

民族医药移动信息平台设计与实现^{*}

高翔 黄文康

唐孙茹

(广西中医药大学公共卫生与管理学院
南宁 530200)

(广西中医药大学现代教育技术与信息中心
南宁 530200)

〔摘要〕 以广西中医药大学已建成的民族医药专业数据库为依托,基于微信公众平台设计和实现一个功能完善、简单易用的民族医药移动信息平台。介绍平台设计思路、设计原则、功能模块、关键技术、预期结果等方面。

〔关键词〕 微信公众号;基于位置的服务;民族医药信息

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2019.07.008

Design and Implementation of the Mobile Information Platform for Ethnic Medicine GAO Xiang, HUANG Wenkang, School of Public Health and Management, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530200, China; TANG Sunru, Modern Educational Technology and Information Center, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530200, China

〔Abstract〕 The paper expounds a fully functional, simple and easy mobile information platform for ethnic medicine, which is designed and implemented based on WeChat public platform with the support of the ethnic medicine specialty database built in Guangxi University of Chinese Medicine. It introduces the design thoughts and principles, function modules, key technologies, and expected results of the platform.

〔Keywords〕 WeChat official account; Location Based Service (LBS); ethnic medicine information

1 引言

民族医药信息化一直是民族医药推广的一个重要议题。民族医药的信息资源有别于其他学科,具有数据量庞大且关系极为复杂的独特特征,只有经过有效规划、组织和获取,才能成为有效、有用的

资源。随着科技的发展,中医药民族医药信息资源开发与利用成为各高校和科研机构研究的重要内容。目前,从国家中医药管理局到各大中医药院校及各省、市、自治区中医医院都已意识到利用移动互联网对中医药传统医药知识进行推广的必要性,纷纷建立相关中医药信息查询平台,很大程度推动中医药知识和中医药文化在民众中的普及。然而,由于传统互联网对设备和场所有一定的要求,使用者无法随时随地地获取信息。民族医药更因其数据分散稀缺珍贵,其信息化传播较为滞后,在移动互联网应用方面民族医药远远落后于社会其他信息的传播,基本处于未开发利用的阶段,也从一方面制约了民族医药在人民群众中的普及推广。

最近 5 年移动互联网获得巨大的发展。各政府部门、媒体、企业纷纷选择通过微信公众平台作为其信

〔修回日期〕 2019-05-06

〔作者简介〕 高翔,硕士,讲师。

〔基金项目〕 2015 年度广西中医药大学校级科研课题“民族医药移动信息平台建设研究”(项目编号:2015 LX014);2018 年度广西高等教育本科学改革工程项目“中医药院校医学信息仿真平台建设的探索与实践”(项目编号:2018JGB220)。

息发布、查询的手段。微信基于位置的服务 (Location Based Service, LBS) 应用上手简单、能够随时随地获取信息。除其本身提供的后台操作外, 微信公众平台所提供的开发者选项可以为用户提供各种实用信息。现阶段民族医药的相关资料多被保存在专业的科研机构, 不仅中医药爱好者需要一定的途径才能学习、应用相关知识, 一般民众更难接触到。要想发展与推广民族医药, 移动信息平台是其最优选择。广西中药材、壮药材资源非常丰富, 是全国药材资源 4 大产区之一, 居全国第 3 位, 而壮、瑶、苗等少数民族特色医疗, 更是中医药产业发展的重要补充。基于此, 本文依托广西中医药大学丰富的民族医药信息资源, 利用微信 LBS 应用开放代码, 设计和实现一个功能较为完整、使用较为方便的民族医药移动信息平台。

