

本科毕业论文（设计）

英文文献翻译

|  |  |
| --- | --- |
| **文献英文题目** |  |
| **学 生 姓 名** | **秦杰** |
| **学号** | **2017081021** |
| **专业** | **软件工程** |
| **年级班级** | **2017级软工171班** |
| **指导教师** | **郭本俊** |
| **所在学院** | **软件工程学院** |
| **提交日期** | **2020-12-25** |

2020 年 12 月

成都信息工程大学 软件工程学院

英文文献题目

作者1姓名1，作者2姓名2

单位1，城市，省，国家

单位2，城市，省，国家

摘要：英文文献摘要翻译。抽象云计算提供了以分布式，无处不在和普遍的方式管理信息数据的功能，支持多个平台，系统和应用程序。 这项工作介绍了一个移动系统的实施，使电子医疗数据存储，更新和检索使用云计算。 该移动应用程序是使用Google的Android操作系统开发的，提供患者健康记录和医疗图像（支持DICOM格式和JPEG2000编码）的管理。 开发的系统已经使用亚马逊的S3云服务进行了评估。 本文总结了实施细节，并介绍了该系统在实践中的初步成果。

关键词：关键词1；关键词2；关键词3

# 介绍

移动医疗系统的重点是实现两个具体目标：随时随地提供电子医疗应用和医疗信息，以及计算机的不可见性[1]。移动普及医疗技术可以支持广泛的应用和服务，包括移动远程医疗，病人监护，基于位置的医疗服务，应急响应和管理，个性化监控和普及医疗信息，为病人和医务人员提供巨大的利益）。然而，通过移动设备实现健康信息管理的实现带来了诸如数据存储和管理（例如，物理存储问题，可用性和维护），异构资源的互操作性和可用性，安全和隐私（例如权限控制、数据匿名等等），统一和无处不在的访问。解决所有上述问题的一个可能的解决方案是在电子医疗系统中引入云计算概念。云计算提供了以普遍和普遍的方式访问共享资源和通用基础架构的工具，通过网络提供按需服务来执行满足不断变化的电子医疗应用需求的操作。在这种情况下@HealthCloud已经开发出来了；一个普及的医疗保健信息管理系统的移动设备利用云计算和Android操作系统（OS）[2]。

# 建议的系统架构和实施细节

图2‑1说明了开发和部署利用云计算的移动医疗保健应用程序的系统架构。云计算服务的主要组件通常是直接与用户进行通信的平台前端接口，并允许对存储内容进行管理。该界面可以是一个Web客户端或独立的应用程序。云存储设施管理物理基础设施（例如，存储元件）并且还负责执行维护操作（例如，备份数据等）。

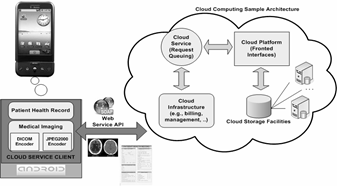


图2‑1 提出的系统架构图

Cloud Platform界面也连接到Cloud Service模块，该模块负责处理和排队用户请求。最后，云基础架构模块管理用户帐户，可访问性和计费问题。

## 利用亚马逊S3服务

为了证明系统的可用性，已经进行了一些评估系统性能的初步实验。 实验涉及将数据传输到Amazon S3云存储服务所需的时间。 由于像病人的健康记录或生物信号序列这样的文本数据不包含大数据文件，并且不需要高带宽，所呈现的结果涉及医学图像的传输。前面几节介绍的@HealthCloud应用程序已经在运行Android操作系统版本1.6的HTC G1手机上使用。已经使用了许多不同形式（MR，CT，PET，OT和超声波）和不同文件大小的医学图像。传输时间如表2‑1所示。如上所述，已经使用了两种不同的无线网络基础设施类型。 WLAN和商用3G网络。

表2‑1 使用亚马孙S3云服务和不同网络类型传输医疗图像的时间

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Image Type (encoding)** | **File Size (MB)** | **Time (secs)** | |
| **3G Network** | **WLAN Network** |
| OT (24-bit JPEG2000 Lossless Color) | 6.8 | 42.532 | 7.894 |
| CT (Uncompressed) | 0.528 | 4.023 | 2.382 |
| CT (JPEG2000) | 0.102 | 1.223 | 0.892 |
| MR (JPEG Lossless) | 0.721 | 9.738 | 3.894 |
| PET (JPEG2000 Lossy) | 0.487 | 3.892 | 3.251 |

# 总结

医疗信息资源（电子健康数据和相应的处理应用程序）的共享是成功采用普及型或移动医疗系统的关键因素。云计算和应用程序的概念与本文中介绍的相似，将吸引从事生物医学信息学领域工作的科学家，开发人员和工业合作伙伴的兴趣。本文提出了@HealthCloud：基于云计算和Android操作系统的移动健康信息管理系统的原型实现。该系统能够管理病人的健康记录和医疗图像（支持DICOM格式和JPEG2000编码），并利用亚马逊的S3云存储服务。

未来的工作可能包括通过在移动设备上实现高级用户认证技术（例如通过语音识别）来提高安全性，并将该平台部署在真正的医疗保健环境中，以便在用户可接受性和性能方面评估系统。

参考文献

1. Upkar Varshney，“Pervasive Healthcare”，IEEE Computer Magazine vol。 36，没有。 12,2003，pp.138-140。
2. 由GoogleTM安卓手机操作系统http://www.android.com/

**附英文原文：**