞}}{\text{\#点击}}$$

融合预估分数

海外某短视频APP的融分公式

$$\underline{(1 + w_1 \cdot p_{\text{time}})^{\alpha_1}} \cdot \underline{(1 + w_2 \cdot p_{\text{like}})^{\alpha_2}} \dots$$

融合预估分数

国内某短视频APP的融分公式

- 根据预估时长 p_{time} ，对 n 篇候选视频做排序。
- 如果某视频排名第 r_{time} ，则它得分 $\frac{1}{r_{\text{time}}^{\alpha} + \beta}$ 。
- 对点击、点赞、转发、评论等预估分数做类似处理。
- 最终融合分数：

$$\frac{w_1}{\underbrace{r_{\text{time}}^{\alpha_1} + \beta_1}} + \frac{w_2}{\underbrace{r_{\text{click}}^{\alpha_2} + \beta_2}} + \frac{w_3}{\underbrace{r_{\text{like}}^{\alpha_3} + \beta_3}} + \dots$$

融合预估分数

某电商的融分公式

- 电商的转化流程：

曝光 \rightarrow 点击 \rightarrow 加购物车 \rightarrow 付款

- 模型预估： p_{click} 、 p_{cart} 、 p_{pay} 。

- 最终融合分数：

$$p_{\text{click}}^{\alpha_1} \times p_{\text{cart}}^{\alpha_2} \times p_{\text{pay}}^{\alpha_3} \times \text{price}^{\alpha_4}$$

Thank You!

<http://wangshusen.github.io/>