



OAC 购物篮分析

SEHUB INTERACTIVE

从“商场如战场”说起

商品与购物篮就如同战士与战场，
要么占领客户的购物篮，完成自己的
使命；要么与购物篮无缘，死在货架
上，悲剧收场。



让商品充满购物篮，就需要了解
战场，分析战场，派不同的战士奔赴不
同的战场。

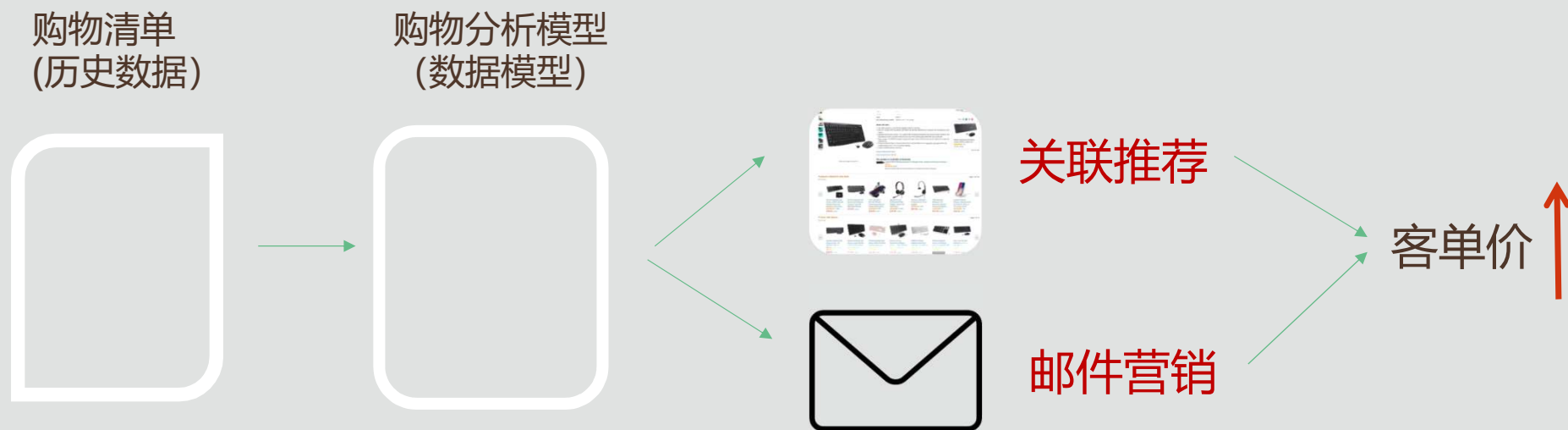
什么是购物篮分析？为什么要做购物篮分析？

购物篮比喻为一个客户一次购买的所有商品。**购物篮分析**就是研究购物篮中商品的相关性。



购物篮分析的最终目的是要提升**客单价**，将更多的商品塞入客户手中的购物篮中。

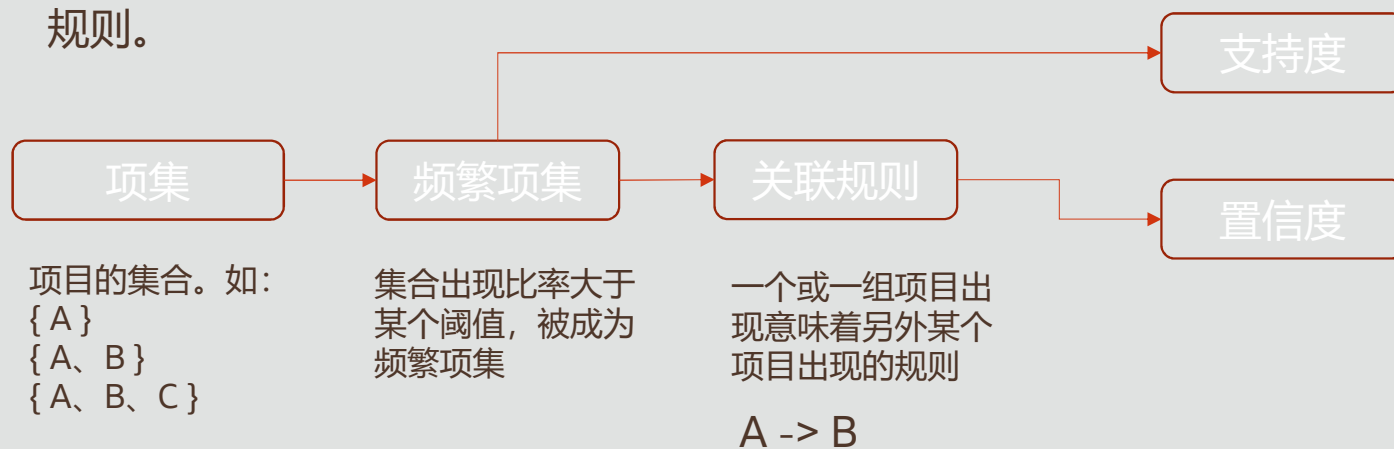
围绕购物篮分析的营销



购物篮分析是关联分析的一个典型场景

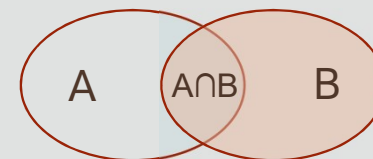
购物篮分析不是解释商品间为什么关联，而是通过事实统计出哪些商品会形成关联性购买。

关联分析是一种数据挖掘技术，在Oracle
机器学习中被称为“关联规则”，采用的是Apriori
算法，找出**项集**的出现频率，以及项目间的关联
规则。



某个项集在所有项集中所占的比率
比如：同时购买{A,B}两个商品的订
单与总订单量的比值。 $P(X,Y)$

一个或一组项目出现意味着另外某个
项目出现的概率。 $P(Y/X) = P(X,Y) / P(X)$
比如：同时商品A后又回购买商品B的
概率。



购物篮分析的评价指标:提升度-Lift

$$\text{Lift}(A,B)=P(A,B)/P(A)/P(B) = \text{RULE}(A,B)/P(B)$$

如果 $\text{lift}(A,B)<1$, 则说明A的出现和B的出现是负相关的;
如果 $\text{lift}(A,B)>1$, 则A和B是正相关的, 意味每一个的出现蕴涵另一个的出现;
如果 $\text{lift}(A,B)=1$, 则说明A和B是独立的, 没有相关性。

商品组合	出现概率
A	45%
B	25%
C	16%
A和B	18%
B和C	11%
A和C	7%
A和B和C	3%

规则	条件概率	结果概率	置信度
若A和B则C	18%	3%	17%
若A和C则B	7%	3%	43%
若B和C则A	11%	3%	27%

商品	出现概率
C	16%
B	25%
A	45%



A



B



C

