



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105827726 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610280062.1

A61B 5/021(2006.01)

(22)申请日 2016.04.29

A61B 5/024(2006.01)

(71)申请人 长春理工大学

A61B 5/0402(2006.01)

地址 130022 吉林省长春市朝阳区卫星路
7089号

H04L 12/28(2006.01)

(72)发明人 刘雪岩 陈妮妮 刘智 杨阳

(74)专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务
所 22210

代理人 陶尊新

(51)Int.Cl.

H04L 29/08(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

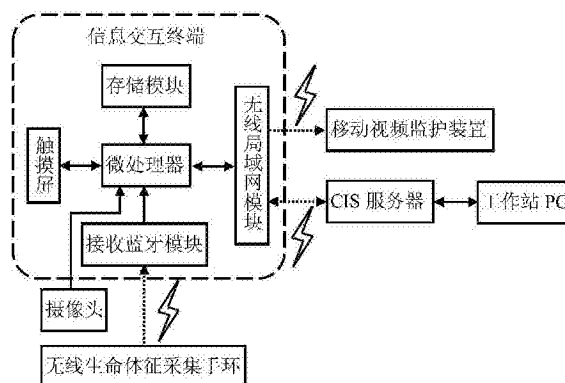
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

实时传送病房患者体征及状态的信息传输
系统

(57)摘要

实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统属于医疗电信技术领域。现有技术其不足主要是现有临床医疗系统不能实时传送病房患者体征及状态信息。在本发明中,临床信息系统中的若干工作站PC与CIS服务器通过有线或者无线局域网建立连接;外设若干组摄像头、无线生命体征采集手环和信息交互终端;在每组中,所述摄像头与信息交互终端有线连接,所述无线生命体征采集手环以蓝牙方式与信息交互终端建立无线通信关系;在所述信息交互终端中,接收蓝牙模块、存储模块、触摸屏、无线局域网模块分别与信息交互终端微处理器连接;所述信息交互终端通过无线局域网分别与CIS服务器及若干移动视频监护装置建立无线通信关系。



1. 一种实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统, 临床信息系统中的若干工作站PC与CIS服务器通过有线或者无线局域网建立连接; 其特征在于, 外设若干组摄像头、无线生命体征采集手环和信息交互终端; 在每组中, 所述摄像头与信息交互终端有线连接, 所述无线生命体征采集手环以蓝牙方式与信息交互终端建立无线通信关系; 在所述信息交互终端中, 接收蓝牙模块、存储模块、触摸屏、无线局域网模块分别与信息交互终端微处理器连接; 所述信息交互终端通过无线局域网分别与CIS服务器及若干移动视频监护装置建立无线通信关系。

2. 根据权利要求1所述的实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统, 其特征在于, 在所述无线生命体征采集手环中, 体温传感器、血氧传感器、血压传感器、心率传感器、心电图传感器、发送蓝牙模块分别与无线生命体征采集手环微处理器连接。

3. 根据权利要求1所述的实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统, 其特征在于, 所述移动视频监护装置为PDA、智能手机或者平板电脑。

4. 根据权利要求1所述的实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统, 其特征在于, 所述无线生命体征采集手环微处理器或者信息交互终端微处理器为嵌入式ARM微处理器, 该嵌入式ARM处理器支持Linux操作系统、Qt图形用户界面开发环境, 内核可裁剪、驱动可移植。

5. 根据权利要求1所述的实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统, 其特征在于, 所述发送蓝牙模块或者接收蓝牙模块为蓝牙4.0BLE CC2541芯片。

6. 根据权利要求1所述的实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统, 其特征在于, 所述存储模块包括SDRAM和NandFlash, SDRAM为内存, NandFlash为操作系统和应用程序存储芯片。

