



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103631935 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201310655758. 4

(22) 申请日 2013. 12. 05

(71) 申请人 用友软件股份有限公司  
地址 100094 北京市海淀区北清路 68 号用  
友软件园

(72) 发明人 王宇 侯关士

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理  
有限公司 11249  
代理人 刘洪京

(51) Int. Cl.  
G06F 17/30 (2006. 01)  
H04L 29/06 (2006. 01)

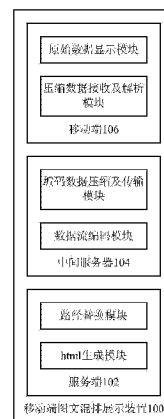
权利要求书3页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

移动端图文混排展示装置和移动端图文混排  
展示方法

(57) 摘要

本发明提供了一种移动端图文混排展示装置,包括:服务端,用于用户把图片和文字通过自定义板式生成html,并将用户创建的html中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;中间服务器,用于对服务端替换路径后的资源对应的数据流进行编码;对编码得到的编码数据进行压缩后,通过商定的接口传输至移动端;移动端,用于解析中间服务器传来的压缩数据,通过移动系统自动显示解析得到的原始数据。本发明还提供了一种移动端图文混排展示方法。通过本发明的技术方案,可以将ERP系统内网中的图片和文字资源,通过展示html的方式在移动端上进行灵活展示,大大的解决了用户在移动端查看ERP中图片和文字信息的需求。



1. 一种移动端图文混排展示装置,其特征在于,包括:

服务端,用于用户把图片和文字通过自定义板式生成html,并将用户创建的html中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;

中间服务器,用于对服务端替换路径后的资源对应的数据流进行编码;对编码得到的编码数据进行压缩后,通过商定的接口传输至移动端;

移动端,用于解析中间服务器传来的压缩数据,通过移动系统自动显示解析得到的原始数据。

2. 根据权利要求1所述的移动端图文混排展示装置,其特征在于,所述服务端,包括:

html生成模块,用于用户把图片和文字通过自定义板式生成html;

路径替换模块,用于将用户在html生成模块创建的html中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;以及,

所述中间服务器,包括:

数据流编码模块,用于对替换路径后的资源对应的数据流进行BASE64编码;

编码数据压缩及传输模块,用于在所述数据流编码模块编码后,对于待输出的编码数据进行压缩,并通过商定的接口将压缩数据传输给移动端;以及,

所述移动端,包括:

压缩数据接收及解析模块,用于接收中间服务器传输的压缩数据,对压缩数据进行解压缩和base64转码,得到原始数据;

原始数据显示模块,用于通过移动系统中的webView,将所述压缩数据接收及解析模块得到的原始数据自动显示在终端上。

3. 根据权利要求1或2所述的移动端图文混排展示装置,其特征在于,所述服务端,还用于:控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在pc端查看;以及,

所述路径替换模块,还用于:在将用户在html生成模块创建的html中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径的同时,控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在pc端查看。

4. 根据权利要求1或2所述的移动端图文混排展示装置,其特征在于,所述中间服务器,还用于:在通过商定的接口传输至移动端之前,为能够访问ERP系统的终端,开放外网服务器访问接口;以及,

所述编码数据压缩及传输模块,还用于:在通过商定的接口将压缩数据传输给移动端之前,为能够访问ERP系统的终端,开放外网服务器访问接口。

5. 根据权利要求1或2所述的移动端图文混排展示装置,其特征在于,所述移动端,还用于:在解析中间服务器传来的压缩数据前,根据预设规则判断中间服务器传输的压缩数据的有效性;以及,

所述移动终端解析中间服务器传来的压缩数据的操作中,所述压缩数据为上述根据预设规则判断中间服务器传输的压缩数据的有效性后的有效数据;以及,

所述压缩数据接收及解析模块,还用于:在对压缩数据进行解压缩和base64转码之前,根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性;以及,

所述压缩数据接收及解析模块对压缩数据进行解压缩和base64转码的操作中,所述压缩数据为上述根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性后的有效数据;以及,

所述移动端,还用于:在解析中间服务器传来的压缩数据之后,将原始数据存储在移动端当前应用目录下;以及,

所述原始数据显示模块,还用于:将压缩数据接收及解析模块解析得到的原始数据存储在移动端当前应用目录下。

6. 一种移动端图文混排展示方法,其特征在于,包括:

步骤 202:用户在服务端把图片和文字通过自定义板式生成 html,并将用户创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;

步骤 204:中间服务器对步骤 202 替换路径后的资源对应的数据流进行编码;

步骤 206:中间服务器对步骤 204 编码得到的编码数据进行压缩后,通过商定的接口传输至移动端;

步骤 208:移动端解析步骤 206 传来的压缩数据,通过移动系统自动显示解析得到的原始数据。

7. 根据权利要求 6 所述的移动端图文混排展示方法,其特征在于,所述服务端,包括:

html 生成模块,用于用户把图片和文字通过自定义板式生成 html;

路径替换模块,用于将用户在 html 生成模块创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;以及,

所述中间服务器,包括:

数据流编码模块,用于对替换路径后的资源对应的数据流进行 BASE64 编码;

编码数据压缩及传输模块,用于在所述数据流编码模块编码后,对于待输出的编码数据进行压缩,并通过商定的接口将压缩数据传输给移动端;以及,

所述移动端,包括:

压缩数据接收及解析模块,用于接收中间服务器传输的压缩数据,对压缩数据进行解压缩和 base64 转码,得到原始数据;

原始数据显示模块,用于通过移动系统中的 webView,将所述压缩数据接收及解析模块得到的原始数据自动显示在终端上。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的移动端图文混排展示方法,其特征在于,所述步骤 202,还包括:控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在 pc 端查看;以及,

所述路径替换模块,还用于:在将用户在 html 生成模块创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径的同时,控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在 pc 端查看。

9. 根据权利要求 6 或 7 所述的移动端图文混排展示方法,其特征在于,所述步骤 206,还包括:在通过商定的接口传输至移动端之前,为能够访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口;以及,

所述编码数据压缩及传输模块,还用于:在通过商定的接口将压缩数据传输给移动端之前,为能够访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口。

10. 根据权利要求 6 或 7 所述的移动端图文混排展示方法,其特征在于,所述步骤 208,还包括:在解析步骤 206 传来的压缩数据前,根据预设规则判断步骤 206 传输的压缩数据的有效性;以及,

所述移动终端解析步骤 206 传来的压缩数据的操作中,所述压缩数据为上述根据预设

规则判断步骤 206 传输的压缩数据的有效性后的有效数据 ;以及,

所述压缩数据接收及解析模块,还用于 :在对压缩数据进行解压缩和 base64 转码之前,根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性 ;以及,

所述压缩数据接收及解析模块对压缩数据进行解压缩和 base64 转码的操作中,所述压缩数据为上述根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性后的有效数据 ;以及,

所述步骤 208,还包括 :在解析步骤 206 传来的压缩数据之后,将原始数据存储在移动端当前应用目录下 ;以及,

所述原始数据显示模块,还用于 :将压缩数据接收及解析模块解析得到的原始数据存储在移动端当前应用目录下。

## 移动端图文混排展示装置和移动端图文混排展示方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,具体地,涉及一种移动端图文混排展示装置和一种移动端图文混排展示方法。

### 背景技术

[0002] 当前的 ERP 系统内的信息,用户已经不仅在 PC 上查看和操作,在移动端展示成为要解决的问题。其中一个问题是,需要展示用户自行创建的 html,并且 html 所引用的图片文字资源只存在内网中。

[0003] ERP 系统中常涉及图文信息需要移动端展示。如何展示不受固定排版的图文混排内容?用户又如何访问内网中自行创建的 html?