商品B在设定了任何A和C为前提条件下出现的概率为7%，远高于不设定条件下B出现的概率25%，所以，“若A和C则B”的规则有商业指导意义；

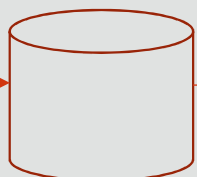
商品A在设定了任何B和C为前提条件下出现的概率为27%，远低于不设定条件下A出现的概率45%，所以，“若B和C则A”的规则没有商业意义；

Oracle 数据分析平台的 购物篮分析 实现过程

订单概览
爆款排序



订单数据表



平台数据库



脚本编辑器



精准营销

购物篮分析：创建分析样本

```
Script
CREATE OR REPLACE VIEW SALES_MEMBER AS
SELECT a.总单号 CUST_ID, b.商品名 PROD_NAME
FROM 销售明细 a, 商品目录 b
WHERE a.商品编号=b.商品编号 AND a.实收金额>0 AND a.商品编码 != '999999'
```

①创建样本视图

设置参数列表

```
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE 'DROP TABLE AR_SH_SAMPLE_SETTINGS_MEMBER';
EXCEPTION WHEN OTHERS THEN NULL;
END;
/
CREATE TABLE AR_SH_SAMPLE_SETTINGS_MEMBER (
SETTING_NAME VARCHAR2(50),
SETTING_VALUE VARCHAR2(4000));
/
BEGIN
INSERT INTO AR_SH_SAMPLE_SETTINGS_MEMBER VALUES (DBMS_DATA_MINING.ASSO_MIN_SUPPORT, 0.803);
INSERT INTO AR_SH_SAMPLE_SETTINGS_MEMBER VALUES (DBMS_DATA_MINING.ASSO_MIN_CONFIDENCE, 0.3);
INSERT INTO AR_SH_SAMPLE_SETTINGS_MEMBER VALUES (DBMS_DATA_MINING.ASSO_MAX_RULE_LENGTH, 2);
INSERT INTO AR_SH_SAMPLE_SETTINGS_MEMBER VALUES (DBMS_DATA_MINING.ODMS_ITEM_ID_COLUMN_NAME, 'PROD_NAME');
COMMIT;
END;
/
```