2 设计思路

采用弹性计算服务 (Elastic Compute Service, ECS) 云平台作后台服务器, 依托移动互联网微信公众平台技术, 利用其提供的开发者选项以及民族医药的数据库, 通过后台代码开发一个完全适宜民族医药的查询服务移动信息平台。除一般的信息推送功能外, 该平台具有智能应答功能。用户通过输入关键字即可获取相关信息推送, 进而查询到民族医药的相关知识。同时还可以借助药物的不同分类来查询药性、药理以及相关图片; 通过药性查寻相关药物等; 利用微信 LBS 特点开发基于位置的地域特产民族药查询。该平台为学习者开辟去专业科研机构或者图书馆查询珍贵的民族医药资料之外另一更加便捷的学习方式, 这将使广大的学习者能够随时随地了解他们需要的中医药民族医药知识, 提高学习的实效性、便利性和覆盖性。设计思路: (1) 通过文献研究和实际调查分析微信公众平台开发者选项, 探寻可以实现的具体功能。(2) 依托广西中医药大学民族医药资源, 搜集并扩展已有民族医药数据库; 依据民族医药各项特点, 建立数据库基本数据编码标准。(3) 设计平台的总体系统架构并设置各功能部件, 通过 PHP 实现微信公众平台开发者后台系统二次开发。(4) 使用

测试工具测试平台代码的功能和性能, 进行多项测试和改进。

3 平台实现

3.1 设计原则

一是实用性。应能够最大限度满足用户的需求, 包括各项功能对数据的处理与响应的的时间, 使平台的实用性得到保证。二是可维护性与扩展性。平台各项功能设计应确保组织化和模块化, 使其更易于维护和扩展。考虑未来平台规模增大的可能, 也要保持良好的扩展性。三是安全性与可靠性。通过设计考虑阻止非法入侵和数据库备份的策略来确保数据的安全性和可靠性。四是用户访问便捷性。运用 PHP 对微信公众平台进行二次开发, 采用菜单模式供用户访问, 允许用户方便快捷地进行功能切换, 实现便于使用和学习的访问。五是数据库再开发和可移植性。设计要能够最大限度地满足未来开发和移植的需要。

3.2 功能模块

平台主要有 4 大模块。(1) 民族药名称查询模块。通过输入需要查找的民族药的名称, 获取该药材的详细信息 (包含药材名称、描述、疗效、特产地等)。(2) 基于 LBS 技术的特有民族药查询模块。通过 LBS 技术获取用户所在区域, 在将区域地址反馈给用户的同时显示该区域特有民族药材。(3) 对症民族药物查询模块。通过输入的病症特点, 在后台数据库中搜索针对该病症的民族药, 将民族药材的相关信息通过平台传达给用户。(4) 混合查询功能。可以同时分析用户输入的区域地址和病症, 在数据库中匹配患者疾病所需药材的产地并提示用户在最近获取相关民族药材, 使平台查询的灵活性得到很大提高。

3.3 数据库

主要由药材数据表和菜单表组成。药材数据表主要用于存储民族药材的相关信息, 为用户通过该平台进行搜索提供服务。用户通过该平台检索数据

时，菜单表定位用户在菜单中所在的位置。其结构，见表 1，表 2。

表 1 药材数据表结构

字段	类型	长度	约束	说明
Id	Int	20	主键	用于唯一标识药材
name	Varchar	100	-	药材的名称
summary	Varchar	255	-	药材的摘要
function	Varchar	255	-	药材的功效
location	Varchar	20	-	药材的产地

表 2 菜单表结构

字段	类型	长度	约束	说明
Id	Int	20	主键	用于唯一标识每条记录
User	Varchar	100	-	记录用户名微信标识号
Keyword	Varchar	255	-	用户发送的关键字
Level	Varchar	2	-	用户处于菜单级别

