

大学生质量监控系统数据库技术概述

王 慧

广西财经学院 广西 南宁 530003

【摘 要】数据库技术对于系统设计和开发来说是非常重要的,主要作用是存储系统运行过程中出现的数据。主流的软件系统目前都已经和数据库技术充分结合在一起,并且逐步开始成熟,发展成一个比较完整的体系,通过标准数据库语言作为软件编程的结构,建立了相对完善的数据管理系统。

【关键词】质量监控; 系统; 数据库; 技术

1 Visual Studio 2015 开发工具

Visual Studio 2015 是主流的软件开发工具,这款开发工具可以在多种平台下操作和使用,能够针对网络程序安装和部署。此外该工具目前已经集合了 C# 等多种编程工具。(1) 用户在使用这些编程工具的时候,操作相对灵活,而且兼容性比较强。该工具自身具有多种开发语言,用户可以根据自己的实际需求选择,软件能够在 Windows 操作系统部署和使用。(2) 现在的多种编程语言都是面向对象的系统,在使用过程中可以提供多种组件给用户使用和操作。(3) 系统的安全性相对比较好。许多系统工具在设计的时候都会有一定的错误出现。该工具可以自动对错误进行检查,发现错误及时提示用户。

2 UML 模型图绘制

UML 建模控制属于统一的编程语言,这个编程语言出现的时间相对早,而且作为一种常规的建模工具,被用户广泛操作和使用。这款建模工具具有功能全面的特点。在出现以后打破了以往多种建模流程相互独立使用的局面,一种建模工具提供了多种图形操作方法,帮助用户建立整个系统的模型,而且还可以提供多种可视化的模型,进而能够通过多个角度来对模型的全面性和实用性进行考察和分析,确定各个图形之间的相互联系。

随着编程语言的不断发展,UML 建模语言也在改变,早期的工具拥有的功能比较少,而且各项建模图形也都比较简单,虽然可以满足用户操作,但是使用起来相对麻烦。UML 建模工具也可以通过集合各个模型的优点,为用户提供比较便利的开发语言,也可以为系统提供建模的方法,近年来已经被广泛部署和使用,处理软件系统开发过程中的问题。在软件系统设计和开发的过程中,UML 建模仅仅是一种建模语言,而不是操作的方法,只能作为编程语言使用。在进行系统开发的时候,UML 编程语言能够帮助系统快速部署和使用,在系统各个环节使用的时候可以快速部署,同时也可以为软件设计人员提供高效的操作。

软件建模的最终目的是为了系统开发变得简单和容易,而选择一个合适的系统,设计以后视觉上也更加直观和明确,能够兼顾到系统各个模块的设计和开发,在出现漏洞和异常的时候,可以被用户及时发现。目前的 UML 建模能够在系统分析、设计等各个环节中部署和使用。

其中建模过程中类型图包含了以下几个部分:(1) 系统用例图。应用在系统分析过程中,可以通过用例图来展示出各个实体之间的相互关系。(2) 类图。是系统设计过程中的重要组成部分,该图可以将实体和各个信息属性之间的关系展示给用户,也可以反映出系统的结构模型特征。(3) 对象图。主要功能是将类图中的实体进行转变,将类图转变后的图就是对象图。(4) 系统包图。可以对系统的结构和组成进

行详细的分析,一层一层的剖析。(5) 状态图。能够将系统的对象进行转变,按照不同的状态进行处理,也可以体现出各个不同状态之间的相互关系。(6) 时序图。对于系统各个对象来说,在每个功能中需要按照时间不同显示操作的过程,也是反映出时间上的顺序关系。(7) 合作图。显示出各个对象之间消息接收和发送的具体方式。(8) 活动图。每个功能模块都会有活动操作和运行,而运行过程中都会有一定的顺序,因此活动图也被称为顺序图。(9) 构件图。对于系统来说是通过某种数据结构的描述和分析,进而可以反映出各个构件之间的相互关系。

3 数据库技术介绍

3.1 数据库技术简介

监管系统主要的功能就是对大学生数据进行管理和维护,而且系统的核心是确保系统的安全性和稳定性,用户应该从系统中获取数据,然后完成对数据库的基本操作和控制。目前已有的数据库管理系统有很多,包含了 SQL Server 等,每一种数据库管理工具都有广泛的应用,本系统开发和设计选取而来 SQL Server 2012 数据库工具,这款工具主要具有以下的特点:(1) 集成化能力更强,可以将 Web 数据库融入到系统中,部署和运行以后具有很高的安全性;(2) 系统可用性更强。该系统可以和其他的数据库、软件开发平台相互融合在一起;(3) 系统安装更加方便,系统提供了一键安装的功能,操作简单。

3.2 SQL Server 2012 数据库

SQL Server 2012 数据库在软件设计开发过程中经常被使用,这种软件工具主要作用是完成数据库的管理,本文针对大学生监管系统进行了详细分析,然后利用数据库管理系统对数据进行一系列的操作和处理,分析以后确定主要功能如下:

3.2.1 网络集成功能。集成功能对于系统设计来说有重要的作用,可以支持网络数据库的开发和处理工作,同时还可以将系统数据存储到工具中,部署以后具有很高的安全性。数据库工具安装以后,用户就可以使用数据库提供的检索工具,从数据库中获取对应的信息。

3.2.2 伸缩性和可用性功能更强。数据库工具能够部署在多个平台,而且应用的条件也是相对简单的,安装和不是以后就可以很好地融合到系统中,也能够支持系统的改造和处理工作。

3.2.3 对于系统的部署和使用来说,数据库管理工具更加简单和方便,系统开发的目的是为用户使用。而这款数据库软件安装和操作都简单,尤其是数据库建立以后需要和仓库进行对接,最终目的是保证数据库的稳定性。

3.2.4 数据仓库。提供了专门的数据仓库功能,属于核心的操作功能,能够对数据进行分类和汇总,可以借助系统产生的 QLAP 工具完成操作,最终将数据库内容逐步扩散。