



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101094061 B

(45) 授权公告日 2011.08.24

(21) 申请号 200610061340.0

审查员 王燕花

(22) 申请日 2006.06.24

(73) 专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

(72) 发明人 树贵明 汪署

(51) Int. Cl.

H04L 9/32 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

H04L 12/66 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1728639 A, 2006.02.01,

KR 2001-0054331 A, 2001.07.02,

WO 2006/000624 A1, 2006.01.05,

CN 1391758 A, 2003.01.15,

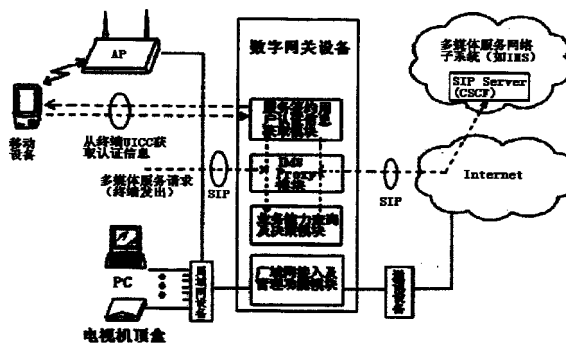
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

数字网关系统、设备和网络终端设备的接入
鉴权认证方法

(57) 摘要

本发明涉及一种数字网关系统、设备和网络终端设备的接入鉴权认证方法。本发明的数字网关系统,包括网络终端设备、数字网关设备和业务网络系统,所述网络终端设备与数字网关设备相连,其特征在于,所述数字网关设备通过与其连接的网络终端设备中存储的用户签约信息进行接入认证,为连接到数字网关设备的网络终端设备提供到业务网络系统接入代理。本发明为连接到数字网关设备的网络终端设备提供到业务网络系统接入代理的功能,使与数字网关设备连接的网络终端设备共享到业务网络系统的签约用户认证信息和业务能力从而获得业务网络系统提供的服务。



1. 一种数字网络系统,包括网络终端设备、数字网关设备和业务网络系统,所述网络终端设备与数字网关设备相连,其特征在于,所述数字网关设备

通过与其连接的网络终端设备中存储的用户签约信息进行接入认证,为连接到数字网关设备的网络终端设备提供到业务网络系统的接入代理;

所述数字网关设备包括:

服务签约用户认证信息获取模块,获取与数字网关设备连接的网络终端设备的签约用户信息和/或业务能力;

多媒体服务 Proxy 模块,接收网络终端设备发出的注册请求和/或业务请求,向业务网络系统发出注册请求和/或业务请求;

业务能力查询及决策模块,基于签约用户信息选择签约用户并通知多媒体服务 Proxy 模块,和/或基于业务能力查询业务能力满足业务请求的情况并通知多媒体服务 Proxy 模块。

2. 如权利要求1所述的数字网络系统,其特征在于,多媒体服务 Proxy 模块收到业务网络系统返回的未授权响应,将所述响应反馈给网络终端设备,并建立通讯通道。

3. 如权利要求1或2所述的数字网络系统,其特征在于,所述签约用户信息和/或业务能力的获取:

由服务签约用户认证信息获取模块实时查询与数字网关设备相连的网络终端设备的签约用户信息和/或业务能力;

或

由网络终端设备在与数字网关设备连接后自动向数字网关设备报告自己的签约用户信息和/或业务能力。

4. 如权利要求1或2所述的数字网络系统,其特征在于,所述签约用户信息和业务能力存储于网络终端设备的通用集成电路卡中。

5. 如权利要求1或2所述的数字网络系统,其特征在于,还包括局域网设备和通讯设备,网络终端设备通过局域网设备与数字网关设备相连,数字网关设备通过通讯设备与业务网络系统相连。

6. 一种数字网关设备,其内设置有广域网接入及管理功能模块,其特征在于,所述数字网关设备还包括:

服务签约用户认证信息获取模块,获取与数字网关设备连接的网络终端设备的签约用户信息和/或业务能力;

多媒体服务 Proxy 模块,接收网络终端设备发出的注册请求和/或业务请求,向业务网络系统发出注册请求和/或业务请求;