[0004] 在移动端解决图文展示的方式,常见的是以固定排版。通过公网环境从服务器获取固定大小的图片资源,渲染在预先设定好的坐标位置,最终展示在移动端。此方式不足是,对于布局的约束性极大对于差异化较大的客户 ERP 系统中所需不能满足;另一种方式是以网页的形式展示,布局不受限了但是通常要展示的图文内容存放在内网的服务器,不能以 URL 方式在外网访问,安全性不能满足。

[0005] 因此,需要一种新的移动端图文混排展示技术,可以将 ERP 系统内网中的图片和文字资源,通过展示 html 的方式在移动端上进行灵活展示,大大的解决了用户在移动端查看 ERP 中图片和文字信息的需求。

### 发明内容

[0006] 本发明正是基于上述问题,提出了一种新的移动端图文混排展示技术,可以将 ERP 系统内网中的图片和文字资源,通过展示 html 的方式在移动端上进行灵活展示,大大的解决了用户在移动端查看 ERP 中图片和文字信息的需求。

[0007] 有鉴于此,本发明提出了一种移动端图文混排展示装置,包括:服务端,用于用户把图片和文字通过自定义板式生成 html,并将用户创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;中间服务器,用于对服务端替换路径后的资源对应的数据流进行编码;对编码得到的编码数据进行压缩后,通过商定的接口传输至移动端;移动端,用于解析中间服务器传来的压缩数据,通过移动系统自动显示解析得到的原始数据。在该技术方案中,可以使得用户在服务端上把图片和文字通过自定义板式生成 html,通过 html 资源路径替换成相对路径、中间服务器进行 BASE64 编码、将接口返回数据给移动端、移动端解析显示,最终实现展示在移动端,实现了展示灵活布局,这样使得系统中进行查询时,可以更好的符合用户需要,适用于各种移动端应用展示,内网 ERP 系统中的图文资源。

[0008] 在上述技术方案中,优选地,所述服务端,包括:html 生成模块,用于用户把图片和文字通过自定义板式生成 html;路径替换模块,用于将用户在 html 生成模块创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;以及,所述中间服务器,包括:数据流编码模块,用于对替换路径后的资源对应的数据流进行 BASE64 编码;编码数据压缩及传输模

块,用于在所述数据流编码模块编码后,对于待输出的编码数据进行压缩,并通过商定的接口将压缩数据传输给移动端;以及,所述移动端,包括:压缩数据接收及解析模块,用于接收中间服务器传输的压缩数据,对压缩数据进行解压缩和 base64 转码,得到原始数据;原始数据显示模块,用于通过移动系统中的 webView,将所述压缩数据接收及解析模块得到的原始数据自动显示在终端上。在该技术方案中,将 ERP 系统内网中的图片文字资源,通过展示 html 的方式在移动端上进行展示,可以灵活在移动端展示不同布局的图文混排内容,并不受图片是否来自 ERP 内网的限制,提升了信息系统的灵活性、健壮性和稳定性,需足了用户多样需求。

[0009] 在上述技术方案中,优选地,所述服务端,还用于:控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在 pc 端查看;以及,所述路径替换模块,还用于:在将用户在 html 生成模块创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径的同时,控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在 pc 端查看。

[0010] 在上述技术方案中,优选地,所述中间服务器,还用于:在通过商定的接口传输至移动端之前,为能够访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口;以及,所述编码数据压缩及传输模块,还用于:在通过商定的接口将压缩数据传输给移动端之前,为能够访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口。

[0011] 在上述技术方案中,优选地,所述移动端,还用于:在解析中间服务器传来的压缩数据前,根据预设规则判断中间服务器传输的压缩数据的有效性;以及,所述移动终端解析中间服务器传来的压缩数据的操作中,所述压缩数据为上述根据预设规则判断中间服务器传输的压缩数据的有效性后的有效数据;以及,所述压缩数据接收及解析模块,还用于:在对压缩数据进行解压缩和 base64 转码之前,根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性;以及,所述压缩数据接收及解析模块对压缩数据进行解压缩和 base64 转码的操作中,所述压缩数据为上述根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性后的有效数据;以及,所述移动端,还用于:在解析中间服务器传来的压缩数据之后,将原始数据存储在移动端当前应用目录下;以及,所述原始数据显示模块,还用于:将压缩数据接收及解析模块解析得到的原始数据存储在移动端当前应用目录下。