4 关键技术

4.1 总体流程（图 1）

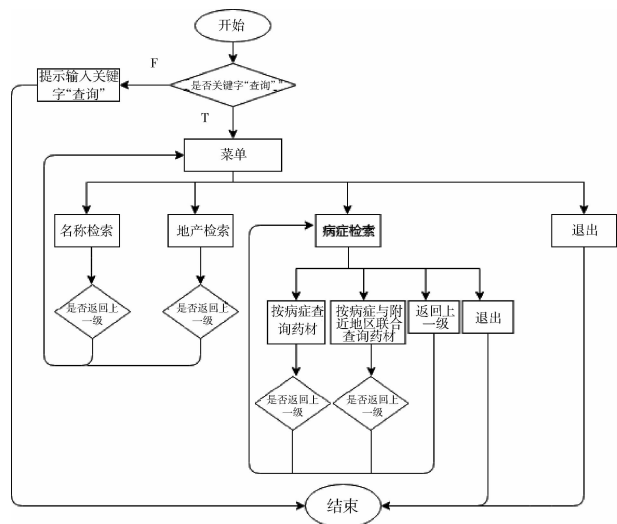


图 1 平台总体流程

具体流程：（1）发送关键词——选择菜单——名称查询——输入所需药材的名称——药材名称查询——用户获取药材信息。（2）发送关键词 - 选择菜单 - 地址搜索 - 输入所需药材的地理位置——地

址搜索——用户获取信息。（3）发送关键词——选择菜单——病症查询——输入相关病症——病症查询——获得药材信息。（4）发送关键词——选择菜单——联合检索——输入所需药物的信息和产地——联合查询——获得附近区域的药物信息。

4.2 查询功能

该平台为用户提供民族医药的相关信息的查询服务。用户通过平台输入关键词，后台根据关键词在数据库中检索相关药物信息。如果有相关的民族药物信息，会返回并直接发送给微信公众号的用户。如果没有则提示用户输入错误或没有相关信息，允许用户重新输入其他正确关键词名称进行查询，从而提高民族药材查询的精度，满足用户的使用需求。

4.3 基于 LBS 技术的区域地址查询

LBS 技术通过百度开发者平台的定位功能来获取用户所处位置信息，本平台使用 `getProvince()` 函数调用 LBS 技术从而获取用户所在的区域。平台获取用户位置后，通过药材数据表中的药材产地数据来查询用户所在区域的药材，将相关信息显示在微信公众平台上。`getProvince()` 函数获取用户地址的核心代码如下：

```
$url = "http://api.map.baidu.com/geocoder/v2/?callback=renderReverse&location={ $j }, { $w } &output=xml&pois=0&ak=AK"; //百度开发者平台

$fa = file_get_contents ( $url );
$f = simplexml_load_string ( $fa ); //读取 XML

$local = $f -> result -> addressComponent -> province; //province 省名

$thing = "";
while ( $row = mysql_fetch_array ( $result ) ) {
    $thing = " { $thing } " . " { $row [ name ] } " ;
}

$contentStr = "您当前所在地区为： { $local } ，本地特产有： { $thing } " ;
```

4.4 菜单功能

该平台采用菜单模式，用户可以直接根据需求

在菜单选择相应的功能，操作简单方便。平台根据用户的消息以便来确认每次对菜单的操作，保证能够正确查询到需要的信息，避免因不了解平台功能可能出现的操作错误。定位功能通过记录用户每一次输入内容并将其与菜单表中相关信息进行匹配来实现。平台还为用户提供每一步操作的提示，帮助用户正常使用相关功能。

4.5 混合查询

结合用户发送的病症信息和获取的位置信息两个关键词在数据库中查询符合用户需求的特定药材，通过获取用户所输入病症文本和位置数据，采用 SQL 语言中的双模糊查询语句在数据库中匹配相关信息，将信息通过微信公众平台传达给用户，从而实现混合查询的功能。

5 预期结果

5.1 测试结果

作为目前最流行的移动信息平台，微信公众平台为开发人员提供开发者选项，开发者可以进行二次开发。本平台采用 PHP 语言作为二次开发工具，阿里云作为后台云服务器。通过基于微信公众号的民族医药移动信息平台的开发，广大学习者可以方便快捷地了解所需要的民族医药知识。在平台使用之前进行测试，实现预期需求的功能。目前，该微信公众号已初步在广西中医药大学壮医药、中医等民族医药相关专业进行测试，基本达到预期目标。其功能页面，见图 2。



图 2 公众号平台功能页面

5.2 功能汇总

移动平台实现民族医药信息平台的系统化、标准化和自动化。创新性地利用微信公众号的 LBS 功能对各种民族药物的区域分布进行统计，满足用户对响应时间的要求，简便快捷；完成查询功能，使用户可以随时随地进行诊间、查询；利用微信平台的定位功能准确获取用户位置；满足用户对区域内民族医药信息查询的需求。

