

# 机器学习业务实践之路

## 课程3：推荐系统-基于协同过滤的商品推荐

阿里云 李博（傲海）



## 1. 推荐系统介绍

## 2. 协同过滤算法简介

## 3. 基于协同过滤的商品推荐

# 推荐系统介绍



新注册用户，  
无任何画像数据



冷启动，数据交换

基于用户历史行为统  
计信息的推荐



协同过滤算法

基于用户以及商品画  
像的推荐



提取特征，  
基于逻辑回归

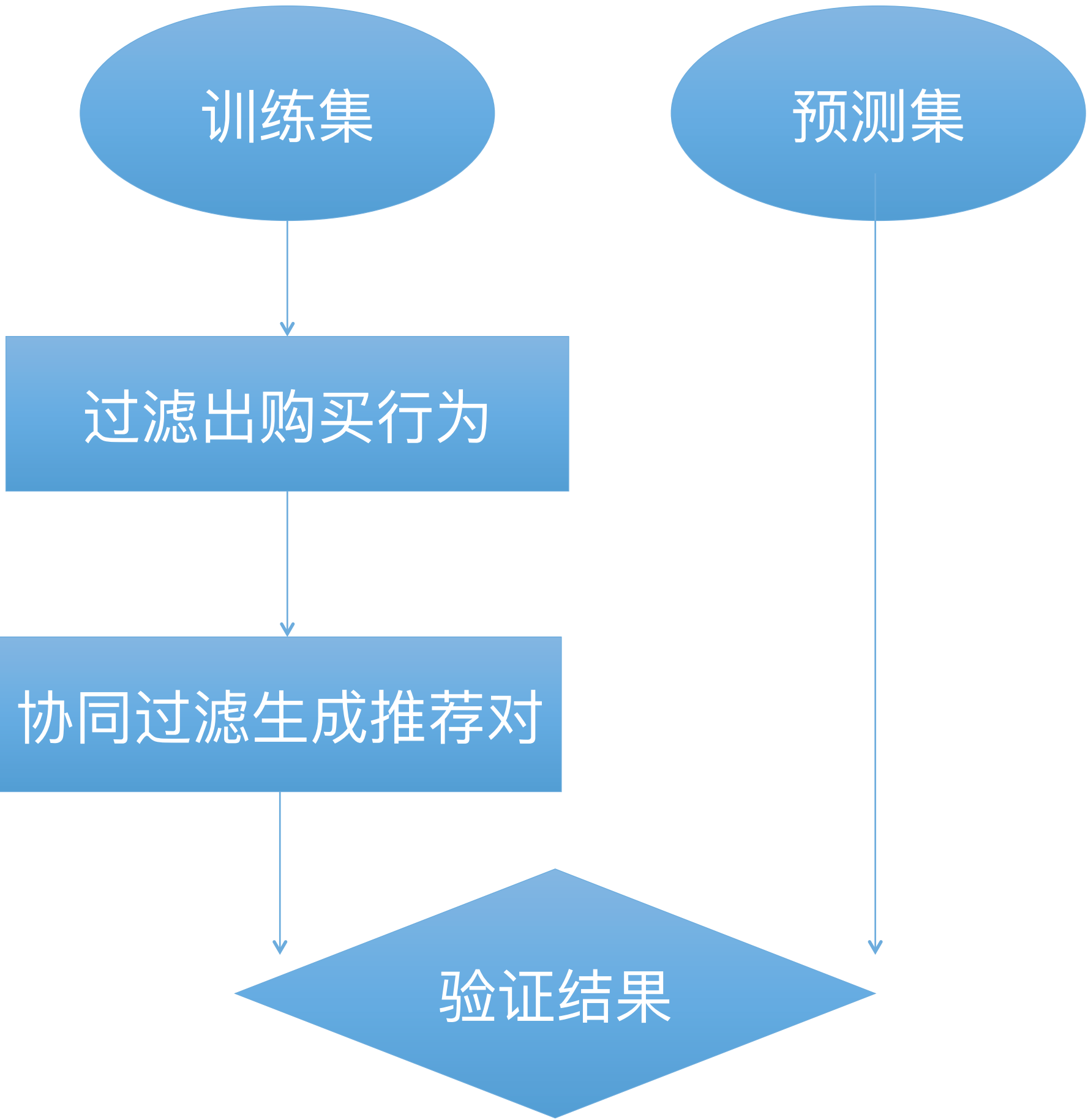
# 协同过滤算法简介

协同过滤算法（collaborative filtering, CF），是一种基于类别的推荐算法。其实可以用一句谚语来解释协同过滤算法：物以类聚，人以群分。协同过滤最核心理念就是找出爱好相同的人或者属性相似的物。这里有一个潜在设定就是，爱好相同的人他们对特定产品的偏好性是近似的。这样的场景在我们的生活中也有很多体现，例如两个人A和B，平时都喜欢吃相似口味的菜，突然餐厅今天出了一道新的菜品，A觉得这道新菜的味道不错，那么B喜欢这道菜的概率一定也很大，因为A和B在平日里都有相似的饮食偏好。