[0012] 根据本发明的又一个方面,还提出了一种移动端图文混排展示方法,包括:步骤 202:用户在服务端把图片和文字通过自定义板式生成 html,并将用户创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;步骤 204:中间服务器对步骤 202 替换路径后的资源对应的数据流进行编码;步骤 206:中间服务器对步骤 204 编码得到的编码数据进行压缩后,通过商定的接口传输至移动端;步骤 208:移动端解析步骤 206 传来的压缩数据,通过移动系统自动显示解析得到的原始数据。在该技术方案中,可以使得用户在服务端上把图片和文字通过自定义板式生成 html,通过 html 资源路径替换成相对路径、中间服务器进行 BASE64 编码、将接口返回数据给移动端、移动端解析显示,最终实现展示在移动端,实现了展示灵活布局,这样使得系统中进行查询时,可以更好的符合用户需要,适用于各种移动端应用展示,内网 ERP 系统中的图文资源。

[0013] 在上述技术方案中,优选地,所述服务端,包括:html 生成模块,用于用户把图片和文字通过自定义板式生成 html;路径替换模块,用于将用户在 html 生成模块创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;以及,所述中间服务器,包括:数据流编码

模块,用于对替换路径后的资源对应的数据流进行 BASE64 编码;编码数据压缩及传输模块,用于在所述数据流编码模块编码后,对于待输出的编码数据进行压缩,并通过商定的接口将压缩数据传输给移动端;以及,所述移动端,包括:压缩数据接收及解析模块,用于接收中间服务器传输的压缩数据,对压缩数据进行解压缩和 base64 转码,得到原始数据;原始数据显示模块,用于通过移动系统中的 webView,将所述压缩数据接收及解析模块得到的原始数据自动显示在终端上。在该技术方案中,将 ERP 系统内网中的图片文字资源,通过展示 html 的方式在移动端上进行展示,可以灵活在移动端展示不同布局的图文混排内容,并不受图片是否来自 ERP 内网的限制,提升了信息系统的灵活性、健壮性和稳定性,需足了用户多样需求。

[0014] 在上述技术方案中,优选地,所述步骤 202,还包括:控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在 pc 端查看;以及,所述路径替换模块,还用于:在将用户在 html 生成模块创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径的同时,控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在 pc 端查看。

[0015] 在上述技术方案中,优选地,所述步骤 206,还包括:在通过商定的接口传输至移动端之前,为能够访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口;以及,所述编码数据压缩及传输模块,还用于:在通过商定的接口将压缩数据传输给移动端之前,为能够访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口。

[0016] 在上述技术方案中,优选地,所述步骤 208,还包括:在解析步骤 206 传来的压缩数据前,根据预设规则判断步骤 206 传输的压缩数据的有效性;以及,所述移动终端解析步骤 206 传来的压缩数据的操作中,所述压缩数据为上述根据预设规则判断步骤 206 传输的压缩数据的有效性后的有效数据;以及,所述压缩数据接收及解析模块,还用于:在对压缩数据进行解压缩和 base64 转码之前,根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性;以及,所述压缩数据接收及解析模块对压缩数据进行解压缩和 base64 转码的操作中,所述压缩数据为上述根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性后的有效数据;以及,所述步骤 208,还包括:在解析步骤 206 传来的压缩数据之后,将原始数据存储于移动端当前应用目录下;以及,所述原始数据显示模块,还用于:将压缩数据接收及解析模块解析得到的原始数据存储于移动端当前应用目录下。

[0017] 通过以上技术方案,可以将 ERP 系统内网中的图片和文字资源,通过展示 html 的方式在移动端上进行灵活展示,大大的解决了用户在移动端查看 ERP 中图片和文字信息的需求。

#### 附图说明

[0018] 图 1 示出了根据本发明的实施例的移动端图文混排展示装置的框图;

[0019] 图 2 示出了根据本发明的实施例的移动端图文混排展示方法的流程图;

[0020] 图 3 示出了根据本发明的实施例的移动端图文混排展示装置的原理示意图。

#### 具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施

例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 图 1 示出了根据本发明的实施例的移动端图文混排展示装置的框图。

[0024] 如图 1 所示,根据本发明的实施例的移动端图文混排展示装置 100,包括:服务端 102,用于用户把图片和文字通过自定义板式生成 html,并将用户创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;中间服务器 104,用于对服务端替换路径后的资源对应的数据流进行编码;对编码得到的编码数据进行压缩后,通过商定的接口传输至移动端;移动端 106,用于解析中间服务器传来的压缩数据,通过移动系统自动显示解析得到的原始数据。在该技术方案中,可以使得用户在服务端上把图片和文字通过自定义板式生成 html,通过 html 资源路径替换成相对路径、中间服务器进行 BASE64 编码、将接口返回数据给移动端、移动端解析显示,最终实现展示在移动端,实现了展示灵活布局,这样使得系统中进行查询时,可以更好的符合用户需要,适用于各种移动端应用展示,内网 ERP 系统中的图文资源。