业务能力查询及决策模块,基于签约用户信息选择签约用户并通知多媒体服务 Proxy 模块,和/或基于业务能力查询业务能力满足业务请求的情况并通知多媒体服务 Proxy 模块。

7. 如权利要求6所述的数字网关设备,其特征在于,所述签约用户信息和/或业务能力的获取:

由服务签约用户认证信息获取模块实时查询与数字网关设备相连的网络终端设备的签约用户信息和/或业务能力;

或

由网络终端设备在与数字网关设备连接后自动向数字网关设备报告自己的签约用户信息和 / 或业务能力。

8. 一种网络终端设备的接入鉴权认证方法,其特征在於,通过数字网关设备将网络终端设备接入到业务网络系统,并进行鉴权认证,包括:

A、数字网关设备的多媒体服务 Proxy 模块接收未注册网络终端设备的注册请求,基于所述网络终端设备的签约用户信息向业务网络系统发起注册请求;

B、已注册网络终端设备向多媒体服务 Proxy 模块发送业务注册请求,多媒体服务 Proxy 模块基于所述网络终端设备的业务能力向业务网络系统发起业务请求。

9. 如权利要求 8 所述的网络终端设备的接入鉴权认证方法,其特征在於:所述步骤 A 包括:

A1、多媒体服务 Proxy 模块接收未注册网络终端设备的注册请求,向业务能力查询及决策模块发出签约用户信息查询请求;

A2、业务能力查询及决策模块通过服务签约用户认证信息获取模块获得与数字网关设备连接的网络终端设备的签约用户信息,基于注册请求业务能力需求对签约用户进行选择;

A3、业务能力查询及决策模块将选定的签约用户信息发送给多媒体服务 Proxy 模块。

10. 如权利要求 8 所述的网络终端设备的接入鉴权认证方法,其特征在於:所述步骤 A 还包括:所述多媒体服务 Proxy 模块接收业务网络系统返回未授权响应,将未授权响应反馈到发起注册请求的网络终端设备。

11. 如权利要求 10 所述的网络终端设备的接入鉴权认证方法,其特征在於:所述步骤 A 还包括:多媒体服务 Proxy 模块收到未授权响应后建立通讯通道,多媒体服务 Proxy 模块使用建立起来的通讯通道发送注册请求。

12. 如权利要求 8 所述的网络终端设备的接入鉴权认证方法,其特征在於:所述步骤 B 包括:

B1、多媒体服务 Proxy 模块接收已注册网络终端设备的业务请求,基于所述网络终端设备的业务能力需求向业务能力查询及决策模块发送业务能力需求查询请求;

B2、业务能力查询及决策模块通过服务签约用户认证信息获取模块获得与网关设备连接的网络终端设备的业务能力,查询已注册网络终端设备的业务能力是否满足业务请求,并通知多媒体服务 Proxy 模块;

B3、已注册用户的业务能力满足当前业务请求的能力,多媒体服务 Proxy 模块向业务网络系统发起业务请求。

13. 如权利要求 12 所述的网络终端设备的接入鉴权认证方法,其特征在於:所述步骤 B 还包括:已注册用户的业务能力不满足当前业务请求的能力,多媒体服务 Proxy 模块向所述网络终端设备发起重注册请求。

14. 如权利要求 13 所述的网络终端设备的接入鉴权认证方法,其特征在於:所述网络终端设备重注册时,业务能力查询及决策模块选择满足业务能力需求的签约用户进行注册。

15. 如权利要求 8、10、12、13 或 14 所述的网络终端设备的接入鉴权认证方法,其特征在

于：网络终端设备的签约用户信息和业务能力的获得：

通过服务签约用户认证信息获取模块实时查询与数字网关设备相连的网络终端设备的签约用户信息和 / 或业务能力；

或

由网络终端设备在与数字网关设备连接后自动向数字网关设备报告自己的签约用户信息和 / 或业务能力。

16. 如权利要求8、10、12、13或14所述的网络终端设备的接入鉴权认证方法，其特征在于：所述签约用户信息和业务能力存储于网络终端设备的通用集成电路卡中。

数字网关系统、设备和网络终端设备的接入鉴权认证方法

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,特别涉及数字网关系统、设备和网络终端设备的接入鉴权认证方法。

