



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109982270 A  
(43)申请公布日 2019.07.05

(21)申请号 201910211276.7

(22)申请日 2019.03.20

(71)申请人 杭州三体视讯科技有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市西湖区文三路  
478号华星时代广场B座4层407号

(72)发明人 亢博

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427  
代理人 陈娟

(51) Int. Cl.  
H04W 4/12(2009.01)  
H04W 4/14(2009.01)  
H04W 4/18(2009.01)

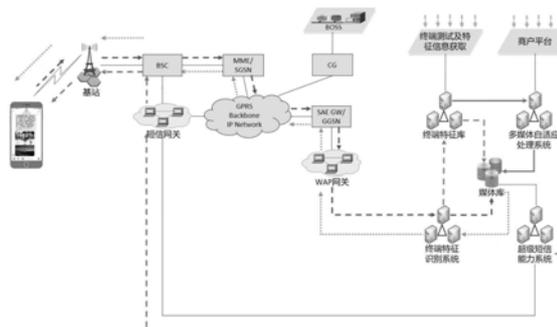
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法

(57)摘要

本发明公开了一种实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法,包括自适应超级短信系统,所述的自适应超级短信系统包括手机终端、服务端、中间设备,所述的手机终端、服务端通过中间设备通信连接,服务端通过向手机终端下发PUSH指令,触发手机终端相关指令调用与向系统获取信息,系统服务端侧对手机终端的实时请求进行解析,采用多媒体自动适配技术,实时识别用户手机终端的个性特征,根据手机终端个性特征自动适配,向用户手机终端发送经个性化处理的多媒体数据流,保证多媒体信息在用户手机终端侧优化显示。本发明可通过电信运营商短信发送能力向用户手机终端发送最佳展示效果的多媒体信息。



1. 一种实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法,其特征在于,包括自适应超级短信系统,所述的自适应超级短信系统包括手机终端、服务端、中间设备,所述的手机终端、服务端通过中间设备通信连接,服务端通过向手机终端下发PUSH指令,触发手机终端相关指令调用与向系统获取信息,系统服务端侧对手机终端的实时请求进行解析,采用多媒体自动适配技术,实时识别用户手机终端的个性特征,根据手机终端个性特征自动适配,即自动采用与个性特征相匹配的多媒体编解码格式转换与多媒体内容自动裁剪及多媒体数据传输压缩技术,向用户手机终端发送经个性化处理的多媒体数据流,保证多媒体信息在用户手机终端侧优化显示。

2. 根据权利要求1所述的实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法,其特征是,所述的服务端包括终端特征库、终端特征识别系统、多媒体自适应处理系统、媒体库、超级短信能力系统,所述的中间设备包括基站、短线网关、WAP网关。

3. 根据权利要求1所述的实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法,其特征是,所述的多媒体自动适配技术是对各种手机终端进行大量适配测试后形成手机终端媒体展现标准格式库,依据格式库标准对多媒体素材自动重组生成个性化模板,根据实时识别的手机终端特征推送特定格式多媒体信息。

4. 根据权利要求1所述的实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法,其特征是,所述的用户手机终端的个性特征包括手机终端各项性能参数、当前移动网络状态。

5. 根据权利要求1或2所述的实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法,其特征是,包括以下具体步骤:1) 应用号码收集技术收集需要明确终端信息的号码清单,包括会员号码收集、订单号码收集、以及基于大数据的目标客户分析;2) 准备自适应超级短信素材,包括图片和视频;3) 通过js在前端页面中实现对于图片和视频的图片裁剪、转码、压缩;4) 将图片、视频按超级短信的规定格式进行打包,还可以加入文字内容;5) 根据发送的模版,构造PUSH指令发送,通过短信网关通信协议,向手机终端下发超级短信;6) 手机终端收到PUSH指令后,对指令进行解析处理,向服务端发送请求,请求中包含用户终端的相关信息;7) 服务端收到请求后,从指令中抽取关键识别数据,与终端特征库比对识别出终端品牌、型号、系统版本、网络状态等信息,开始多媒体内容适配,将内容根据品牌、型号、系统版本按预定义规则进行处理,然后再向手机终端返回此内容;8) 服务端将识别品牌、型号、系统版本、网络状态等信息记录,并通过历史记录分析手机终端使用时间,然后将这部分数据作为大数据的一部分原始数据记录。

