

陈 熔,俞 彤. 基于 APP 的农产品质量安全监管平台的设计与开发[J]. 江苏农业科学,2017,45(12):171-173.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.12.045

基于 APP 的农产品质量安全监管平台的设计与开发

陈 熔,俞 彤

(江苏农牧科技职业学院,江苏泰州 225300)

摘要:2011 年江苏省建立了农产品质量安全追溯平台,实现了农产品“从田头到市场”的全程监管与可追溯。随着移动通信技术的不断发展,智能终端大量普及,开发基于 APP 系统的手机终端系统,实现实时、动态监管农产品质量安全尤为重要。针对现有农产品安全监管中成本高、追溯设备便携性差等问题,设计 1 种基于 APP 的农产品质量安全追溯系统,该系统设计简洁、应用灵活、交互性强,符合 APP 智能终端的使用习惯,可以实现对农产品质量安全实时、动态和全天候的监管。

关键词:农产品质量;监管;APP;智能终端

中图分类号: S126;TP311.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)12-0171-03

随着我国经济的不断发展,我国农产品供应量与需求量总体上呈现供不应求的状态,人们从过去简单追求农产品数量逐渐转化为追求农产品质量。近年来,国内外农产品危机不断,从疯牛病、禽流感、毒生姜到蔬菜农药残留、重金属超标等。农产品安全问题已刻不容缓,如何实现农产品生产、储运和销售整个过程的质量追溯和全程监管,确保老百姓“舌尖上的安全”^[1],是各级政府解决民生问题的一个重要抓手。2011 年,江苏省建立了“江苏省农产品质量安全追溯管理平台”,形成了省、市、县、乡四级农产品质量安全追溯体系,初步实现了农产品监管检测信息化及产地产品可追溯查询。但在实际应用中,由于网络环境、办公条件等因素的制约,不能建立实时、动态的监管。随着手机等智能移动设备的普及使用,建立 1 种基于 APP 智能终端的农产品质量安全追溯系统

成为可能。

因此,本研究探讨 1 种 APP 的农产品质量安全追溯系统,它主要由 3 个部分构成:农产品质量安全追溯民用软件(手机版)、农产品质量安全追溯监管机构管理软件(手机版)和农产品质量安全追溯生产基地管理软件(手机版)。消费者可随时通过智能手机客户端,查阅农产品的“电子档案”,监管单位也可通过手机登录,进行随时随地监督管理,不受时间、空间的制约。基于 APP 的产品质量安全监管平台,在很大程度上可以提高各级监管机构对农产品质量安全突发事件的处置能力,增强普通消费者对农产品质量的安全感^[2]。

1 系统设计

1.1 基于 APP 的农产品质量安全监管平台系统设计

普通用户通过扫描 APP 手机终端农产品质量安全追溯的二维码,使用无线信号上网,并发送请求到江苏省农产品质量安全追溯平台服务器,服务器根据用户发送的信息进行查询,然后将查询到的农产品生产基地、农产品生产信息、农药残留检测信息等反馈到用户手机界面上,呈现到用户眼前。

各级农产品质量安全监管部门和生产基地也通过 APP

收稿日期:2016-11-17

基金项目:2014 年泰州市科技支撑计划(编号:TS201438);2014 年江苏省“青蓝工程”优秀青年骨干教师培养计划。

作者简介:陈 熔(1975—),男,江苏泰州人,硕士,副教授、工程师,主要从事农业信息技术研究。Tel:(0523) 86158089;E-mail:rongc@163.com。

from acceleration patterns: an application of the Multi-Process Kalman Filter[J]. Applied Animal Behaviour Science,2008,111(3/4):262-237.

[8] Cornou C, Lundbye-Christensen S. Classification of sows' activity types from acceleration patterns using univariate and multivariate models[J]. Computers and Electronics in Agriculture,2010,72(2):53-60.

[9] 郭东东,郝润芳,吉增涛,等. 基于三轴加速度传感器的山羊行为特征分类与识别[J]. 家畜生态学报,2014,35(8):53-57.

[10] 李长悦,何东健. 基于 WSN 的奶牛信息采集传输系统的研究[J]. 农机化研究,2013,35(9):112-115.