[0025] 在上述技术方案中,优选地,服务端 102,包括:html 生成模块,用于用户把图片和文字通过自定义板式生成 html;路径替换模块,用于将用户在 html 生成模块创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;以及,中间服务器 104,包括:数据流编码模块,用于对替换路径后的资源对应的数据流进行 BASE64 编码;编码数据压缩及传输模块,用于在数据流编码模块编码后,对于待输出的编码数据进行压缩,并通过商定的接口将压缩数据传输给移动端;以及,移动端 106,包括:压缩数据接收及解析模块,用于接收中间服务器传输的压缩数据,对压缩数据进行解压缩和 base64 转码,得到原始数据;原始数据显示模块,用于通过移动系统中的 webView,将压缩数据接收及解析模块得到的原始数据自动显示在终端上。在该技术方案中,将 ERP 系统内网中的图片文字资源,通过展示 html 的方式在移动端上进行展示,可以灵活在移动端展示不同布局的图文混排内容,并不受图片是否来自 ERP 内网的限制,提升了信息系统的灵活性、健壮性和稳定性,需足了用户多样需求。

[0026] 在上述技术方案中,优选地,服务端 102,还用于:控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在 pc 端查看;以及,路径替换模块,还用于:在将用户在 html 生成模块创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径的同时,控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在 pc 端查看。

[0027] 在上述技术方案中,优选地,中间服务器 104,还用于:在通过商定的接口传输至移动端之前,为能够访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口;以及,编码数据压缩及传输模块,还用于:在通过商定的接口将压缩数据传输给移动端之前,为能够访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口。

[0028] 在上述技术方案中,优选地,移动端 106,还用于:在解析中间服务器传来的压缩数据前,根据预设规则判断中间服务器传输的压缩数据的有效性;以及,移动终端解析中间服务器传来的压缩数据的操作中,压缩数据为上述根据预设规则判断中间服务器传输的压缩数据的有效性后的有效数据;以及,压缩数据接收及解析模块,还用于:在对压缩数据进



行解压缩和 base64 转码之前,根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性;以及,压缩数据接收及解析模块对压缩数据进行解压缩和 base64 转码的操作中,压缩数据为上述根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性后的有效数据;以及,移动端,还用于:在解析中间服务器传来的压缩数据之后,将原始数据存储于移动端当前应用目录下;以及,原始数据显示模块,还用于:将压缩数据接收及解析模块解析得到的原始数据存储于移动端当前应用目录下。

[0029] 图 2 示出了根据本发明的实施例的移动端图文混排展示方法的流程图。

[0030] 如图 2 所示,根据本发明的实施例的移动端图文混排展示方法,包括:步骤 202:用户在服务端把图片和文字通过自定义板式生成 html,并将用户创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;步骤 204:中间服务器对步骤 202 替换路径后的资源对应的数据流进行编码;步骤 206:中间服务器对步骤 204 编码得到的编码数据进行压缩后,通过商定的接口传输至移动端;步骤 208:移动端解析步骤 206 传来的压缩数据,通过移动系统自动显示解析得到的原始数据。在该技术方案中,可以使得用户在服务端上把图片和文字通过自定义板式生成 html,通过 html 资源路径替换成相对路径、中间服务器进行 BASE64 编码、将接口返回数据给移动端、移动端解析显示,最终实现展示在移动端,实现了展示灵活布局,这样使得系统中进行查询时,可以更好的符合用户需要,适用于各种移动端应用展示,内网 ERP 系统中的图文资源。