6. 根据权利要求5所述的实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法,其特征是,步骤3) 中,所述的图片裁剪为利用js画布功能获取X,Y轴区域内的base64数据,将base64数据转成裁剪中的图片,形成裁剪图片;所述的图片转码为将原图base64转码后再按新格式从base64转成新图片。

7. 根据权利要求5所述的实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法,其特征是,步骤4) 中,所述的打包包括如下步骤:a) 首先生成展示方式描述信息;b) 再对图片、视频、文字资源进行命名,生成描述性信息;c) 将图片、视频、文字的内容按字节进行编码转换写入资源文件;d) 对资源文件进行命名,并保存到对应目录,生成对应模版。

## 实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及手机短信通讯技术领域,尤其涉及一种实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法。

### 背景技术

[0002] 目前手机终端型号繁多、尺寸不一、软件各异,如采用统一标准、统一格式推送多媒体信息,将会出现极大的匹配性差异,很难保障多媒体展示效果,导致用户感知下降,影响内容推送的实际效果;要保障展示效果,最佳处理方式就是能够根据用户手机终端个性特征自动适配处理,给不同特征的手机终端发送与之适配的格式内容。

[0003] 如何获知用户手机终端个性特征将是个非常棘手问题,一方面,手机终端保有量超20亿部,虽然各大手机厂商、电信运营商拥有相关海量数据,但要与具体用户间进行实时一一对应几乎不可能;另一方面,手机终端信息涉及个人隐私,确保数据安全且仅应用于其个人通信是信息安全的底线。

### 发明内容

[0004] 本发明是为了解决现有的手机多媒体信息传送时不能按照手机类型的不同而实现最佳展示效果的问题,提供一种既能保障实时识别手机类型并完成与多媒体信息的一一对应、又能确保用户隐私数据安全,通过电信运营商短信发送能力(即:短信通道)向用户手机终端发送最佳展示效果的多媒体信息的实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法,包括自适应超级短信系统,所述的自适应超级短信系统包括手机终端、服务端、中间设备,所述的手机终端、服务端通过中间设备通信连接,服务端通过向手机终端下发PUSH指令,触发手机终端相关指令调用与向系统获取信息,系统服务端侧对手机终端的实时请求进行解析,采用多媒体自动适配技术,实时识别用户手机终端的个性特征,根据手机终端个性特征自动适配,即自动采用与个性特征相匹配的多媒体编解码格式转换与多媒体内容自动裁剪及多媒体数据传输压缩技术,向用户手机终端发送经个性化处理的多媒体数据流,保证多媒体信息在用户手机终端侧优化显示。

[0006] 作为优选,所述的服务端包括终端特征库、终端特征识别系统、多媒体自适应处理系统、媒体库、超级短信能力系统,所述的中间设备包括基站、短线网关、WAP网关。

[0007] 作为优选,所述的多媒体自动适配技术是对各种手机终端进行大量适配测试后形成手机终端媒体展现标准格式库,依据格式库标准对多媒体素材自动重组生成个性化模板,根据实时识别的手机终端特征推送特定格式多媒体信息。

[0008] 作为优选,所述的用户手机终端的个性特征包括手机终端各项性能参数、当前移动网络状态。

[0009] 作为优选,包括以下具体步骤:1)应用号码收集技术收集需要明确终端信息的号

码清单,包括会员号码收集、订单号码收集、以及基于大数据的目标客户分析;2)准备自适应超级短信素材,包括图片和视频;3)通过js在前端页面中实现对于图片和视频的图片裁剪、转码、压缩;4)将图片、视频按超级短信的规定格式进行打包,还可以加入文字内容;5)根据发送的模版,构造PUSH指令发送,通过短信网关通信协议,向手机终端下发超级短信;6)手机终端收到PUSH指令后,对指令进行解析处理,向服务端发送请求,请求中包含用户终端的相关信息;7)服务端收到请求后,从指令中抽取关键识别数据,与终端特征库比对识别出终端品牌、型号、系统版本、网络状态等信息,开始多媒体内容适配,将内容根据品牌、型号、系统版本按预定义规则进行处理,然后再向手机终端返回此内容;8)服务端将识别品牌、型号、系统版本、网络状态等信息记录,并通过历史记录分析手机终端使用时间,然后将这部分数据作为大数据的一部分原始数据记录。

