小型电讯公司数据仓库设计

141250XXX XXX

2017年3月24日

目录

[一、目标领域部门应用业务分析 2](#_Toc1524)

[1.1 市场营销部 2](#_Toc13638)

[1.2 网络销售部 3](#_Toc5981)

[1.3 网络技术部 3](#_Toc5347)

[1.4 客户服务部 3](#_Toc5407)

[1.5 财务会计部 4](#_Toc15730)

[1.6 人力资源部 4](#_Toc20246)

[二、数据仓库设计 4](#_Toc10558)

[2.1 数据仓库结构 4](#_Toc8381)

[2.2 公共维度 5](#_Toc20172)

[2.3 数据仓库总线矩阵 5](#_Toc21422)

[三、数据仓库的多维度建模 6](#_Toc29134)

[3.1 市场营销分析 6](#_Toc17224)

[3.1.1 选取业务处理 6](#_Toc29880)

[3.1.2 定义粒度 6](#_Toc12928)

[3.1.3 选取维度 6](#_Toc30672)

[3.1.4 选取度量值 6](#_Toc3356)

[3.1.5 多维建模设计 6](#_Toc14834)

[3.1.6 设计原因 7](#_Toc22511)

[3.2 网络销售分析 8](#_Toc4203)

[3.2.1 选取业务处理 8](#_Toc28622)

[3.2.2 定义粒度 8](#_Toc13963)

[3.2.3 选取维度 8](#_Toc30039)

[3.2.4 选取度量值 8](#_Toc31452)

[3.2.5 多维建模设计 8](#_Toc29632)

[3.2.6 设计原因 8](#_Toc16174)

[3.3 工程方案管理分析 9](#_Toc836)

[3.3.1 选取业务处理 9](#_Toc10704)

[3.3.2 定义粒度 9](#_Toc27634)

[3.3.3 选取维度 9](#_Toc6568)

[3.3.4 选取度量值 9](#_Toc13282)

[3.3.5 多维建模设计 9](#_Toc15377)

[3.3.6 设计原因 9](#_Toc7195)

[3.4 客户服务分析 9](#_Toc23207)

[3.4.1 选取业务处理 10](#_Toc27061)

[3.4.2 定义粒度 10](#_Toc26725)

[3.4.3 选取维度 10](#_Toc1273)

[3.4.4 选取度量值 10](#_Toc20674)

[3.4.5 多维建模设计 10](#_Toc1674)

[3.4.6 设计原因 10](#_Toc24756)

[3.5 财务管理分析 10](#_Toc19173)

[3.5.1 选取业务处理 11](#_Toc8378)

[3.5.2 定义粒度 11](#_Toc9902)

[3.5.3 选取维度 11](#_Toc28776)

[3.5.4 选取度量值 11](#_Toc27306)

[3.5.5 多维建模设计 11](#_Toc30464)

[3.5.6 设计原因 11](#_Toc7261)

[3.6 人力资源管理分析 11](#_Toc23065)

[3.6.1 选取业务处理 12](#_Toc12439)

[3.6.2 定义粒度 12](#_Toc29303)

[3.6.3 选取维度 12](#_Toc16253)

[3.6.4 选取度量值 12](#_Toc14442)

[3.6.5 多维建模设计 12](#_Toc9683)

[3.6.6 设计原因 12](#_Toc11386)

[四、操作型数据和分析型数据之间的映射关系 13](#_Toc25997)

## 一、目标领域部门应用业务分析

### 1.1 市场营销部

**应用业务：**

主要负责制订营销方案，组织开展营销活动，手机卡号码的资源管理、各类业务/套餐的管理。

**决策要求：**

该部门为市场营销分析的主要部门，通过本部门记录的客户业务/套餐的办理/取消信息，分析出各业务/套餐的受众广泛度以及服务效益，从而支持本部门对已有的业务/套餐进行调整或者开发新的业务/套餐，支持本部门营销方案的调整。

### 1.2 网络销售部

**应用业务：**

主要负责通过网上商城的形式销售电讯公司相关产品——手机、电子配件等，并提供配送服务。

**决策要求：**

该部门为网络销售分析的主要部门，通过本部门记录的网络订单信息，分析出各品牌、产品的经济效益，从而支持本部门对销售的产品进行调整，优化产品价格方案。

### 1.3 网络技术部

**应用业务：**

主要负责公司全网设备、网络的结构组织、规划管理，制订工程方案，实施网络线路工程。

**决策要求：**

该部门为工程方案管理分析的主要部门，通过本部门记录的工程方案和实际工程信息，分析出工程方案的可行性、实际工程的实施结果，从而支持本部门在工程上的决策。

### 1.4 客户服务部

**应用业务：**

主要负责解答客户的咨询请求，处理客户投诉，将相关信息反馈给其他部门以提⾼客户满意度和市场份额。

**决策要求：**

该部门为客户服务分析的主要部门，通过本部门记录的客户咨询、客户投诉、客户服务信息，分析出市场营销、网络销售和客户服务中存在的缺陷或问题，从而支持本部门调整人员组成，市场营销和网络销售部门调整营销或者销售方案。