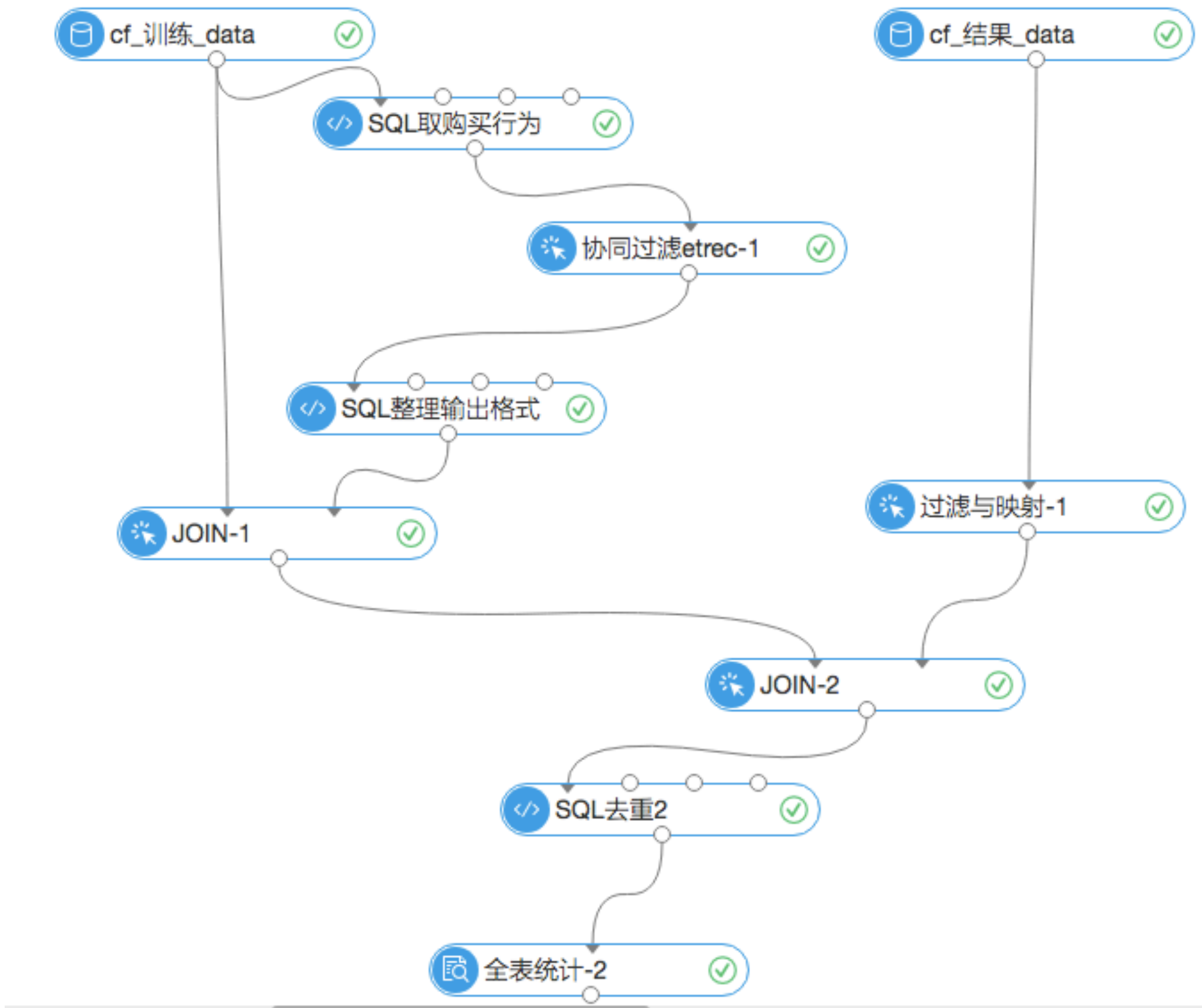
- 基于商品：ICF（item based）
- 基于人：UCF（user based）
- UCF：亚马逊电商平台“Customer who bought this item also bought...”
- ICF：沃尔玛平台啤酒与尿布的故事

# 协同过滤算法商品推荐架构

算法架构图



PAI实现的逻辑图





# 基于协同过滤的商品推荐

详细介绍文档：  
<https://yq.aliyun.com/articles/57718>

基础

+

新建空白实验

基础

人口普查统计案例



结合人口普查数据搭建实验，统计学历和收入的关系。

3206位用户

基础

心脏病预测案例



包括数据预处理、特征工程、模型训练和预测等一套机器学习流程。

1899位用户

基础

【图算法】金融风控实验



利用图算法，针对个人信用，解决金融行业的风控问题。

1216位用户

基础

【推荐算法】商品推荐

推荐

通过协同过滤算法实现商品推荐。

1431位用户

基础

农业贷款预测的回归算法...



通过回归算法建立模型，预测农业贷款的发放。

709位用户

基础

【文本分析】新闻分类



通过主题模型实现了整个文本分类的流程。

1268位用户

基础

【在线预测】中学生成绩...



本实验主要是展示平台在线预测能力，通过中学生的在校园行为预测期末成绩以及对于成绩的关

788位用户

基础

雾霾天气预测



机器学习算法计算出二氧化氮对于雾霾影响最大。

394位用户

加载更多

# 相关资料

## 推荐学习材料：

- 《机器学习实践》
- 《统计学习方法》
- 吴恩达的机器学习相关课程

推荐实验环境：机器学习PAI <https://data.aliyun.com/product/learn>

我的个人微信公众号（与我交流）：凡人机器学习

为了无法计算的价值 |  阿里云