[0010] 作为优选,步骤3)中,所述的图片裁剪为利用js画布功能获取X,Y轴区域内的base64数据,将base64数据转成裁剪中的图片,形成裁剪图片;所述的图片转码为将原图base64转码后再按新格式从base64转成新图片。

[0011] 作为优选,步骤4)中,所述的打包包括如下步骤:a)首先生成展示方式描述信息;b)再对图片、视频、文字资源进行命名,生成描述性信息;c)将图片、视频、文字的内容按字节进行编码转换写入资源文件;d)对资源文件进行命名,并保存到对应目录,生成对应模版。

[0012] 本方案基于GPRS\EDGE\3G\4G等移动通信相关协议、TCP/IP七层网络协议、运营商短信网关通信协议(CMPP v2.0\CMPP v3.0\SGIP v1.2\SMGP v3.0.3)、PUSH协议、WAP网关代理协议v2.0等网络相关技术,多媒体编解码格式与转换技术、数据压缩与传输相关技术,采用PUSH指令下发技术,手机终端个性特征(品牌、型号、屏显参数、编解码方式、移动网络状态)的实时识别技术;多媒体编解码格式转换、多媒体内容自动裁剪、多媒体数据传输压缩的自动适配技术;

[0013] 本方案的手机终端特征实时识别技术是在PUSH指令下发、接收、交互过程中即时对通信交互信息实时解析,输出手机终端综合特征值,再将特征值作为个性化信息发送的触发因子,触发信息发送。具备既能保障实时一一对应、又能确保用户隐私数据安全的应用优势;

[0014] 本方案的多媒体自动适配技术是在对手机终端进行大量适配测试后形成手机终端媒体展现标准格式库,依据格式库标准对多媒体素材自动重组生成个性化模板(信息内容不变),根据实时识别的手机终端特征推送特定格式多媒体信息,解决手机终端最佳显示问题。

[0015] 因此,本发明具有如下有益效果:既能保障实时识别手机类型并完成与多媒体信息的一一对应、又能确保用户隐私数据安全,通过电信运营商短信发送能力向用户手机终端发送最佳展示效果的多媒体信息。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明的一种原理示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明做进一步的描述。

[0018] 实时识别与自动适配手机终端的多媒体信息发送方法,包括自适应超级短信系统,自适应超级短信系统包括手机终端、服务端、中间设备,手机终端、服务端通过中间设备通信连接,服务端通过向手机终端下发PUSH指令,触发手机终端相关指令调用与向系统获取信息,系统服务端侧对手机终端的实时请求进行解析,采用多媒体自动适配技术,实时识别用户手机终端的个性特征,根据手机终端个性特征自动适配,即自动采用与个性特征相匹配的多媒体编解码格式转换与多媒体内容自动裁剪及多媒体数据传输压缩技术,向用户手机终端发送经个性化处理的多媒体数据流,保证多媒体信息在用户手机终端侧优化显示;

[0019] 服务端包括终端特征库、终端特征识别系统、多媒体自适应处理系统、媒体库、超级短信能力系统,中间设备包括基站、短线网关、WAP网关;

[0020] 多媒体自动适配技术是对各种手机终端进行大量适配测试后形成手机终端媒体展现标准格式库,依据格式库标准对多媒体素材自动重组生成个性化模板,根据实时识别的手机终端特征推送特定格式多媒体信息;

[0021] 用户手机终端的个性特征包括手机终端各项性能参数、当前移动网络状态。

[0022] 具体使用过程是,如图1所示,对各型手机终端进行测试形成终端特征库;对商户平台上传的多媒体资源根据终端特征进行自适应处理,生成个性化多媒体模板并存储到媒体库中;服务端向手机终端推送短信触发信息;手机终端自动访问媒体库;终端特征识别系统对手机终端访问信令实时解析获取终端特征值,经与终端特征库比对后触发媒体库个性匹配;服务端向手机终端推送个性化多媒体信息;

