

产品服务管理信息系统

吴 琨 (沈阳第一机床厂计算中心)

摘要:本文重点介绍产品服务管理信息系统的总体设计思想,以及用户档案、用户服务、函电访、用户综合信息、系统维护模块的功能设计和系统的技术特点等内容。

一、引言

我们沈阳第一机床厂为适应现代市场经济的激烈竞争,改变手工管理信息的落后局面,从91年初开始开发了产品服务管理信息系统,经过一年多的实际运行表明,它可以大大提高产品服务的速度和质量,使用户满意,企业受益。

产品服务管理信息系统是在IBM4381机MVS/SP1.3版、ISPF1.0版操作系统环境下,在关系型数据库管理系统ORACLE支持下建立的一个管理系统,它把ISPF和CLIST软件、智能终端AST/386的2.13汉字操作系统和联机通讯软件APUSTCAN(非SNA)融为一体,以交互式中文菜单驱动方式实现数据处理、数据查询、报表输出、统计汇总和系统维护等一系列功能并实现多用户同时共享数据资源。下面就系统的总体设计思想和各模块的设计功能等进行介绍。

二、总体设计思想

这套系统的总体目标就是使企业在激烈的市场竞争中依靠产品服务信息获胜,所以,它主要包括下面几个方面:

1.系统应具备存储较完整的产品服务综合信息的功能。系统主要存储以下七种数据信息:

- (1)用户自然状况;
- (2)用户拥有我单位产品情况;
- (3)用户技术服务情况;
- (4)产品售后跟踪服务情况;
- (5)用户服务函电访情况;
- (6)用户技术培训,走访和座谈情况;

(7)产品技术资料。

2.系统应具备为有关部门领导和人员提供信息、决策依据的功能,并具有对信息录入处理、输出以技术支持的功能。同时,人机界面清晰,汉字提示,输入数据直观,操作简便,易学易懂。

3.利用数据库实现产品服务的跟踪与统计汇总,这包括以下八种统计汇总:

- (1)产品用户地区索引;
- (2)产品地区流向统计;
- (3)产品行业分布统计;
- (4)产品出厂情况汇总;
- (5)产品质量分析汇总;
- (6)产品服务经济活动分析;
- (7)产品技术服务台账;
- (8)函电访收发处理汇总。

4.确保产品服务信息的安全、保密和可靠性。

三、系统的运行环境

1.硬件环境:本系统的硬件配置包括:IBM4381主机、中文智能终端(PC/AT.386或其兼容机)若干台,打印机为AR-3240或者LQ-1600K,通讯板为3274ADPT卡,输入的数据从终端经传输电缆传送到IBM4381机的硬磁盘(3375)上。

2.软件环境:基本软件支持MVS/SP3.1版、ISPF1.0版操作系统下的ORACLE DBMS 5.1版,其中包括SQL*PLUS、SQL*FORMS、SQL*REPORT、EXP和IMP实用程序,联机通讯软件为APUSTCAN(非SNA),微机采用CCDOS或者2.13汉字操作系统。

3.数据库的选择与建表。选择何种数据库结构、系统功能模块结构的精心组织 and 合理设计是系统研制的基础,也是系统功能的实现和提高运行效率的关键。根据我们现有的软件配置,产品服务信息管理系统采用大型关系数据库ORACLE,它不仅具有数据信息为多用户所

共享的特点,非常便于多部门共同使用,而且提供了一套较完备的软件开发工具,可缩短软件的开发周期,例如:利用 SQL * PLUS 询表取数,利用 SQL * FORMS 直接生成交互式会话屏幕;利用 ORACLE 提供的系统维护功能进行数据库备份、数据库恢复、数据库压缩、数据库授权;利用 REPORT 统计打印各种形式的报表;利用 ORACLE 的 SQL * PLUS 等软件建立 12 个基本 TABLE 表和 3 个辅助表(13~15),它们分别是:

- (1)用户档案自然状况; (2)用户拥有我厂产品状况;
- (3)用户服务信息; (4)产品售后跟踪服务;
- (5)备品配件及咨询服务; (6)为用户更换零配件;
- (7)经济活动分析; (8)用户函电访情况;
- (9)提供技术培训情况; (10)走访用户情况;
- (11)用户座谈会情况; (12)资料登记与查阅;
- (13)行政区划分代码表; (14)中国行业划分代码;
- (15)产品代码表。

这些表中共包括 388 个数据项,主要包括下列内容:用户档案编号、产品出厂编号、产品出厂日期、服务编号、函电访编号、函电内容、质量问题、经济费用、服务周期、走访人员等内容。

四、系统各功能模块的设计

1.总体控制的实现。为了使系统有友好的用户界面,我们利用 ISPF 和 CLIST 软件结合 ORACLE,实现交互式中文菜单驱动系统功能模块的调用,主控制菜单以下的各级菜单用 SQL * FORMS 的控制块(CONTROL BLOC)实现,数据的维护和查询、统计功能分别利用 SQL * PLUS 和 SQL * FORMS 实现,用 SQL * REPOT 实现统计报表,用 EXP 和 IMP 实现数据保护。这些实用程序的具体使用方法请看本文后面列出的参考文献中<<ORACLE 关系数据库教程>>一书。该系统的总体结构如图 1 所示。