[11] 郑李鹏,何东健. 基于 WSN 的奶牛信息采集网关节点研究[J]. 农机化研究,2011,33(10):162-165.

[12] Ehasn K, Juha H, Anna V, et al. Real-time recognition of sows in video: a supervised approach [J]. Information Processing in

Agriculture,2014(1):73-81.

[13] Cornou C, Lundbye-Christensen S, Kristensen A R. Modelling and monitoring sows' activity types in farrowing house using acceleration data[J]. Computers and Electronics in Agriculture,2011,76(2):316-324.

[14] 戚永刚. 基于卡尔曼滤波的城市路口车辆检测及分类[J]. 电视技术,2013,37(19):241-245.

[15] 焉晓贞,罗清华. 基于卡尔曼滤波的动态传感数据流估计方法[J]. 仪器仪表学报,2013,34(8):1847-1854.

[16] 冯智勇,曾 瀚,张 力,等. 基于陀螺仪及加速度计信号融合的姿态角度测量[J]. 西南师范大学学报(自然科学版),2011,36(4):137-141.

[17] 朱清华. 自传旋翼飞行器总体设计关键技术研究[D]. 南京:南京航空航天大学,2007.

手机终端登录相应的管理模块,登录信息通过无线移动网络传送到江苏省农产品质量安全追溯平台服务器,服务器根据登录用户类型,将相应数据返回,并形成适合 APP 智能终端浏览方式的数据进行展示,实现数据的传输^[3](图 1)。

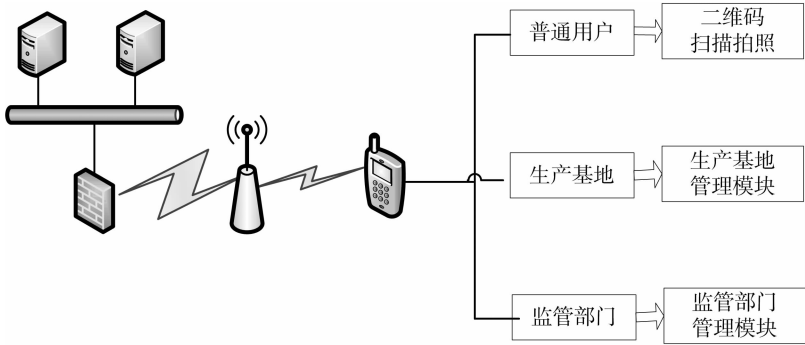


图1 基于APP的农产品质量安全监管平台系统

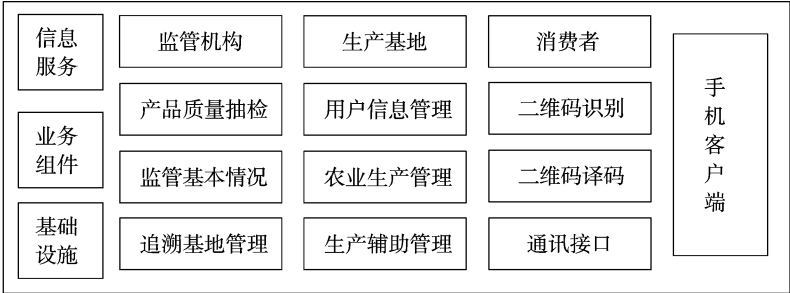


图2 基于APP的农产品质量安全监管平台系统模块

2 系统实现

2.1 二维码拍照

启动软件,点击“扫一扫”,系统会自动启动相机功能,将摄像头对准产品追溯二维码(图 3)。待拍照窗口清晰显示产品追溯二维码图像后,软件即会自动识别追溯码,并与江苏省农产品质量安全追溯平台服务器数据交互,查询相对应的追溯二维码信息,并将查询结果反馈到用户手机显示屏上,可以查询到相应的产品信息(图 4)。

