

第 1 章 Visual FoxPro 概述



本章对 Visual FoxPro 进行概括的介绍,包括数据库系统简介、Visual FoxPro 的产生和发展历史、Visual FoxPro 的特点等内容,使读者对 Visual FoxPro 有一个基本的了解。



- 了解数据库系统的概念及其特点
- 了解 Visual FoxPro 的发展过程
- 了解 Visual FoxPro 的特点

任务 1 数据库系统简介



本任务介绍数据库系统的概念和特点。

阶段 1 数据库的概念

数据库是依照某种数据模型组织起来并存放在存储器中的数据集合。这种数据集合的数据结构独立于使用它的应用程序,对数据的增、删、改和检索由软件统一进行管理和控制。

数据库的基本结构可分为 3 个层次,分别是物理数据层、概念数据层和逻辑数据层。

(1) 物理数据层。它是物理存储设备上实际存储的数据的集合,是数据库的最内层。

(2) 概念数据层。它是数据库的整体逻辑表示,是数据库的中间一层。它指出了每个数据的逻辑定义及数据间的逻辑联系,是存储记录的集合。它所涉及的是数据库所有对象的逻辑关系,而不是它们的物理情况,是数据库管理员概念下的数据库。

(3)逻辑数据层。它是用户所看到和使用的数据库,是数据库的最外层。它表示了一个或一些特定用户使用的数据集合,即逻辑记录的集合。

阶段2 数据库的特点

数据库具有以下特点。

(1)实现数据共享。数据共享既包括允许所有用户同时存取数据库中的数据,也包括用户可以用各种方式通过接口使用数据库,并提供数据共享。

(2)数据实现集中控制。在文件管理方式中,数据处于一种分散的状态,不同的用户或同一用户在不同处理中的文件之间毫无关系。数据库可对数据进行集中控制和管理,并通过数据模型表示各种数据的组织以及数据间的关系。

(3)数据的独立性。数据的独立性既包括数据库的逻辑结构和应用程序相互独立,也包括数据物理结构与数据逻辑结构相互独立。

(4)减少数据的冗余度。由于数据库实现了数据共享,从而避免了用户各自建立应用文件,这大大减少了数据的重复性。

(5)数据一致性和可维护性。数据库保证了数据的一致性和可维护性,以确保数据的安全性和可靠性,主要包括以下内容。

①安全性控制:防止数据丢失、错误更新和越权使用。

②完整性控制:保证数据的正确性、有效性和相容性。

③并发控制:使在同一时间周期内,允许对数据实现多路存取,又能防止用户之间的不正常交互作用。

④故障的发现和恢复:由数据库管理系统提供一套方法,可及时发现故障和修复故障,从而防止数据被破坏。

任务2 Visual FoxPro 的发展



本任务介绍 Visual FoxPro 的发展历史。

20世纪50年代末,出现了数据库管理系统的雏型——文件管理系统。20世纪60年代末,在美国诞生了第一个商品化的数据库管理系统。从20世纪80年代初开始,美国 Ashton-Tate 公司先后推出了 dBASE II、dBASE III 和 dBASE III plus 数据库。

1986年,美国 Fox Software 公司推出了与 dBASE 完全兼容的 FoxBase + 1.0,随后,该公司又陆续推出了 FoxBase + 2.0 和 FoxBase + 2.1,它们与 dBASE 统称 xBASE 数据库。

1989年、1991年 Fox Software 公司又相继推出了 FoxPro 1.0、FoxPro 2.0。1992年微软公司与 Fox Software 公司合并,于1993年1月正式发布 FoxPro 2.5 for DOS 和 FoxPro 2.5 for Windows,同年的6月、11月发布了其修改版 2.5a 和 2.5b。1994年发布的 FoxPro 2.6 较 FoxPro 2.5 增加了多种“向导”工具,从而简化了最终用户的操作,但在程序开发方面未见明显的改进。