②设置模型参数

会员商品关联模型

```
Script
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE 'CALL DBMS_DATA_MINING.DROP_MODEL(''AR_SH_SAMPLE_MEMBER'')';
EXCEPTION
WHEN OTHERS THEN NULL;
END;
/
BEGIN
DBMS_DATA_MINING.CREATE_MODEL(
MODEL_NAME => 'AR_SH_SAMPLE_MEMBER',
MINING_FUNCTION => DBMS_DATA_MINING.ASSOCIATION,
DATA_TABLE_NAME => 'SALES_MEMBER',
CASE_ID_COLUMN_NAME => 'CUST_ID',
SETTINGS_TABLE_NAME => 'AR_SH_SAMPLE_SETTINGS_MEMBER'
);
END;
/
```

③创建模型

参数:

最小支持度: ASSO_MIN_SUPPORT

最小置信度: ASSO_MIN_CONFIDENCE

最大规则长度: ASSO_MAX_RULE_LENGTH,

项目列: ODMS_ITEM_ID_COLUMN_NAME

CASEID列: CASE_ID_COLUMN_NAME

挖掘函数: DBMS_DATA_MINING.ASSOCIATION

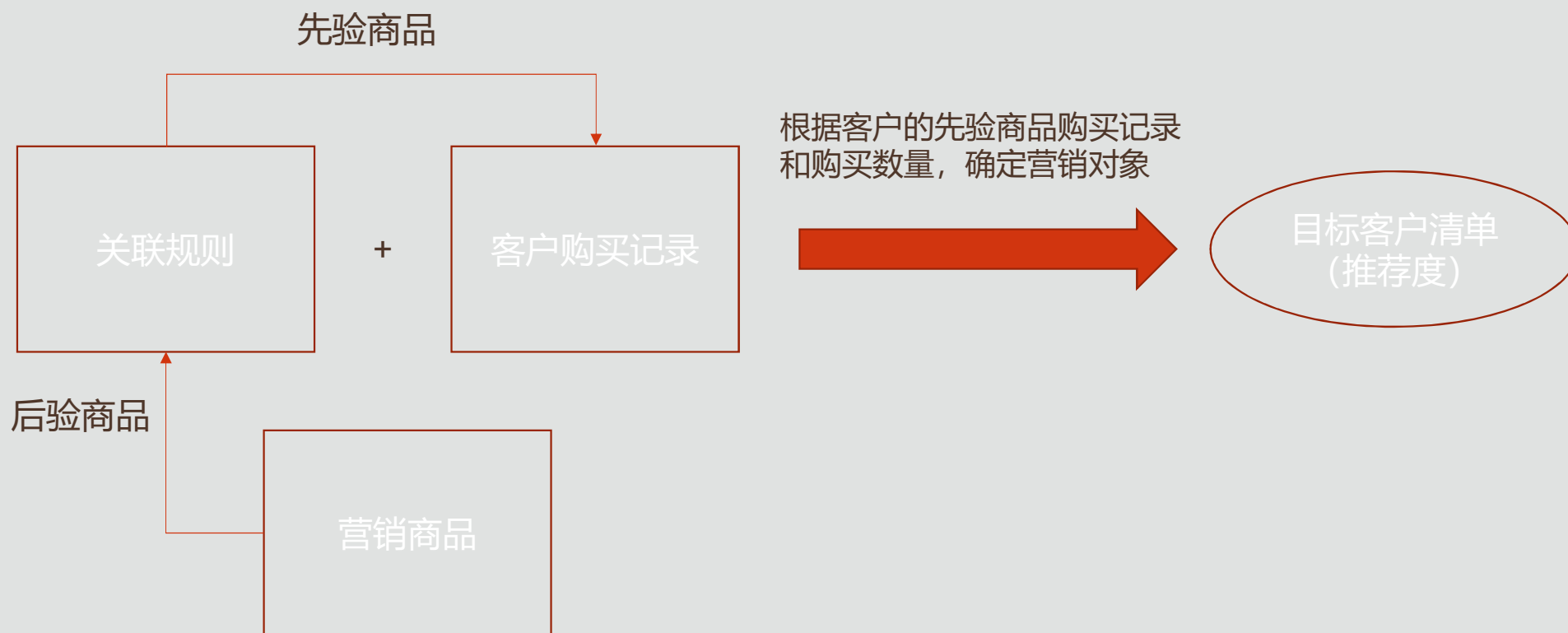


DEMO

ORACLE Cloud World



邮件营销



Oracle 数据分析平台的 购物篮分析 敏捷实现

