摘要

近年来随着计算机技术的飞速发展和不断提高的科技水平，尤其是网络的发展，逐渐的改变了人们的生活方式。各种网络技术的发展也改变了人们之间的联系方式，即使远隔千里之遥,也可以随时进行通信。人们也对于一个良好的厨房环境的愿望也越来越迫切，厨房环境的好坏，直接影响了人们的生活质量和身体健康。随着物联网技术和理论的不断成熟与发展，无线传感控制，网络通信技术及手机通讯技术的不断进步，实现对厨房电器的远程控制和实时状态显示，也逐渐变成为一个技术的发展趋势。

本文设计和开发了一种基于Java语言的智能压力锅云平台。该系统一方面可以实现通过用户手机对压力锅的实时状态监测和控制，另一方面还能够实现当压力锅参数超过系统内设定的安全值时，能够通过手机及时的将信息推送到用户的手机中。

该云平台主要由以下几部分组成：设备状态监测和紧急控制前端模块、Android数据交换推送模块、压力锅硬件数据控制模块。

关键字：智能压力锅；物联网；智能控制；云平台；实时监测；

Abstract

In recent years, with the rapid development of computer technology and the continuous improvement of science and technology, especially the development of network, people's life style has been gradually changed. The development of various network technologies has also changed the way of communication between people, even at a distance of thousands of miles away, they can communicate at any time. People's desire for a good kitchen environment is becoming more and more urgent. The quality of the kitchen environment has a direct impact on people's quality of life and health. With the continuous maturity and development of the technology and theory of the Internet of things, the continuous progress of wireless sensor control, network communication technology and mobile communication technology, the realization of remote control and real-time display of kitchen appliances, has gradually become a trend of development of a technology.

This paper designs and develops an intelligent pressure cooker cloud platform based on Java language. On the one hand, the system can realize the real-time monitoring and control of the pressure cooker through the user's mobile phone. On the other hand, when the pressure pot parameters exceed the security value set in the system, the information can be pushed to the user's cell phone in time by the mobile phone.

The cloud platform is mainly composed of the following parts: the equipment state monitoring and the emergency control front end module, the Android data exchange push module and the pressure cooker hardware data control module.

Key words: intelligent pressure cooker; Internet of things; intelligent control; cloud platform; real-time monitoring;

1 绪论

1.1 课题研究背景和意义

长久以来，人们一直只注意自己的生活和居住的条件，并不断的进行环境的改善。但是随着人们生活方式不断地改变和进步，人们已经在追求有一个生活和居住环境的同时，也希望能够拥有一个更加温馨、舒适和安全的厨房环境。随着网络通信技术、无线通信技术的不断发展和进步，更加智能化、信息化的生活方式更能受到广大中国家庭的青睐。通过分析出新技术的特点，希望能通过将人们日常生活中常用到的智能手机和厨房常用的压力锅整合在一个智能监控云平台上，通过智能手机对这些设备的控制，使得厨房环境更加符合人们当下的需求，创造出一个舒适、安全的厨房环境，从而满足人们对高品质厨房环境的需求。

在日常生活中，人们有很大一部分时间都是在厨房中度过的，因为饮食在每个人的生活中都是必需的一部分。所以，室内厨房环境是否良好将直接影响着人们的身体健康和生命财产安全。厨房电器的温度、压力等情况都对人们的饮食产生一定的影响。所以，人们对室内厨房环境提出了更多更高的要求，智能厨房电器的出现使人们拥有更加智能的生活方式成为可能。

物联网技术是通过将传感器技术、网络通信技术、自动控制技术还有人工智能技术融合到一起的一种新兴的技术。它能够实现人与人之间、物与物之间及人与物之间的智能对话与控制。作为一种新兴的技术，物联网技术在未来国家的战略产业中的信息产业发展将占据核心地位，同时将在经济发展中发挥重要作用。现在来看，物联网技术相关的产品，特别是在一些西方发达国家，已经有相对比较成熟的产品已经推出。然而在中国仍然处于刚刚起步的阶段。物联网技术的应用领域也非常的广泛，在智能家居、智慧农业、智能化物流、智慧交通、智慧医疗等等领域都有它的涉及，而这些领域也都是智慧城市不可或缺的重要组成部分。

家居智能系统就是于这种人们对高品质生活质量的不断追求和物联网技术的迅速大规模发展的强大背景下才应运而生的。而智能压力锅云平台系统则是智能家居系统不可或缺的重要组成部分之一。它可以将位于各个家庭中的智能压力锅通过无线网络的方式连接到云平台上，从而进行统一的集中控制和状态监测，保持这些智能压力锅与厨房环境和谐与协调管理，从而能够满足人们对于智能厨房环境的基本要求。

1.2 智能云平台研究现状

通过前期构想决定采用ASP.NET+SQL Server完成本课题的设计，另外采用Microsoft Visual Studio 2005作为开发工具。按照如上构想具体做到如下几方面的研究：

1.3 课题研究内容、要求及目标

1.3.1 研究内容

通过前期构想决定采用ASP.NET+SQL Server完成本课题的设计，另外采用Microsoft Visual Studio 2005作为开发工具。按照如上构想具体做到如下几方面的研究：

（1） 结合学校现状，搜集有关校友信息管理系统方面的知识，详细了解其详细的栏目及功能。

(2) 了解所要使用的开发工具，掌握其使用方法。

(3) 按照软件工程理论，做出需求分析、概要设计、详细设计等。

(4) 为保证系统的安全性，做出安全分析，决定采用身份验证的方式实现系统的安全保障。

1.2.2 要求