实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统,属于医疗电信技术领域。

背景技术

[0002] 基于计算机软硬件技术和网络通信技术,在医疗机构普遍建立了临床信息系统(CIS)。所述临床信息系统以CIS服务器为核心,外设若干各种工作站PC和PDA(个人数字助理)。如图1所示,所述工作站PC包括结算工作站PC、医技工作站PC、医生工作站PC、护士工作站PC,医技工作站PC与专业医疗设备相连,各种工作站PC与CIS服务器通过有线或者无线局域网建立连接;所述PDA俗称掌上终端,若干PDA与CIS服务器之间为无线通信关系。CIS服务器内设数据库,各方面的医方工作人员,如事务管理人员、医技人员、医生、护士,通过各自的工作站PC上传医务信息至数据库,CIS服务器要对接收到的医务信息进行采集、存储、处理和传输,各方面的医方工作人员通过各自的工作站PC从数据库中读取医务信息。而PDA往往由包括医生、护士在内的医务人员随身携带,随时从数据库读取相关医疗信息。整个临床信息系统以患者为中心,所有医方工作人员利用临床信息系统开展医疗活动,各种医疗资源得到优化,工作效率大幅提高。

[0003] 所述现有技术其不足之处在于,一是当包括医生、护士在内的医务人员不在病房及工作站PC处时,无法看到病房患者的状态,难以及时发现异常;二是现有临床信息系统尚不能自行实时获取病房患者生命体征信息,医务人员不能实时掌握病房患者的生命体征状况;三是包括病房患者、看护人员在内的患方人员无法利用现有临床医疗系统,不能便捷、及时了解病情、治疗方案、医疗花费以及办事流程。

发明内容

[0004] 为了克服现有临床信息系统存在的所述不足,我们发明了一种实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统。

[0005] 在本发明之实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统中,临床信息系统中的若干工作站PC与CIS服务器通过有线或者无线局域网建立连接;其特征在于,如图2所示,外设若干组摄像头、无线生命体征采集手环和信息交互终端;在每组中,所述摄像头与信息交互终端有线连接,所述无线生命体征采集手环以蓝牙方式与信息交互终端建立无线通信关系;在所述信息交互终端中,接收蓝牙模块、存储模块、触摸屏、无线局域网模块分别与信息交互终端微处理器连接;所述信息交互终端通过无线局域网分别与CIS服务器及若干移动视频监控装置建立无线通信关系。

[0006] 本发明其技术效果如下所述。

[0007] 在病房中为每位病房患者配备一组摄像头、无线生命体征采集手环和信息交互终端。摄像头实时摄录病房患者影像,获得的视频模拟信号经过A/D转换、视频数据压缩得到视频数据包,该视频数据包传送给信息交互终端中的微处理器,经处理后传送给信息交互

终端中的无线局域网模块发送出去;每位医务人员随身携带一个移动视频监护装置,该移动视频监护装置通过无线局域网接收到病房患者的影像信号,这使得医务人员能够随时查看到病房患者的状态,及时发现异常,及时处理。

[0008] 无线生命体征采集手环由病房患者佩戴,该无线生命体征采集手环通过其内部相应的各种传感器实时采集病房患者的包括体温、血氧、血压、心率、心电在内的基本生命体征信号,如图3所示,这些信号传输给无线生命体征采集手环中的微处理器,经处理后传送给无线生命体征采集手环中的发送蓝牙模块,再借助无线生命体征采集手环与信息交互终端之间的无线通信关系,传送给信息交互终端中的微处理器,经处理后一方面送入存储模块,另一方面经无线局域网模块发送给CIS服务器,存入临床信息系统数据库。在存储模块中预存所述生命体征正常值,由微处理器与所采集的生命体征采集值比较,如有异常则向工作站PC发出报警信号。医务人员还能够通过工作站PC随时查看病房患者的生命体征信息,实时掌握病房患者的生命体征状况。医务人员也能够在触摸屏上操作,在病房中查看病房患者的生命体征。

