

模块化嵌入式软件的开发与应用

陈泽荣

桂林市啄木鸟医疗器械有限公司

[摘要]近年来的电子商务网站规模的增加,人们越来越多的依赖于网络购物、通信、工作等。随之而来的网络安全性问题也广泛受关注,特别是商业信息和个人信息的泄露、网页篡改、漏洞攻击时有发生。对这种情况,我国加强了模块化嵌入式软件的开发研究。在进行开发模块化软件的过程中,嵌入式软件的使用对提高软件开发的效用非常有帮助,充分实现软件设计和开发的需要。该文章解析了嵌入式软件在软件开发过程中的使用,说明了计算机软件的开发技术,讨论了计算机软件的最基础开发过程,希望大家可以在掌握嵌入式软件设计的重点的基础上来提升软件开发的效率与成果。

[关键词]嵌入式软件; 计算机软件; 应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1792

嵌入式软件的开发是目前计算机软件开发热点问题,同时嵌入式软件在计算机系统中的应用程度也在逐渐提高,所以对嵌入式软件的开发提出了较高的设计要求,既要体现嵌入式软件的操作便捷性、灵活性,在模块化软件开发过程中,嵌入式软件的应用不仅可以提高软件开发的效率,还可以满足软件设计的要求。在进行现代生产管理作业的过程中,计算机软件的使用几乎存在于各行各业,如果可以进行一种信息化的管理,生产和办公的效率就能得到更加快速的提升。所以,计算机软件的开发已完全成了一个受到大家欢迎的行业,对计算机软件的自发学习和开发技术更加受到人们的青睐。在软件开发的技术进步越来越快的情况下,除了在开发的环境和开发的语言方面发生了变化,设计的理念也发生了很大的变化。在优良的模块化设计观念之中,加入嵌入式软件的使用,可以有效地提升软件开发的效率。

一、嵌入式软件的特点及计算机软件开发中的价值

1、嵌入式软件的特点。对嵌入式软件进行开发过程中,应该对时间、工作环境以及自身的质量进行充分的考虑。其中,时间是嵌入式软件的关键和基础,只有合理的利用时间,才能够对软件任务进行有效分配。在具体工作中,如果及时出现问题,将严重影响电脑操作。通常情况下,嵌入式软件技术的工作环境是开发的必备条件,只有良好、安全、便捷的工作环境,才能够确保嵌入式软件高效的工作。软件自身的可靠性是嵌入式软件的核心,因此,只有不断强化软件自身的质量才可以有效降低系统出现错误的几率。此外,嵌入式软件的组成即驱动层,硬件层,应用层和操作层。在某种程度上,这四个级别是嵌入式软件的关键,在计算机软件开发过程中,基于开发目的和现状,对嵌入式软件做出合理选择势在必行。

2、嵌入式软件在计算机软件开发中的价值。一般来说,嵌入式软件会遵循计算机软件理念,同时根据各个方面的需求,或时间以及资金等,通过自身的设计功能以及管理功能,最终达到对电脑各个软件以及硬件设计的应用系统。在计算机软件的开发中,嵌入式软件的合理应用可以有效地与计算机软硬件配合。及时控制其他软件的能力可确保其他软

件应用程序更方便。同时,嵌入式软件在计算机软件开发中的应用可以从根本上提高计算机软件的安全性,稳定性,实用性和可操作性。可以进一步提高用户满意度。

二、计算机软件开发过程

计算机软件开发是一种较为系统的工程,近些年来已经完成了一系列配套系统的开发过程,这让软件的开发和管理整体都更为合理,使用者的要求也更容易被完成,从计算机软件开发的进程来讲,一般有下面若干个主要的环节。

1、准备软件制作的前提条件。解析软件开发的进程,对自己所需要开发的软件进行一个新的定义,讨论这个软件的开发是否可以执行,编写开发的工作计划书和计划报表,认定软件开发的发展进程,而且要确定在开发过程的每个时间段要实现的目标。

2、对使用者的要求进行解析。在与客户的交谈过程中,决定个性化软件开发的要,并清楚明白地了解客户的要求。编写需求的解析书,和客户完成一个对所需软件共同的认识,确定软件开发心目中的结果。

3、软件编程。在进行完上面所说的软件开发的预先工作后,依据软件开发的计划书和需求报告书,进行一个软件体系结构的整体计划,全面考虑系统的功能要求和性能要求,而且要精细地设计该项软件,敲定好软件每个部分的具体情况,与此同时,也要确定各部分的组合嫁接。

4、软件编码。进行完整体方案的设计和详细的设计之后,软件设计师就做完了特定程序代码编写的历程。在这段时间内,对这个软件进行开发的人员应正确且合乎情理地对编码的模型和程序进行一个挑选,做完每个组的编码工作,然后拼接软件,随着设计过的步骤完成一切程序的编码任务。

5、程序调试。软件程序的代码完成后,软件程序测试就要开始了,它主要由两个活动组合而来,一个是内部的测试,另一个是开发测试。做好所有的编程工作后,软件一开始需要软件的开发人员在内部进行专业的测试。再来被专门的测试程序的工作人员或者是用户对软件来一个试用,发现软件程序的问题,然后进行一个完善,以此确定软件的功能