[0031] 在上述技术方案中,优选地,服务端,包括:html 生成模块,用于用户把图片和文字通过自定义板式生成 html;路径替换模块,用于将用户在 html 生成模块创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径;以及,中间服务器,包括:数据流编码模块,用于对替换路径后的资源对应的数据流进行 BASE64 编码;编码数据压缩及传输模块,用于在数据流编码模块编码后,对于待输出的编码数据进行压缩,并通过商定的接口将压缩数据传输给移动端;以及,移动端,包括:压缩数据接收及解析模块,用于接收中间服务器传输的压缩数据,对压缩数据进行解压缩和 base64 转码,得到原始数据;原始数据显示模块,用于通过移动系统中的 webView,将压缩数据接收及解析模块得到的原始数据自动显示在终端上。在该技术方案中,将 ERP 系统内网中的图片文字资源,通过展示 html 的方式在移动端上进行展示,可以灵活在移动端展示不同布局的图文混排内容,并不受图片是否来自 ERP 内网的限制,提升了信息系统的灵活性、健壮性和稳定性,需足了用户多样需求。

[0032] 在上述技术方案中,优选地,步骤 202,还包括:控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在 pc 端查看;以及,路径替换模块,还用于:在将用户在 html 生成模块创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录的相对路径的同时,控制资源的数据量大小不超过移动端容纳量,超过时则提醒在 pc 端查看。

[0033] 在上述技术方案中,优选地,步骤 206,还包括:在通过商定的接口传输至移动端之前,为能够访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口;以及,编码数据压缩及传输模块,还用于:在通过商定的接口将压缩数据传输给移动端之前,为能够访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口。

[0034] 在上述技术方案中,优选地,步骤 208,还包括:在解析步骤 206 传来的压缩数据前,根据预设规则判断步骤 206 传输的压缩数据的有效性;以及,移动终端解析步骤 206 传来的压缩数据的操作中,压缩数据为上述根据预设规则判断步骤 206 传输的压缩数据的有

效性后的有效数据 ;以及,压缩数据接收及解析模块,还用于 :在对压缩数据进行解压缩和 base64 转码之前,根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性 ;以及,压缩数据接收及解析模块对压缩数据进行解压缩和 base64 转码的操作中,压缩数据为上述根据预设规则判断接收所得压缩数据的有效性后的有效数据 ;以及,步骤 208,还包括 :在解析步骤 206 传来的压缩数据之后,将原始数据存储于移动端当前应用目录下 ;以及,原始数据显示模块,还用于 :将压缩数据接收及解析模块解析得到的原始数据存储于移动端当前应用目录下。

[0035] 图 3 示出了根据本发明的实施例的移动端图文混排展示装置的原理示意图。

[0036] 如图 3 所示,对本发明提供的移动端图文混排展示技术进行举例说明。

[0037] (1) 替换相对路径 :

[0038] ①首先介绍移动端的限制,移动端与熟知的 PC 相比 CPU 内存性能参数低得可怜,通常可用内存低于 300MB。

[0039] 在此种条件下任何系统级的操作都要考虑内存与 CPU 损耗,所以第(1)步要把用户创建的 html 中的资源路径替换成统一相对目录(pic\、css\、html\、js\ ) 例如 :

[0040] 图片 <http://www.8832.com.cn/files/img/back.jpg> 替换电脑 pic\back.jpg。

[0041] 这样不仅解决了原有资源关联的本地内网路径,还解决了在移动端遍历目录所带来的性能压力。

[0042] ②其次还需要在第(1)步时,控制整体数据大小。目前移动端的性能测试, js100KB 的加载运行时间为 15s,远远超过用户使用中所能接受 5s 内查看内容的时间需求。综合上限定全部资源大小不得超过 200KB, js 大小不能超过 30kB 超过这些限制时提标“请在 pc 查看”。

[0043] (2) 中间服务器 BASE64 编码返回给移动端 :

[0044] ①首先中间服务器对数据流进行 BASE64 编码。采用 Base64 编码不仅因为它是固定长度比较简短,同时也具有不可读性即所编码的数据不会被人用肉眼直接看懂。而且 base64 是 8bit 字节代码,对于图片数据流传输中避免了不同环境中的字节对齐和中文转码、标签转码问题。

[0045] ②其次中间服务器为可以访问 ERP 系统的终端,开放外网服务器访问接口。

[0046] ③然后对于输出的数据进行压缩,压缩算法采用 zip 技术用开源代码 Gzip。以减少传输所带来的用户手机网络流量的损耗。

[0047] ④最后通过商定的接口 getXXXContentAction (xxx 替换成具体业务名字)传输给移动端。例 :接口格式如下 :