该部门也是市场营销分析和网络销售分析的次要部门。

### 1.5 财务会计部

**应用业务：**

主要负责核算公司的内部财务，支配管理公司的资产资金，统一管理公司各部门和分支机构的财务状况。

**决策要求：**

该部门为财务管理分析的主要部门。通过处理本部门记录的各种公司资产变动、收支信息，结合公司本身的财务发展状况，支持企业的资产调配计划的决策，确保公司财产的合理支出和持续盈利。

### 1.6 人力资源部

**应用业务：**

主要负责公司的人力资源规划、人力资源管理、员工绩效评估、薪酬管理，建立合理用人和奖罚机制。

**决策要求：**

该部门为人力资源管理分析的主要部门。通过处理本部门记录的各种部门、员工信息，分析出各部门员工的工作情况，从而支持本部门人员管理的决策。

该部门同时也是客户服务分析的次要部门。

## 二、数据仓库设计

### 2.1 数据仓库结构

采用“总线结构”来设计数据仓库。通过设计出一整套在电讯公司范围内具有统一解释的标准化维度和事实，从而可以对电讯公司数据仓库的建设开发任务进行合理的分解，可以由不同的开发小组分阶段或者并行地进行数据仓库的建设，并且有效地共享独立的数据集市。可以独立于技术手段和数据库平台。

### 2.2 公共维度

以下列出了“总线结构”的共享数据维度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时间维度 | 地域维度 | 客户维度 | 手机卡维度 |
| 业务/套餐维度 | 业务/套餐记录维度 | 顾客维度 | 商品维度 |
| 品牌维度 | 工程维度 | 工程方案维度 | 资金维度 |
| 部门维度 | 员工维度 | 咨询维度 | 投诉维度 |
| 账单维度 |  |  |  |

### 

### 2.3 数据仓库总线矩阵

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 业务  维度 | 时间 | 地域 | 客户 | 手机卡 | 业务/套餐 | 业务/套餐记录 | 顾客 | 商品 | 品牌 | 工程 | 工程  方案 | 资金 | 部门 | 员工 | 投诉 | 咨询 | 账单 |
| 市场营销分析 | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** |  |  |  |  |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 网络销售分析 | **√** | **√** |  |  |  |  | **√** | **√** | **√** |  |  | **√** |  |  | **√** |  |  |
| 工程方案管理分析 | **√** | **√** |  |  |  |  |  |  |  | **√** | **√** | **√** |  |  |  |  |  |
| 客户服务分析 | **√** |  | **√** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **√** | **√** | **√** |  |
| 财务管理分析 | **√** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **√** |  |  |  |  | **√** |
| 人力资源管理分析 | **√** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **√** | **√** |  |  |  |

## 三、数据仓库的多维度建模

### 3.1 市场营销分析

|  |
| --- |
| **3.1.1 选取业务处理**  在什么时间，对手机所属地是何地的哪位客户的当前和历史业务/套餐进行市场营销分析，以及这些业务/套餐带来的什么样的资金效益？ |
| **3.1.2 定义粒度**  对单个客户的当前和历史的单个业务/套餐的营销分析 |
| **3.1.3 选取维度**  时间、地域、客户、手机卡、业务/套餐、业务/套餐记录、资金 |
| **3.1.4 选取度量值**  业务/套餐的增长量、流失量、使用量、资金效益 |
| **3.1.5 多维建模设计**  市场营销分析 多维建模 |
| **3.1.6 设计原因**  市场营销分析涉及到相对复杂的表关系，采用雪花模型可以节省空间，降低数据冗余，更贴近业务。 |

### 3.2 网络销售分析

|  |
| --- |
| **3.2.1 选取业务处理**  在什么时间，对何地的哪位顾客购买过的商品进行网络销售分析，以及这些商品销售带来的什么样的资金效益，得到了什么样的反馈或者投诉信息？ |
| **3.2.2 定义粒度**  对单个顾客购买过的单个商品的销售分析 |
| **3.2.3 选取维度**  时间、地域、顾客、商品、品牌、资金、投诉 |
| **3.2.4 选取度量值**  商品的资金效益、实际获利 |
| **3.2.5 多维建模设计**  网络销售分析 多维建模 |
| **3.2.6 设计原因**  网络销售分析涉及到相对复杂的表关系，采用雪花模型可以节省空间，降低数据冗余，更贴近业务。 |