背景技术

[0002] 随着网络终端设备的不断普及,拥有多个网络终端设备的家庭和企业越来越多。如图 1 所示,不同形态和功能特性的网络终端通过有线或无线的局域网设备连成一个局域网并与数字网关相联,通过数字网关以及通讯设备接入到广域网。借助这样的组网方式,每个网络终端设备都可以接入到广域网,实现网页浏览、点到点的通讯等服务。

[0003] IP 多媒体子系统 (IMS) 是以 IP 网络为承载,可以为 IP 多媒体业务提供一套完整的解决方案,来满足多媒体业务在安全、计费、漫游以及服务质量 QoS 上的需求。IMS 的雏形可看成是为 IP 多媒体业务提供的一个平台。IMS 同样适用于固定网络。此外,IMS 提供的统一的结构可以支持分组交换网络和电路交换网络上的各种基于 IP 的业务,而与接入技术无关。用户使用移动电话或 PC 客户端进行通信,都会用到 IMS 中相同的业务和组列表功能。

[0004] IMS 的设计思想是在 IP 层上承载信令和数据流,运营商使用恰当的呼叫 / 会话处理服务器,根据用户特点,提供“路由引擎”和“会话控制”功能,并将该“呼叫”或“会话”路由到正确的目的地。呼叫会话控制功能 (CSCF) 是 IMS 系统的呼叫控制核心,它的主要作用是在 IP 传输平台上实现多个实时业务的分发,具有中心路由引擎、策略管理和策略执行功能。它还具有业务感知能力,可以使用动态会话信息管理网络资源,并根据业务类型和用户上下文预先分配资源。从功能逻辑上,CSCF 可细分为 P-CSCF (Proxy CSCF)、I-CSCF (Interrogating-CSCF)、S-CSCF (Serving CSCF)。其中,P-CSCF 是 IMS 系统的第一个接入点,用于响应呼叫请求,进行内部处理或转发。I-CSCF 位于归属域中,是从访问域到归属域的入口点,主要负责向 HSS 查询归属用户信息,将移动终端注册消息和呼叫正确寻路至 S-CSCF。S-CSCF 也位于归属域中,是整个 IMS 的控制核心,负责识别用户的业务级别,具有呼叫控制和处理功能,并向应用服务器触发智能业务。

[0005] 为了与 IMS 网络通讯,网络终端设备 (UE) 必须知道 P-CSCF 的至少一个 IP 地址。UE 找到这些地址的机制就被称为 P-CSCF 发现。在第三代伙伴计划 (3GPP) 中对 P-CSCF 发现定义了两种机制:动态主机配置协议 (DHCP) 域名系统 (DNS) 过程和 GPRS 过程。另外,还可以直接在 UE 配置 P-CSCF 名字或者 P-CSCF 的 IP 地址。

[0006] 随着固定与移动的融合 (FMC),多媒体服务网络子系统 (如 IMS) 更多地被用来作为为网络终端设备提供业务服务的手段,多媒体服务网络子系统在为移动终端提供多媒体业务的同时也给原有的固定网络终端提供了更多的多媒体业务的内容;目前网络终端设备可以通过已有的数字网关接入到广域网中,但是如果这些网络终端设备要获取上述的多媒体服务网络子系统提供的多媒体服务,需要这些设备自身提供到这些多媒体服务网络子系统域的接入鉴权认证功能。也就是说,目前已有的数字网关设备只为网络终端设备提供了

到广域网的网络接入功能,并没有提供到多媒体服务网络子系统域的接入鉴权认证功能。

发明内容

[0007] 本发明提供一种数字网关系统、设备和网络终端设备的接入鉴权认证方法,以解决现有技术中数字网关设备及系统只为网络终端设备提供了到广域网的网络接入功能,而没有提供到业务网络系统的接入鉴权认证功能的问题。

[0008] 一种数字网络系统,包括网络终端设备、数字网关设备和业务网络系统,所述网络终端设备与数字网关设备相连,所述数字网关设备通过与其连接的网络终端设备中存储的用户签约信息进行接入认证,为连接到数字网关设备的网络终端设备提供到业务网络系统接入代理。

[0009] 所述数字网关设备还包括:

[0010] 服务签约用户认证信息获取模块,获取与数字网关设备连接的网络终端设备的签约用户信息和/或业务能力;

[0011] 多媒体服务 Proxy 模块,接收网络终端设备发出的注册请求和/或业务请求,向业务网络系统发出注册请求和/或业务请求;

[0012] 业务能力查询及决策模块,基于签约用户信息选择签约用户并通知多媒体服务 Proxy 模块,和/或基于业务能力查询业务能力满足业务请求的情况并通知多媒体服务 Proxy 模块。

[0013] 多媒体服务 Proxy 模块收到业务网络系统返回的未授权响应,将所述响应反馈给网络终端设备,并建立通讯通道。

[0014] 所述签约用户信息和/或业务能力的获取:

[0015] 由服务签约用户认证信息获取模块实时查询与数字网关设备相连网络终端设备的签约用户信息和/或业务能力;

[0016] 或

[0017] 由网络终端设备在与数字网关设备连接后自动向数字网关设备报告自己的签约用户信息和/或业务能力。

[0018] 所述签约用户信息和业务能力存储于网络终端设备的通用集成电路卡中。

[0019] 所述数字网络系统还包括局域网设备和通讯设备,网络终端设备通过局域网设备与数字网关设备相连,数字网关设备通过通讯设备与业务网络系统相连。

[0020] 一种数字网关设备,其内设置有广域网接入及管理功能模块,其特征在于,所述数字网关设备还包括:

[0021] 服务签约用户认证信息获取模块,获取与数字网关设备连接的网络终端设备的签约用户信息和/或业务能力;

[0022] 多媒体服务 Proxy 模块,接收网络终端设备发出的注册请求和/或业务请求,向业务网络系统发出注册请求和/或业务请求;

[0023] 业务能力查询及决策模块,基于签约用户信息选择签约用户并通知多媒体服务 Proxy 模块,和/或基于业务能力查询业务能力满足业务请求的情况并通知多媒体服务 Proxy 模块。

[0024] 一种网络终端设备的接入鉴权认证方法,通过数字网关设备将网络终端设备接入

到业务网络系统,并进行鉴权认证,包括:

[0025] A、数字网关设备的多媒体服务 Proxy 模块接收未注册网络终端设备的注册请求,基于所述网络终端设备的签约用户信息向业务网络系统发起注册请求;

[0026] B、已注册网络终端设备向多媒体服务 Proxy 模块发送业务注册请求,多媒体服务 Proxy 模块基于所述网络设备的业务能力向业务网络系统发起业务请求。

[0027] 所述步骤 A 包括:

[0028] A1、多媒体服务 Proxy 模块接收未注册网络终端设备的注册请求,向业务能力查询及决策模块发出签约用户信息查询请求;

[0029] A2、业务能力查询及决策模块通过服务签约用户认证信息获取模块获得与网关设备连接的网络终端设备的签约用户信息,基于注册请求业务能力需求对签约用户进行选择;

[0030] A3、业务能力查询及决策模块将选定的签约用户信息发送给多媒体服务 Proxy 模块。

[0031] 所述步骤 A 还包括:所述多媒体服务 Proxy 模块接收业务网络系统返回未授权响应,将未授权响应反馈到发起注册请求的网络终端设备。

[0032] 所述步骤 A 还包括:多媒体服务 Proxy 模块收到未授权响应后建立通讯通道,多媒体服务 Proxy 模块使用建立起来的通讯通道发送注册请求。

[0033] 所述步骤 B 包括:

[0034] B1、多媒体服务 Proxy 模块接收已注册网络终端设备的业务请求,基于所述终端设备的业务能力需求向业务能力查询及决策模块发送业务能力需求查询请求;

[0035] B2、业务能力查询及决策模块通过服务签约用户认证信息获取模块获得与网关设备连接的网络终端设备的业务能力,查询已注册网络终端设备的业务能力是否满足业务请求,并通知多媒体服务 Proxy 模块;

[0036] B3、已注册用户的业务能力满足当前业务请求的能力,多媒体服务 Proxy 模块向业务网络系统发起业务请求。

[0037] 所述步骤 B 还包括:已注册用户的业务能力不满足当前业务请求的能力,多媒体服务 Proxy 模块向所述网络终端设备发起重注册请求。

[0038] 所述网络终端设备重注册时,业务能力查询及决策模块选择满足业务能力需求的签约用户进行注册。

[0039] 网络终端设备的签约用户信息和业务能力的获得:

