

# 智能设备下的应用软件开发关键技术分析

张 轲 林风华 吴冬阳

武汉东湖学院 湖北武汉 430000

**摘 要:** 随着通信技术的不断发展,5G技术已经来临。5G重点解决工业设备联网问题,然而需要工业设备的联网,设备的智能化是必由之路。近年来,国内外企业对装备的数字化和智能化做了大量工作,已经逐步实现了设备的数字化。为利用5G技术实现设备海量大数据的分析,以及实现设备的健康诊断提供了基础。在人们日常工作、学习和生活中,各类收集APP的使用,也为人民生活提供了很大的便利,整体上提升了社会移动信息化的水平。对设备开发对应的应用软件,实现数据采集是设备智能化水平提升的重要标志,而数据采集的关键是要进行软件开发。界面交互技术和软件开发架构是软件开发技术的核心,鉴于此,本文从以上两个方面分析应用软件开发关键技术,为智能设备的应用软件开发提供借鉴。

**关键词:** 智能设备; 应用软件; 开发

## Analysis of key Technologies of Application Software Development under Intelligent Devices

Zhang Ke, Lin Fenghua, Wu Dongyang

Wuhan East Lake University, Wuhan, Hubei 430000

**Abstract:** With the continuous development of communication technology, 5G technology has come. 5G focuses on solving the problem of industrial equipment networking. However, industrial equipment networking is required, and equipment intelligence is the only way. In recent years, domestic and foreign enterprises have done a lot of work on the digitalization and intelligence of equipment, and have gradually realized the digitalization of equipment. It provides a basis for the analysis of massive big data of equipment and the realization of health diagnosis of equipment using 5G technology. In people's daily work, study and life, the use of various collection APPs has also provided great convenience for people's life, and has generally improved the level of social mobile informatization. To develop the corresponding application software for the equipment, the realization of data acquisition is an important sign of the improvement of the intelligent level of the equipment, and the key of data acquisition is to develop the software. The interface interaction technology and software development architecture are the core of software development technology. In view of this, this paper analyzes the key technologies of application software development from the above two aspects to provide reference for the application software development of intelligent devices.

**Keywords:** Intelligent device; Application software; Development

### 一、动态界面交互技术

智能设备软件的开发技术中,交互界面的开发技术是不可缺少的核心技术之一。通过动态界面交互技术解决了用户和后台服务之间的屏障,也满足了用户对于相同数据的不同查询和操作需求问题,动态界面交互技术也开辟了新的开发路径,具有划时代意义。现如今,核心技术主要有ASP、JSP、HTML5三种技术,以上技术均属于动态界面开发技术,以上技术可以被应用于不同类型的平台,是用户面对的主要工作界面,具体情况如下。

#### (一) ASP技术

ASP技术是由微软公司研发,是做动态界面显示的最起

初语言之一。其开发IDE使用VisualStudio,其所开发的应用软件采用webservice服务器部署。ASP并非独立存在,一般情况下和C#语言配合使用,数据交互方面采用XML标准交互方式,此种技术对于平台不具有依赖性,适用于不同的操作系统。ASP技术使用面向对象的开发技术,其设计和开发均比较简单,程序的复用性和可扩展性较强。

#### (二) JSP技术

JSP技术是由SUN公司提出的一种动态界面交互技术,其突出优势在于,此种技术适用于网页的开发和实现。此种技术开发IDE基本使用Eclipse, Tomcat服务器为提供web服务,此种技术开发的应用程序也可支持跨平台使用。不

但可以在微软操作系统中运行，还可以在linux操作系统中运行，可以实现动态网页逻辑的防撞，可以将网页设计和页面逻辑分开实现。另外，还可支持组件的重用设计和开发。JSP在网页开发方面，相比于ASP，优势更加明显。

### （三）HTML5技术

HTML5优化了原有HTML框架的不足之处，对传统技术做了更新。此种技术的主要优势在于能够开发一套程序同时满足网页版和APP版的应用，在发布APP版本时只需要对发包规则进行适当调整即可，并不需要对程序代码做任何调整。此种开发方式大大提升了开发人员的工作效率，也节约了开发成本。

## 二、软件架构技术

智能设备的软件开发架构和其他类型设备的开发架构类似，常用软件架构分两种，客户端/服务器架构，浏览器/服务器架构。

### （一）C/S架构

C/S架构主要面向桌面应用，其对用户的请求，响应速度较快。安全性比较强，个性化水平较高。通过C/S架构使用，可以充分利用客户端和服务端两端的硬件资源优势，将任务更加合理的分配到S端和C端予以实现，对系统的通讯开销起到了降低作用。

### （二）B/S架构

B/S架构是现如今最常用的软件开发架构，其独特的优势让各大开发平台广泛应用，架构可以被分为以下三个层次，界面交互层主要是负责交互处理数据，可以进行数据的快速传输和交换，满足用户的各类数据请求。Web层主要在交互层和数据库层之间起到信息传递作用，是两层之间的数据通信接口。数据库服务层的主要负责数据业务的一对一解析。

### （三）两种架构优缺点比较

两种架构各有优劣，B/S架构的优点是对客户端不需要做额外维护，有浏览器便可使用，其业务扩展也非常简

单和方便，通过增加网页便可实现功能的新增，其共享性比较高。但是缺点也是存在的，例如个性化水平差，对跨浏览器不支持。另外，B/S架构是采用请求相应的数据交互方式，页面需要动态刷新，因此对网络和数据压力必须考虑。

C/S架构优点是，可以充分发挥PC端的数据处理能力，操作界面能满足客户的个性化需求，具有较强的事务处理能力，能实现复杂的业务流程。但也存在缺点，每个客户端均需要单独安装程序，兼容性也比较差，对不同开发工具需要重新修改程序。其开发和后期维护成本高，每次软件更新均需要对客户端进行重新安装。

### （四）云端架构

随着软件架构的不断发展，在智能设备软件的开发过程中，传统的软件架构已经无法满足高带宽、高CPU资源、高处理速度等要求。在具体使用过程中，容易对硬件设备造成浪费，在此种情况下云端架构被开发出来。和传统的软件架构相比，其独特之处是此种结构采用虚拟化技术。百度网盘便是非常典型的例子，例如用户想要存储大量的资源，但不需要硬件存储设备，例如存储卡、移动硬盘等，用户只要安装百度网盘APP即可。

近年来，随着5G通信技术和工业互联网技术的不断发展，物联网将是未来发展的方向之一。实现物联网，最基本的是要实现智能设备的联网，设备的范围比较宽泛，包含移动手持设备，也包含生产制造设备。例如，空调、冰箱、机床、手机登，均可作为智能设备。

### 参考文献：

- [1] 王萍. 智能设备下的应用软件开发关键技术分析[J]. 科学技术创新, 2019(34): 79-80.
- [2] 苏泽锋. 基于智能设备的应用软件开发关键技术[J]. 电子技术与软件工程, 2019(15): 46-49.
- [3] 杨洵. 基于移动Android设备的信息软件开发关键技术研究[J]. 电脑迷, 2018, 000(025): 53-56.