### 3.3 工程方案管理分析

|  |
| --- |
| **3.3.1 选取业务处理**  在什么时间根据什么条件的工程方案开展了什么样的工程，以及消耗的资金和得到的结果？ |
| **3.3.2 定义粒度**  单个工程结束后，对工程及其对应工程方案的回顾评价 |
| **3.3.3 选取维度**  时间、地域、工程、工程方案、资金 |
| **3.3.4 选取度量值**  该工程实际消耗的资金和时间、得到的结果 |
| **3.3.5 多维建模设计**  工程方案管理分析 多维建模 |
| **3.3.6 设计原因**  工程方案管理分析涉及到相对复杂的表关系，采用雪花模型可以节省空间，降低数据冗余，更贴近业务。 |

### 3.4 客户服务分析

|  |
| --- |
| **3.4.1 选取业务处理**  在什么时间，哪位员工为哪位客户提供了什么样的客户服务，获得了什么样的评价。并将用户反馈的什么相关信息传递给了哪些相关联的部门？ |
| **3.4.2 定义粒度**  单次客户服务 |
| **3.4.3 选取维度**  时间、客户、员工、咨询、投诉 |
| **3.4.4 选取度量值**  客户服务评价 |
| **3.4.5 多维建模设计**  客户服务分析 多维建模 |
| **3.4.6 设计原因**  虽然本身涉及到的维度较多，但是事实表与维度表之间关系简单。采用星型模型，可以简化事实表和维度表之间的关系，星型模型也符合简化关联、减小开支的要求。 |

### 3.5 财务管理分析

|  |
| --- |
| **3.5.1 选取业务处理**  什么时间，什么事件的发生导致了多少的资金发生了什么样的变化？ |
| **3.5.2 定义粒度**  单次导致资金变化的事件 |
| **3.5.3 选取维度**  时间、账单、资金 |
| **3.5.4 选取度量值**  实际资金变化金额 |
| **3.5.5 多维建模设计**  财务管理分析 多维建模 |
| **3.5.6 设计原因**  本身涉及到的维度较少，事实表与维度表之间关系简单。采用星型模型，可以简化事实表和维度表之间的关系，星型模型也符合简化关联、减小开支的要求。 |

### 3.6 人力资源管理分析

|  |
| --- |
| **3.6.1 选取业务处理**  在什么时间对哪些部门的哪些员工进行业绩考核，并根据考核结果如何调整对应的职位？ |
| **3.6.2 定义粒度**  对单个员工的单次业绩考核和职位调整 |
| **3.6.3 选取维度**  时间、部门、员工 |
| **3.6.4 选取度量值**  员工的业绩考核结果 |
| **3.6.5 多维建模设计**  人力资源管理分析 多维建模 |
| **3.6.6 设计原因**  本身涉及到的维度较少，事实表与维度表之间关系简单。采用星型模型，可以简化事实表和维度表之间的关系，星型模型也符合简化关联、减小开支的要求。 |

## 四、操作型数据和分析型数据之间的映射关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **子系统名称** | **操作型数据** | **分析型数据** |
| 业务管理系统 | 客户表 | 客户维度 |
| 手机卡表 | 手机卡维度 |
| 业务/套餐记录表 | 业务/套餐记录维度 |
| 业务/套餐表 | 业务/套餐维度 |
| 网络销售系统 | 顾客表 | 顾客维度 |
| 商品表 | 商品维度 |
| 商品品牌表 | 品牌维度 |
| 工程管理系统 | 工程表 | 工程维度 |
| 工程方案表 | 工程方案维度 |
| 客户服务系统 | 客户表 | 客户维度 |
| 员工表 | 员工维度 |
| 咨询记录表 | 咨询维度 |
| 投诉记录表 | 投诉维度 |
| 财务管理系统 | 公司资产表 | 资金维度 |
| 部门收支账单表 | 账单维度 |
| 员工工资单表 | 账单维度 |
| 工程收支账单表 | 账单维度 |
| 手机卡业务/套餐账单表 | 账单维度 |
| 网络销售账单表 | 账单维度 |
| 人事管理系统 | 部门表 | 部门维度 |
| 员工表 | 员工维度 |