1995年,微软公司把“可视化编程”(Visual Programming)技术引入了 FoxPro,使 Visual FoxPro 继 Visual Basic 和 Visual C++ 之后成为该公司 Visual 系列软件的又一新成员。Visual FoxPro 实际上是对 FoxPro 的一次重大改进,和它的前身相比,引入了许多程序开发者盼望已久的特性。

1998年,微软发布了可视化编程语言集成包 Visual Studio 6.0,并在其中集成了 Visual FoxPro 6.0。

2001年5月中旬,Visual FoxPro 7.0 正式发布,同年6月份在美国上市。微软为了响应 .NET 的发展策略,又将 Visual FoxPro 从 Visual Studio 中移出,并将 Visual Studio 更名为 Visual Studio .NET。

2003年12月,Visual FoxPro 8.0 正式发布。

从2005年12月起,微软大幅度缩减了 Visual FoxPro 9.0 的开发投入,彻底退出只是时间的问题。

2007年3月,Visual FoxPro 9.0 正式发布了。同时,微软公司向第三方开发者正式确认,Visual FoxPro 9.0 将是微软的最后一款桌面数据库开发工具,今后将永远不会出现 Visual FoxPro 10.0。微软将会在2010年1月12日之前为 Visual FoxPro 9.0 的普通用户提供支持,购买扩展支持服务的用户将可获得截至2015年1月13日的服务。

任务3 Visual FoxPro 的特点



本任务介绍 Visual FoxPro 的特点,并将它与其他数据库系统进行简单比较,使读者对其特点有更深入的了解。

常用的成熟的数据库有很多,例如微软的小型桌面数据库 Access、大型数据库 SQL Server、Oracle 数据库、开源数据库 Mysql 等。这些都是非常优秀的数据库产品,拥有庞大的用户群。但这些数据库多数有这样一点,即它们只是一个单纯的数据库管理系统,虽然可以很好地组织、管理存储在库里的数据,但没有编制程序的能力。所以,如果在编制信息管理系统时需要用到以上的数据库产品,就还需要使用 VB、VC、Delphi 等编程语言来调用、操纵它们。Visual FoxPro 则不仅是一种数据库管理系统,也是一种优秀的数据库编程语言。它

不仅能方便地创建和管理数据库,而且能够编制基于该数据库的信息系统。实际上,从操纵数据的角度来说,Visual FoxPro 的效率是最高的,可以轻而易举地使用它开发出一个实用的信息系统。尽管 Visual FoxPro 也有缺点,比如数据库的安全性和界面控制能力较差,但和它开发程序的简便易用性和高效性相比,这一点不足是可以忽略不计的。

除了上述优点外, Visual FoxPro 对传统的面向过程的结构化程序设计也有很好的支持,它的语句、函数和语法规则与 xBASE(如 dBASE、FoxBase、FoxPro)语言基本上是兼容的,而且功能更加强大。

Visual FoxPro 不仅支持面向过程的结构化程序设计,而且引入了面向对象的程序设计方法,可以说 Visual FoxPro 是一种既支持面向过程又支持面向对象的混合型编程语言,从而使开发人员从最底层的程序设计中解放出来,能够使用最少的代码完成尽可能多的功能,有利于降低软件开发成本和开发周期。

此外, Visual FoxPro 还有很多其他的优点,具体有如下几点。

- (1) 引入了数据库表的概念。
- (2) 可视化操作界面,强劲的面向对象编程技术。
- (3) 增强的项目与数据库管理,操作更简便。
- (4) 扩大了对 SQL 语言的支持。
- (5) 支持网络与 Internet 应用。
- (6) 可以升级早期版本。
- (7) 通过 OLE 技术,实现与 Word、Excel 等应用程序的集成。
- (8) 能够快速创建应用程序。

本章小结

本章从数据库系统、Visual FoxPro 的发展和特点等几个方面对 Visual FoxPro 进行了简单介绍,使读者对数据库系统以及 Visual FoxPro 的产生以及发展过程、Visual FoxPro 的特点等有了一个大概的了解。

本章习题

1. 简述数据库的基本结构可分为哪几个层次。
2. 简述数据库的特点。
3. 简述 Visual FoxPro 的特点。