[0040] 通过服务签约用户认证信息获取模块实时查询与数字网关设备相连网络终端设备的签约用户信息和/或业务能力;

[0041] 或

[0042] 由网络终端设备在与数字网关设备连接后自动向数字网关设备报告自己的签约用户信息和/或业务能力。

[0043] 发明所述技术方案的有益效果如下:

[0044] 本发明的数字网关设备、系统及利用服务签约用户认证信息获取模块获取网络终端设备的用户信息和/或业务能力,由多媒体服务 Proxy 模块向业务网络系统发出注册请求和/或业务请求,为连接到数字网关设备的网络终端设备提供到业务网络系统接入代理

的功能,使与数字网关设备连接的网络终端设备共享业务网络系统的签约用户认证信息和业务能力从而获得业务网络系统提供的服务。

[0045] 本发明的网络终端设备的接入鉴权认证方法,利用上述的数字网关设备、系统使网络终端设备接入到业务网络系统,并提供接入代理的功能,使与数字网关设备连接的网络终端设备共享到业务网络系统的签约用户认证信息和业务能力从而获得业务网络系统提供的服务。

附图说明

[0046] 图 1 为现有技术的数字网关系统的功能框图;

[0047] 图 2 为本发明的数字网关系统的功能框图;

[0048] 图 3 为网络终端设备向业务网络系统发送注册请求的流程图;

[0049] 图 4 为已注册的网络终端设备发起业务请求的流程图。

具体实施方式

[0050] 本发明的数字网关设备、系统及网络终端设备的接入鉴权认证方法,通过与该数字网关设备连接的网络终端设备上的通用集成电路卡 UICC(Universal Integrated Circuit Card) 中存储的用户签约信息来进行接入认证。下面以多媒体服务网络子系统为例具体描述本发明。

[0051] 如图 2 所示,是本发明的数字网关系统的功能框图。该数字网关系统包括网络终端设备、局域网设备和数字网关设备。

[0052] 网络终端设备通过局域网设备连成局域网,局域网通过本发明提供的数字网关设备接入到业务网络系统。网络终端设备包括移动终端、PC、机顶盒等,移动终端通过访问控制点 AP 连接到局域网设备,PC、机顶盒直接与局域网设备相连组成局域网,网络终端设备与局域网设备组成的局域网与数字网关设备相连,通过数字网关设备和通讯设备连接到业务网络系统,如多媒体服务网络子系统或 IP 多媒体子系统(IMS)。

[0053] 家庭数字网关设备包括服务签约用户认证信息获取模块、IMS Proxy 模块、业务能力查询及决策模块、广域网接入及管理功能模块。IMS Proxy 模块、服务签约用户认证信息获取模块、业务能力查询及决策模块是为了使该家庭网关支持到多媒体服务网络子系统的接入鉴权认证和获取多媒体服务而对已有的网关功能进行扩展的三个功能模块。

[0054] 多媒体服务 Proxy 模块:

[0055] 接收家庭中的网络终端设备 UE 发送的到 IMS 域的注册请求,基于网络终端设备的业务能力请求信息向业务能力查询及决策模块发出签约用户信息查询请求,接收到业务能力查询及决策模块选定的签约用户信息,向业务网络子系统发起注册请求,如果业务网络子系统返回未授权响应,则将该响应反馈到发出注册请求的网络终端设备 UE,并建立符合 IPsec SA(IPsec 安全联盟)标准的通讯通道,其中,IPsec 是一系列基于 IP 网络(包括 Intranet、Extranet 和 Internet)由 IETF 正式定制的开放性 IP 安全标准,其主要目的是:提供 Internet 上通讯节点间的安全的通讯连接,IPsec 安全联盟在这个阶段建立起符合 IPsec 安全联盟有关安全标准的通讯连接,其后的信息交互过程都使用已建立的符合安全标准的通讯方式。