[0009] 包括病房患者、看护人员在内的患方人员可以在信息交互终端中的触摸屏上操作,在设定权限内查看临床信息系统数据库,了解病情、治疗方案、医疗花费以及办事流程等医务信息,不仅填补了现有临床医疗系统的功能空白,而且,相比于以往向医方工作人员口头询问,这种方式十分便捷和及时。

[0010] 本发明的一个附带效果是,在病房中设置信息交互终端,使得医务人员在查房过程中,不必回到工作站PC即可通过该信息交互终端自临床信息系统数据库调取所需信息,方便医务人员开展医疗工作,工作效率明显提高。

附图说明

[0011] 图1是现有临床信息系统结构框图。图2是本发明之实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统结构框图,该图同时作为摘要附图。图3是本发明之实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统中的无线生命体征采集手环结构框图。

具体实施方式

[0012] 在本发明之实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统中,临床信息系统中的若干工作站PC与CIS服务器通过有线或者无线局域网建立连接。如图2所示,外设若干组摄像头、无线生命体征采集手环和信息交互终端。在每组中,所述摄像头与信息交互终端有线连接,所述无线生命体征采集手环以蓝牙方式与信息交互终端建立无线通信关系。在所述无线生命体征采集手环中,如图3所示,体温传感器、血氧传感器、血压传感器、心率传感器、心电传感器、发送蓝牙模块分别与无线生命体征采集手环微处理器连接。在所述信息交互终端中,接收蓝牙模块、存储模块、触摸屏、无线局域网模块分别与信息交互终端微处理器连接;所述信息交互终端还有时钟电路、电源电路、复位电路。所述信息交互终端通过无线局域网分别与CIS服务器及若干移动视频监护装置建立无线通信关系。所述移动视频监护装置为PDA、智能手机或者平板电脑。所述无线生命体征采集手环微处理器或者信息交互终端微处理器为嵌入式ARM微处理器,该嵌入式ARM处理器支持Linux操作系统、Qt图形用户界面开发环境,内核可裁剪、驱动可移植,存储资源占用少。所述发送蓝牙模块或者接收蓝牙

模块为蓝牙4.0BLE CC2541芯片,功耗低。所述摄像头为支持ARM的摄像头,具体采用中星微的ZC301P摄像头。所述无线局域网模块具体采用瑞昱RTL8188ETV-CG芯片。所述触摸屏具体采用10吋电容触摸屏。所述存储模块包括SDRAM和NandFlash,SDRAM为内存,NandFlash为操作系统和应用程序存储芯片。