[0023] 具体步骤包括:1)应用号码收集技术收集需要明确终端信息的号码清单,包括会员号码收集、订单号码收集、以及基于大数据的目标客户分析;2)准备自适应超级短信素材,包括图片和视频;3)通过js在前端页面中实现对于图片和视频的图片裁剪、转码、压缩;4)将图片、视频按超级短信的规定格式进行打包,还可以加入文字内容;5)根据发送的模板,构造PUSH指令发送,通过短信网关通信协议,向手机终端下发超级短信;6)手机终端收到PUSH指令后,对指令进行解析处理,向服务端发送请求,请求中包含用户终端的相关信息;7)服务端收到请求后,从指令中抽取关键识别数据,与终端特征库比对识别出终端品牌、型号、系统版本、网络状态等信息,开始多媒体内容适配,将内容根据品牌、型号、系统版本按预定义规则进行处理,然后再向手机终端返回此内容;8)服务端将识别品牌、型号、系统版本、网络状态等信息记录,并通过历史记录分析手机终端使用时间,然后将这部分数据作为大数据的一部分原始数据记录;

[0024] 步骤3)中,图片裁剪为利用js画布功能获取X,Y轴区域内的base64数据,将base64数据转成裁剪中的图片,形成裁剪图片;图片转码为将原图base64转码后再按新格式从base64转成新图片;

[0025] 步骤4)中,打包包括如下步骤:a)首先生成展示方式描述信息;b)再对图片、视频、文字资源进行命名,生成描述性信息;c)将图片、视频、文字的内容按字节进行编码转换写入资源文件;d)对资源文件进行命名,并保存到对应目录,生成对应模版。

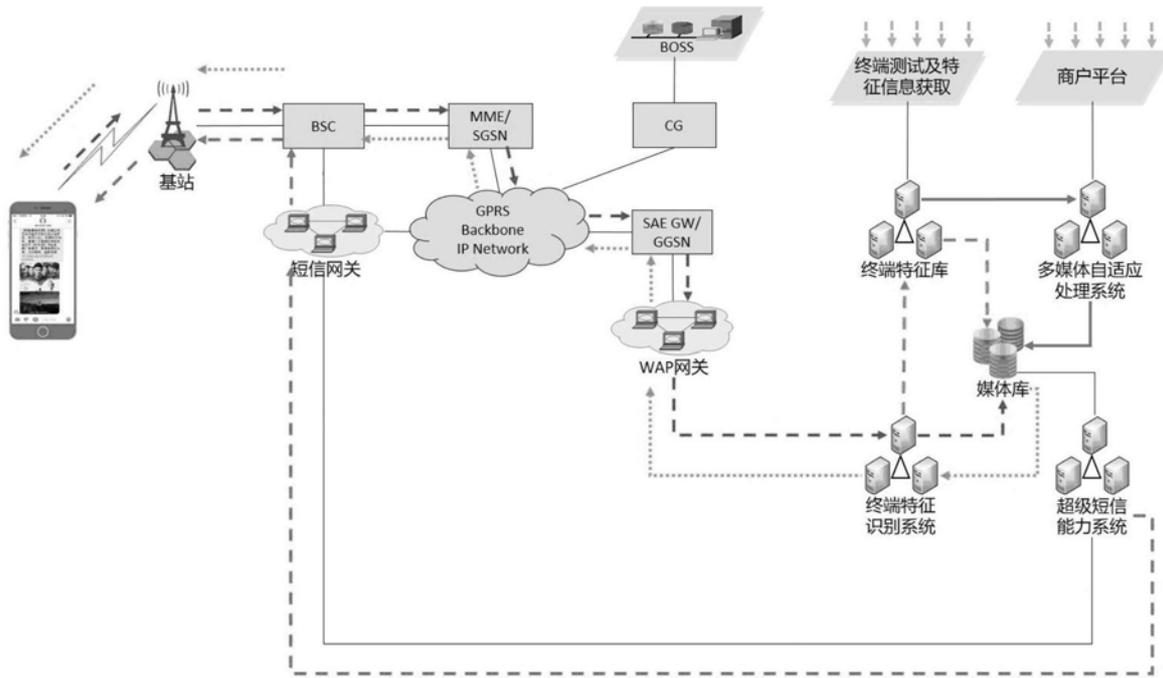


图1