[0048]

```

<kresresult>
  <flag>0</flag>
  <desc>请求成功</desc>
  <resdata>
    <struct>
      <attachmentdetail>
        <content>
          <![CDATA[/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgA
          K55tWIPZxb5Yo8Woq7q+mT6RqU1rNDNmSYTMm1n

```

[0049] 说明 :flag 是标识此次请求的状态 0 成功 /1 失败。

[0050] content 是服务器传输给移动端的数据。

[0051] <![CDATA[> 中的数据为经过 BASE64 编码的数据,放在 CDATA 中是避免被 web 服务器进行字符串转意。

[0052] (3) 移动端解析显示 :

[0053] ①首先判断数据有效性,移动端接收网络传回的数据,判断 flag 是不是 0 如正确获取 content 中的数据。

[0054] ②其次进行数据转化处理,先通过 Gzip 解压缩,再进行 base64 转码,得到原始数据。

[0055] ③然后数据存储,将数据资源存储在移动端当前应用目录下,如分别存放在 pic\、js\、css\、html\ 目录下。

[0056] ④最后通过移动系统中的 webView 自动显示在终端上。

[0057] 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案,考虑到相关技术中没有展示不受固定排版的图文混排内容和用户访问内网中自行创建的 html 的解决办法。现有的图文展示无法完成不受固定排版的图文混排内容和用户访问内网中自行创建的 html 的移动端图文展示过程。因此,本发明提出了一种移动端图文混排展示装置和一种移动端图文混排展示方法,可以将 ERP 系统内网中的图片和文字资源,通过展示 html 的方式在移动端上进行灵活展示,实现在移动端灵活展示图文混排内容的目标,大大的解决了用户在移动端查看 ERP 中图片和文字信息的需求。