5.3 有待解决的问题

当前民族医药资源的收集和挖掘仍然需要尽力充实完善。需要咨询更多的民族医学专家，了解民族医学数据的建立标准，特别是一些民族药物的起源和独特疗法更需要从当地的民族医生那里了解，从而建立更完善的民族药物数据库，为民族医药的广泛传播做出贡献。

6 结语

基于微信定位服务的民族医药移动信息平台是一款方便简单的移动互联网应用,通过微信公众号查询可以方便快捷地获取民族医药信息。过去公众一般通过传统数据库或图书馆获取民族药材信息,方式单一,部分应用操作要求用户具备一定的使用水平。基于微信公众号的民族医药移动信息平台拓展原有信息传播的方式,体现新型传播媒介的灵活性,补充民族医药移动互联网应用的方式和途径。同时,民族医药移动信息平台采用标准化的格式表达民族医药的药效、对症和药理,既体现科学性又增强实用性。将民族药物的传统功效、有效成分、现代药理学、医学技术等信息相结合。为民族医药的实际应用、持续学习和知识挖掘提供了便利,同时促进了中国民族医药的推广。

参考文献

- 1 刘强,林江,唐晓年,等.民族医药创新信息服务体系数据库的研究与应用[J].广西中医药大学学报,2012,15(3):124-126
- 2 滕璐灵,宋尧,张宝林.甘肃省中医院信息查询系统的设计及实现[J].西部中医药,2016,29(2):82-85.

- 3 王唐虎.浅谈医院药物信息查询系统的开发与应用[J].安徽医药,2004,8(2):157-158.
- 4 吴鹏程.浅谈医院信息查询系统的维护与管理[J].价值工程,2011,30(9):193.
- 5 刘亮,马勇.如何构建苗医药信息数据库[J].电子世界,2014(3):86.
- 6 陈莹,叶青.广西民族医药特色数据库建设[J].中华医学图书情报杂志,2012,21(9):51-53.
- 7 张林,许文忠.数据库系统在中医药领域的应用与展望[J].中华中医药学刊,2007(1):133-135.
- 8 赵鹤芹.设计动态网站的最佳方案:Apache+PHP+MySQL[J].计算机工程与设计,2007(4):933-934,938.
- 9 李现艳,赵书俊,初元萍.基于MySQL的数据库服务器性能测试[J].核电子学与探测技术,2011,31(1):48-52.
- 10 白浩,郝晶晶.微信公众平台在高校教育领域中的应用研究[J].中国教育信息化,2013(4):78-81.
- 11 夏凌云,韩立峰,王长庆.利用微信公众平台打造校园信息移动发布平台[J].信息技术,2014(2):183-185,190.
- 12 易伟.微信公众平台搭建与开发揭秘[M].北京:机械工业出版社,2013:212
- 13 方倍工作室.微信公众平台开发最佳实践[M].北京:机械工业出版社,2014:324.

《医学信息学杂志》版权声明

(1) 作者所投稿件无“抄袭”、“剽窃”、“一稿两投或多投”等学术不端行为,对于署名无异议,不涉及保密与知识产权的侵权等问题,文责自负。对于因上述问题引起的一切法律纠纷,完全由全体署名作者负责,无需编辑部承担连带责任。(2) 来稿刊用后,该稿包括印刷出版和电子出版在内的出版权、复制权、发行权、汇编权、翻译权及信息网络传播权已经转让给《医学信息学杂志》编辑部。除以纸载体形式出版外,本刊有权以光盘、网络期刊等其他方式刊登文稿,本刊已加入万方数据“数字化期刊群”、重庆维普“中文科技期刊数据库”、清华同方“中国期刊全文数据库”、中邮阅读网。(3) 作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付,不再另行发放。作者如不同意文章入编,投稿时敬请说明。

《医学信息学杂志》编辑部