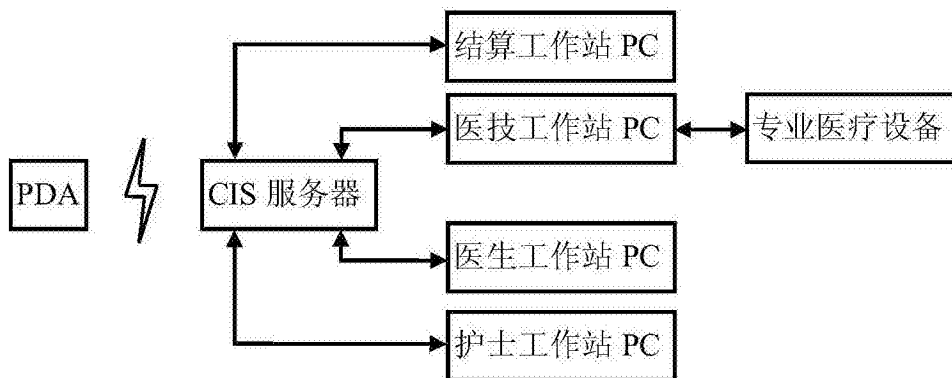


图1

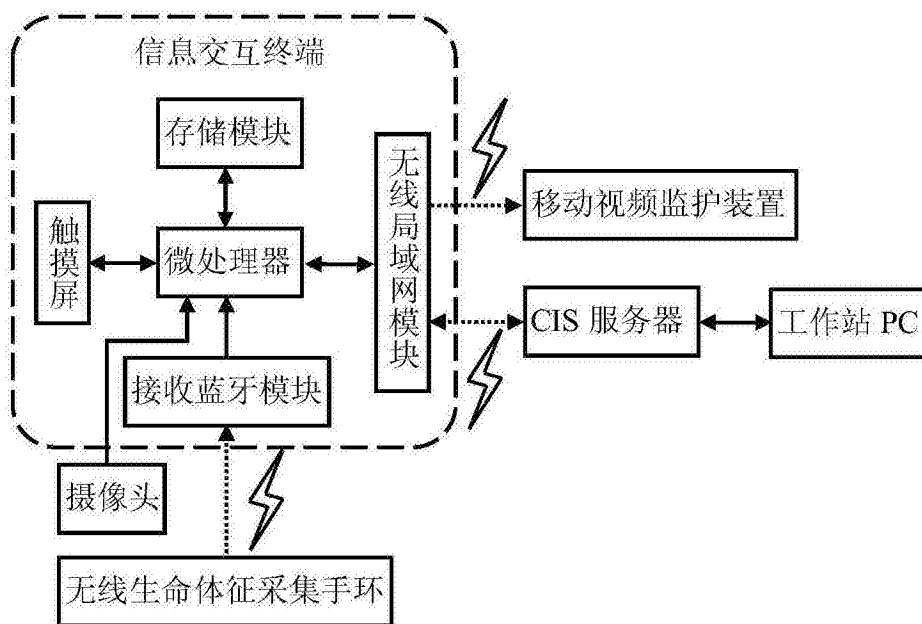


图2

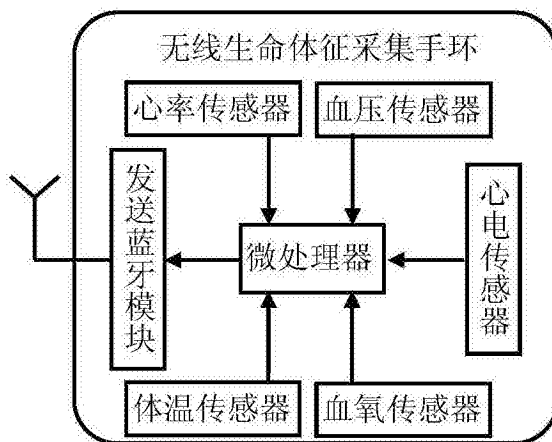


图3

专利名称(译)	实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统		
公开(公告)号	CN105827726A	公开(公告)日	2016-08-03
申请号	CN201610280062.1	申请日	2016-04-29
[标]申请(专利权)人(译)	长春理工大学		
申请(专利权)人(译)	长春理工大学		
当前申请(专利权)人(译)	长春理工大学		
[标]发明人	刘雪岩 陈妮妮 刘智 杨阳		
发明人	刘雪岩 陈妮妮 刘智 杨阳		
IPC分类号	H04L29/08 H04N7/18 A61B5/00 A61B5/01 A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/024 A61B5/0402 H04L12/28		
CPC分类号	H04N7/181 A61B5/0015 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/02438 A61B5/0402 A61B5/681 H04L12/2803 H04L67/12		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

实时传送病房患者体征及状态的信息传输系统属于医疗电信技术领域。现有技术其不足主要是现有临床医疗系统不能实时传送病房患者体征及状态信息。在本发明中，临床信息系统中的若干工作站PC与CIS服务器通过有线或者无线局域网建立连接；外设若干组摄像头、无线生命体征采集手环和信息交互终端；在每组中，所述摄像头与信息交互终端有线连接，所述无线生命体征采集手环以蓝牙方式与信息交互终端建立无线通信关系；在所述信息交互终端中，接收蓝牙模块、存储模块、触摸屏、无线局域网模块分别与信息交互终端微处理器连接；所述信息交互终端通过无线局域网分别与CIS服务器及若干移动视频监护装置建立无线通信关系。

