

带偏差矫正的矩阵分解模型对rating的预测为

$$\hat{r}_{ui} = \mu + b_i + b_u + q_i^T p_u$$

由1. 全局偏差, 2. 物品偏差, 3. 用户偏差以及 4. 物品与用户的embedding的内积组成。

在实现过程中, b_i , b_u 可以通过训练数据中的均值替代, 也可以当作可训练参数进行训练得到, 这里的实现是将其当作可训练参数。