[0058] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

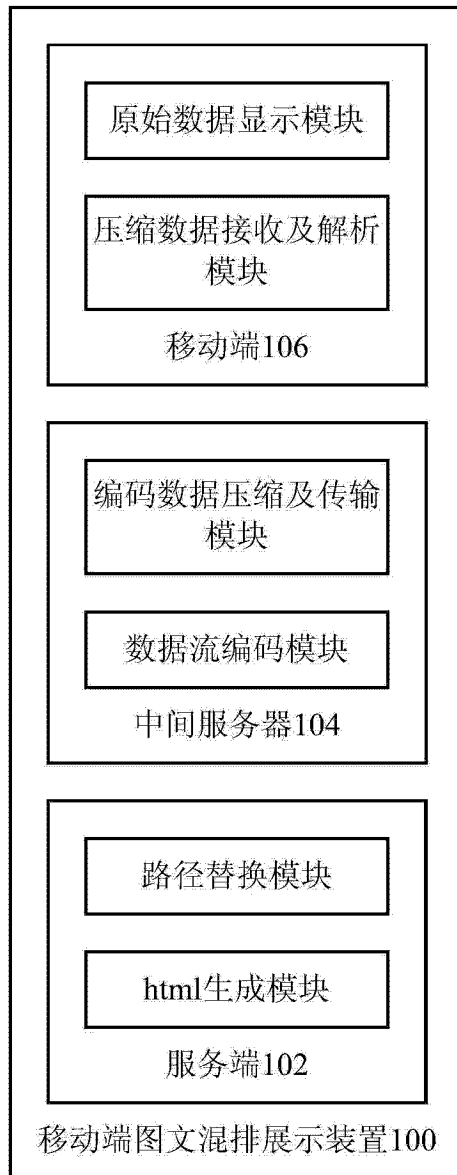


图 1

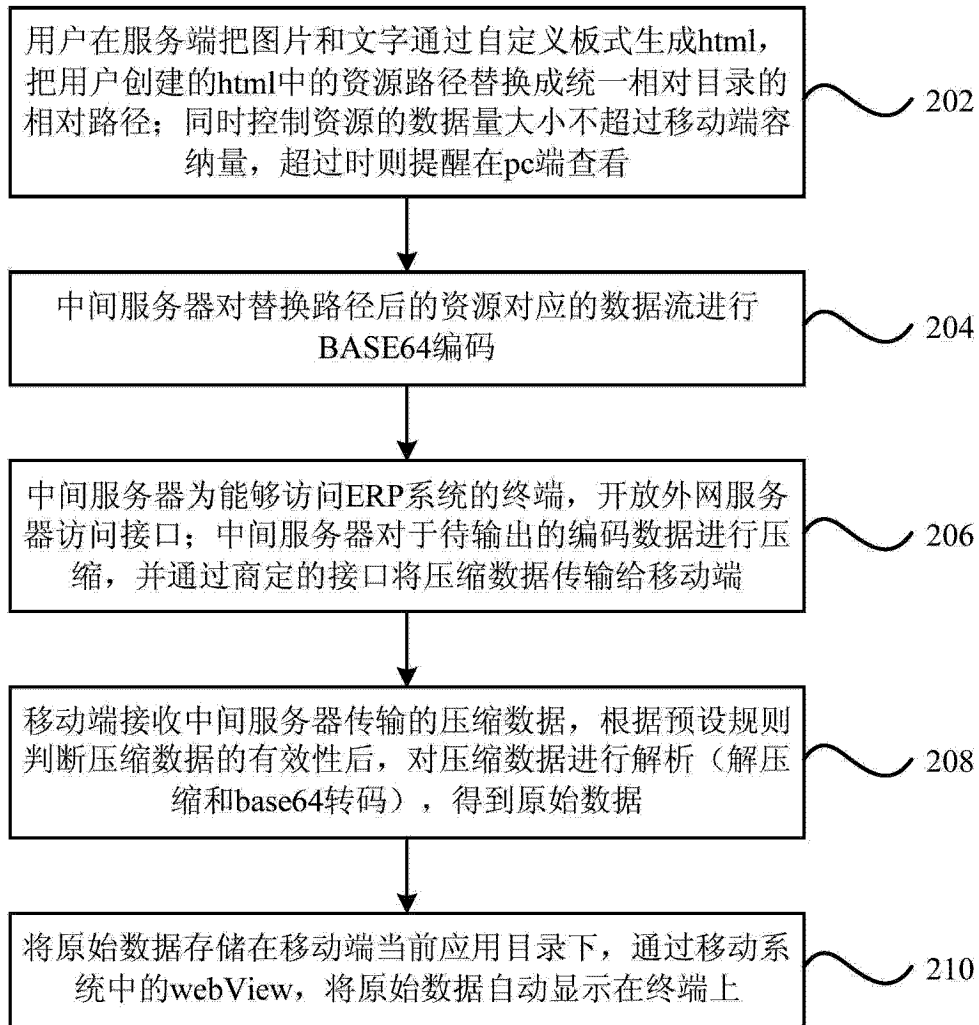


图 2

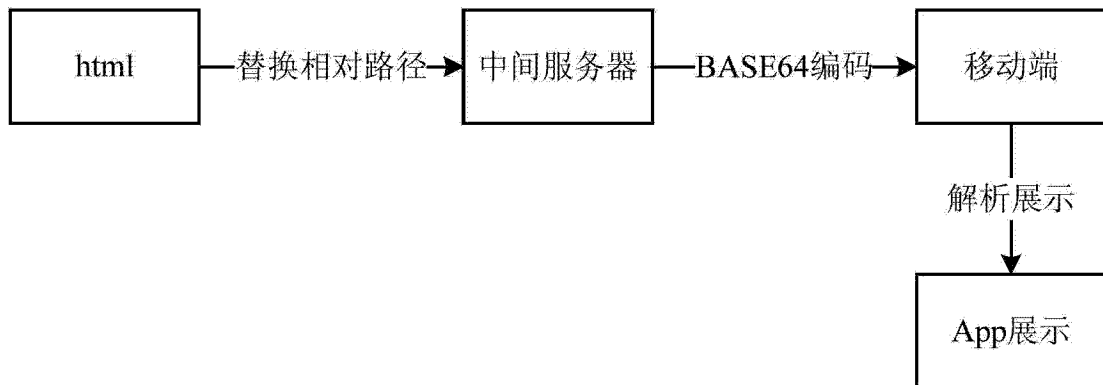


图 3