可以照常使用。

6、软件更新和维修。该软件开始被使用之后，它要被维护和管理，而且需要升级版本，进而使客户的要求被满足，比如说客户需要对业务的范围进行扩展等。一步一步按照计划做好上面所提到的步骤之后，就能完成软件开发的预设，并且可以几乎全面的吻合客户的需要。然而，在现实的开发时，由于设计师、设计的技术、开发时所处的情景等许多因素的干扰，开发的速度时有快慢，软件调试的工作和最后软件开发的品质都有高有低。我们需要持续更新软件开发的观念，采取最优先的软件开发的技术，才可以提升软件开发的速率，保证软件开发的品质，使后期调试和维修的次数变少。

三、在计算机软件开发时使用嵌入式软件的方式

1、嵌入式软件。嵌入式软件是指嵌入硬件的软件，它的产业链一般是有芯片的制造、开发一些嵌入式的系统、芯片的设计、开发嵌入式的电子设备与制造制造一些嵌入式设备等。在这里面，嵌入式的系统是一种可以独自践行所设定功能的特殊计算机，其中有微型处理器、传感器、微型控制器等。在嵌入式系统开发的初期阶段，首先运用了先使用硬件的原理。在估算软件任务要求后，首先做好了硬件设计的实现，然后在硬件平台上制造了软件的开发和设计。可是这种方法很难完全使用硬件的资源，当设计发生更改了，就要再次设计全部的过程。但是嵌入式技术持续在优化，软硬件共设计的概念一般被使用，以最大限度地提升软硬件的能力，使设计的方案更加优秀。

2、以嵌入式软件为基础的计算机软件开发的过程。以嵌入式软件为基础的计算机软件开发的过程与前面讲到过的软件的开发过程大致相同，可以化为需求分析、整体设计、精细设计等流程。在软件计划审批的时候，以市场信息的反馈为依据，撰写项目的建议书，在是具有可行的分析后发放项目的任务书，组建项目团队。在项目的整体规划的时间段内，对软件的要求进行了解析和回顾，编写项目和风险控制的计划书，敲定好软件开发的整体规划。在设计系统时，以需求分析和系统评审的结果为依据，撰写好结构设计的历程和软件还有硬件设计进程的文件。在做好整体细致的设计之后，对程序进行编码，并进行后续的测试和调试。需要我们着重了解的是系统需求分析的结果是否精准，软件工程师需要和客户进行一个合适的交流，全方面理解客户的要求后，敲定设计的具体内容，而且要严谨地执行需求文件书写各种需求的文件，将客户的需求完整清晰地书写出来，形成一个书面文档留证，其中要有输入和输出系统的功能、运行速度的快慢、软件的大小等性能的要求。在对嵌入式软件进行使用时，要依据软件开发的实际进程选择各式各样的开发工具，以提高软件开发的速率。

四、嵌入式软件使用时需注意的事项

1、确定适用的原则。在进行一个计算机软件的开发时，嵌入式软件一般使用在CORBA模型方面，分为实时处理技术的集成和CORBA模型在编程过程中的应用，一般是由这两个部分组成的。在进行开发一项程序软件的进程中，我们还需要全面的使用嵌入式软件所提供的别的设计服务。为了吻合软件开发的实时性的需求，在对软件进行设计时或是后面进行编程时，都需要了解每个结构的具体功效，这样才可以让系统中断的现象不那么频繁出现。除了这一点，在进行完设计和编程之后，就可以完成程序之间的功能结构的合理安置，为命令的执行定位，明确各个程序部分的优先级，正确安排操作的方法。

2、把控设计的重点。目前，嵌入式软件设计主体的设计重点在于应用软件开发的以下情况：在软件程序设计的整体架构方面，软件的开发工程师更需要着重地了解到各个环节的硬件和软件系统都需要彼此组合，完成硬、软件系统的总体设计，这就能减少硬件系统对软件程序的过度依靠，提升了软件设计的真实性和独立性；软件工程师可以间接地控制硬件，从而提高总体设计的速度，并使这个设计更加完美，减少出错。设计者需要对嵌入式软件开发功能进行细致理解的基础上使自己的设计观念和模式变得更加先进。

3、技术优点。嵌入式软件在计算机软件开发过程中的使用含有各种各样技术方面的优点。嵌入式软件提供的仿真开发功能可以完善过去交互调试和开发时具有的缺点，全面思考软件开发的资金、目的和硬件的芯片等事情，正确的安置软件开发的过程，以免这些难题会干扰开发时的效率。并且，嵌入式软件的优点不止刚才所讲的，它还具有所需资金少、有很高的性能、性价比超高，就算出现突发停电，也不会导致关键数据和程序的消失的优点。此外，嵌入式软件具有高度的集成度和低功耗，能够为计算机软件开发整个生命周期给予强有力的支撑。

总而言之，在网络技术飞速发展的今天，网络创造效益的概念逐渐成为了社会的一个共识，许多企业的业务支撑也越来越依赖于互联网。模块化嵌入式软件的开发研究越来越深入，为人们的工作生活带来了便捷。

参考文献

- [1]赵玉霞. 浅析模块化嵌入式软件开发应用研究[J]. 科技创新与应用, 2019(15): 39.
- [2]徐燕婷. 嵌入式软件应用于计算机软件开发过程中的价值分析[J]. 科技展望, 2017, 26(34): 11.
- [3]魏宁, 刘乔佳. 计算机软件开发过程及嵌入式软件的应用[J]. 电子技术与软件工程, 2018(6): 57.
- [4]彭凯. 嵌入式软件在计算机软件开发过程中的运用[J]. 电子技术与软件工程, 2018, 22(07): 51-52.