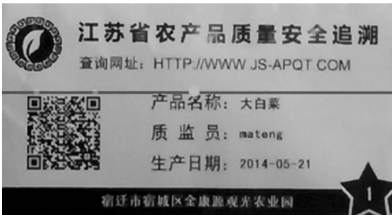


图3 追溯二维码拍照

2.2 系统登录

本研究以生产基地管理系统为例叙述系统的登录流程。输入生产基地的账号和密码,若登录成功,则跳转至主菜单页面(图 5)。

2.3 数据传输到 APP 智能终端(以“产品检测”模块为例)

所有模块数据获取方式都是首先向服务发送数据请求,服务器进行消息判断,并在服务器端建立数据查询,将查询的

1.2 功能模块设计

基于 APP(手机版)的农产品质量安全监管平台分为农产品质量安全追溯民用、监管机构管理、生产基地管理软件(图 2)。



图4 二维码扫描查询的产品信息

结果反馈到手机端。以生产基地管理系统中的“产品检测”模块为例,通过代码展示来说明手机端和服务端数据请求和数据发送的原理。APP 手机系统首先向 http://www.js-apqt.com/jmob/jmob_allCheckProduct.action 服务器地址发送数据查询请求。数据库服务器返回数据,填充 `aprodcheck` 页面中,通过用户手机显示出来,测试结果如图 6 所示。

本模块实现代码如下所示:

```
① <div class="ui-block-c twt-grid-f" onClick =
"javascript:apqt(7);">
<div class="ui-bar twt-bar">
```



图5 生产基地管理软件登录界面



图6 “产品检测”模块测试结果

<img src = “images/icon8.png” class = “myi-
con”/ >

产品检测

</div >

</div >

```
function apqt( arges ) {  
switch( arges ) {  
case 7 :  
window. location. href = “base/aprodcheck. html” ;  
break ;  
}  
}
```

```
var url = “http://www. js - apqt. com/jmob/jmob_” ;  
allCheckProduct. action” ;  
function person( pagenum ) {  
var result ;  
var post ;  
var htmlstr = “ ” ;
```

```
var checkDate ;  
post = {  
‘dept’ : window. localStorage. dept ,  
‘pageNum’ : pagenum  
}  
result = ajax( url , post ) ;  
if( result. length > 0 ) {  
for( i = 1 ; i < = result. length - 1 ; i + + ) {  
checkDate = toLocalDate ( result [ i ] . checkDate +  
“ ” ) ;  
htmlstr + = “ < li > < a > 检测日期 : ” + checkDate  
+ “ < p > 产品名称 : ” + result [ i ] . aprodName + “ & nbsp ;  
& nbsp ; 结论 : ” + result [ i ] . result + “ < / p > < p > 生产批次 : ”  
+ result [ i ] . batchId + “ & nbsp ; & nbsp ; 采收批次 : ” + result  
[ i ] . receivingId + “ < / p > < p > 检测机构 : ” + result [ i ] . org-  
Name + “ < / p > < / a > < / li > ” ;  
}  
$( “ # block ” ) . append ( htmlstr ) . listview ( ‘ re-  
fresh ’ ) ;  
}  
if( “ false ” = = result [ 0 ] . result ) {  
$( “ # more ” ) . text( “ 数据已经全部显示 ” ) . hide ( ) ;  
;  
$( “ # more ” ) . unbind ( “ click ” ) ;  
}  
count + + ;  
}  
function loadMore ( ) {  
person( count ) ;  
}
```

3 结论

目前,本系统已经完成系统开发与部署工作,正在部分省级农产品质量安全示范乡镇推广使用。基于 APP 的农产品质量安全监管平台将会极大地满足农产品监管机构、生产基地及广大百姓对农产品质量安全追溯的诉求,进一步提升政府各级监管部门对农产品生产源头的质量控制,提高对农产品质量安全监管的能力和水平。

参考文献:

[1]王永红. 基于农产品质量安全追溯的 QR Code 编码应用与实现[J]. 湖北农业科学,2012,51(23):5486-5490.
[2]赵 丽,邢 斌,李文勇,等. 基于手机二维码识别的农产品质量安全追溯系统[J]. 农业机械学报,2012,43(7):124-129.
[3]刘学馨,郭秀明,吉增涛,等. 基于 TD-SCDMA 的农产品安全生产管理 with 质量追溯系统[J]. 中国农学通报,2012,28(35):297-302.