2.各个功能模块的功能设计。用户档案管理模块输入、查询、修改和删除产品自然状况。用户拥有我厂产品的情况,建立用户索引卡和台账,并按产品出厂、产品行业分布和产品地区分布统计产品出厂信息。

用户服务管理模块输入、查询、修改、删除产品售后服务信息,其中包括用户服务信息、产品售后跟踪服务信息、产品更换零配件信息、用户技术服务经济活动分

析、并统计汇总产品质量问题。

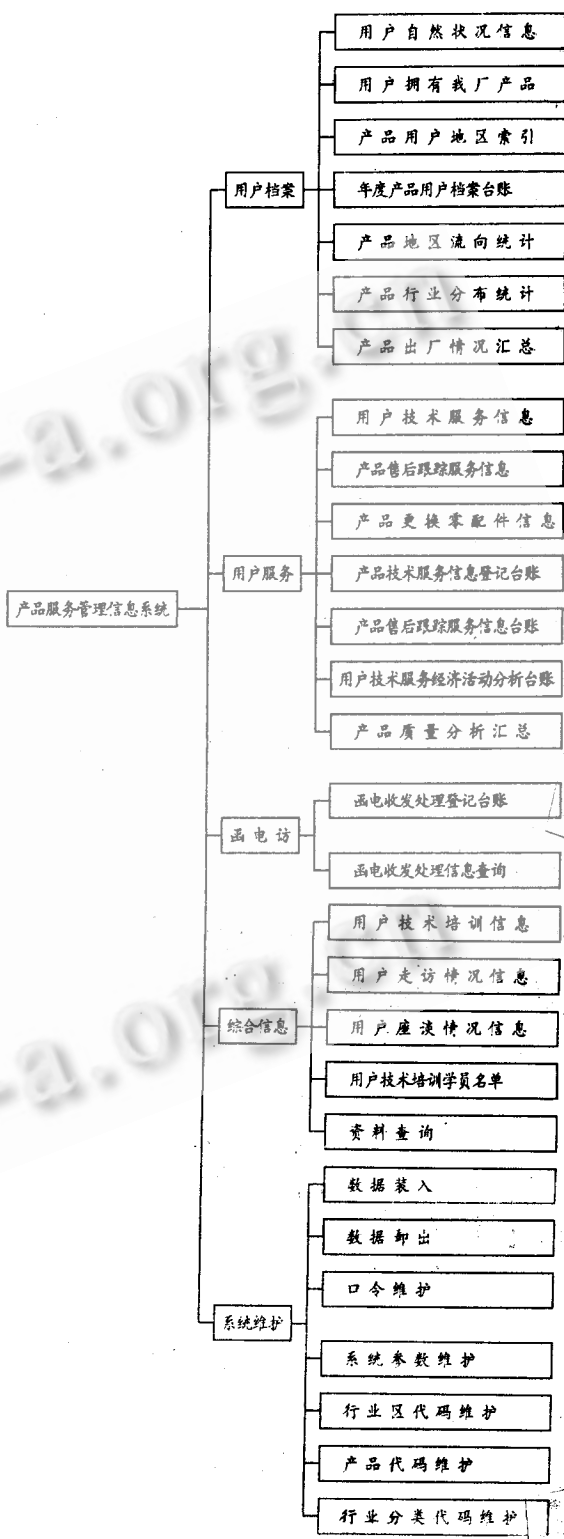


图 1

用户函电访管理模块输入、查询、修改、删除用户技术服务函电访收发处理信息。

用户综合信息管理模块输入、查询、修改、删除用户技术培训、用户走访、用户座谈、产品资料等信息。

系统维护管理模块负责用户输入数据的保护、用户操作关键屏幕的口令权限维护,以及输入、查询、修改、删除行业、地区和产品代码数据。

五、系统技术特点

1.利用 ORACLE 数据库管理软件缩短系统的开发周期。ORACLE 是功能很强的大型关系数据库,它非常适合于多业务型管理信息系统和数据库应用系统。SQL * PLUS 友好的、非过程化地操纵 ORACLE 数据库中数据的命令语言 IMP、EXP 等多种实用程序,为数据加载、备份提供了方便,特别值得一提的是 SQL * FORMS,它在全屏幕交互方式下,规范化设计用户界面的环境,在开发应用时占有很重要的位置。

2.改善系统特性的几个方法

- 合理地使用视图(VIEW),它不占用存储空间,但可

以象实表一样操作(有一些限制),它提高了对于应用程序的独立性,也为数据库的安全性提供了一种手段。

- 合理地使用索引(INDEX)提高和改善系统查询处理的性能,加快信息检索速度。

- 触发器(TRIGGER)设计是 SQL * FORMS 的精华所在,又是难点之处,由于它的灵活运用使 FORM 的功能大大提高。例如,在有些关键数据场和屏幕引入角发器对数据校验和检索功能有很大增强,完成了 SQL * FORM 提供的基本操作所不能完所的任务。

- 建立多屏幕查询、连续检索和弹出式屏幕查询功能,使查询方便、灵活。

- 数据为用户共享,使有关人员共同使用这些资源。

参考文献:

[1]ORACEL DATABASE ADMINISTRIALIOR
'S GUIDE

[2]杜小勇:<<ORACLE 关系统库系统教程>>1990 年

[3]萨师宣:<<数据库系统概论>>1985 年