[0056] 接收已注册网络终端设备 UE 发送的业务请求,基于网络终端设备的业务能力需求向业务能力查询及决策模块发出业务能力需求查询请求,接收到业务能力查询及决策模块满足当前业务请求能力的信息,如果已注册用户的业务能力满足当前业务请求的能力,向业务网络子系统发起业务请求,如果已注册用户的业务能力不能满足当前业务请求的能力,则向发出业务请求的网络终端 UE 发送重注册的请求。

[0057] 业务能力查询及决策模块:

[0058] 通过签约用户认证信息获取模块得到当前与数字网关设备连接的支持 UICC 的网络终端设备中的签约用户信息,基于当前注册请求中的业务能力需求对这些签约用户进行选择,并将选定的签约用户信息提供给多媒体服务 Proxy 模块;

[0059] 接收多媒体服务 Proxy 模块发送的业务能力需求查询请求,查询该终端已注册用户的业务能力是否满足该业务请求并通知多媒体服务 Proxy 模块。

[0060] 服务签约用户认证信息获取模块:

[0061] 实时获取与数字网关设备相连的支持 UICC 的网络终端设备中的签约用户信息及业务能力。

[0062] 签约用户信息及业务能力还可以由网络终端设备在与数字网关设备连接后自动向数字网关设备报告自己的签约用户认证信息及支持的业务能力,或者由数字网关设备主动查询与自己连接的支持 UICC 的网络终端设备,以获取签约用户信息及业务能力,然后由数字网关设备保存这些信息并实时更新供业务能力查询及决策模块使用。

[0063] 广域网接入及管理功能模块,完成由网关到广域网的接入和管理功能;家庭网关的接入功能主要是用来实现数字家庭网络与公共网络的连接,目前接入公共网络的方式有多种,如 ADSL,以太网,有线电视电缆,电力线都有可能作为接入方式;管理功能包括地址解析、包转发、服务质量 (QoS)、DHCP 功能、防火墙等。

[0064] 本发明的使网络终端设备接入到业务网络系统的方法,包括未注册网络终端设备向业务网络系统请求注册和已注册网络终端设备向业务网络系统请求建立业务两部分,其如图 3 和图 4 所示,该方法包括以下步骤:

[0065] S1、家庭数字网关设备接收网络终端设备 UE 发送到 IMS 域的注册请求,数字网关设备的多媒体 Proxy 模块基于网络终端设备的业务能力请求信息向业务能力查询及决策模块发出签约用户信息查询请求;

[0066] S2、业务能力查询及决策模块通过签约用户认证信息获取模块得到当前与家庭数字网关设备连接的支持 UICC 的网络终端设备中的签约用户信息,并基于当前注册请求中的业务能力需求对这些签约用户进行选择;

[0067] S3、业务能力查询及决策模块将选定的签约用户信息提供给多媒体服务 Proxy 模块,由多媒体服务 Proxy 模块基于选定的签约用户信息向业务网络子系统域(如 IMS)发起注册请求;

[0068] S4、业务网络系统(如 IMS)返回未授权响应至多媒体服务 Proxy 模块,多媒体服务 Proxy 模块在收到未授权响应后建立起符合 IPsec 安全联盟标准(IPsecSA)的通讯通道,并将未授权响应反馈到发出注册请求的网络终端设备 UE;

[0069] S5、网络终端设备 UE 收到未授权响应后重新发起注册请求到多媒体服务 Proxy 模块,多媒体服务 Proxy 模块使用已建立起来的通讯通道发送注册请求到业务网络子系统

域,并进一步完成注册过程;

[0070] S6、已注册的网络终端设备发起业务请求到网关的多媒体服务 Proxy 模块,多媒体服务 Proxy 模块基于网络终端设备的业务能力需求向业务能力查询及决策模块发送业务能力需求查询请求;

[0071] S7、业务能力查询及决策模块查询该终端已注册用户的业务能力是否满足该业务请求并通知多媒体服务 Proxy 模块,如果已注册用户的业务能力满足当前业务请求的能力,则媒体服务 Proxy 模块进一步向业务网络子系统域发出业务请求,如果已注册用户的业务能力不能满足当前业务请求的能力,则多媒体服务 Proxy 模块向发出业务请求的网络终端 UE 发送重注册的请求;

[0072] S8、网络终端 UE 发出重注册请求,由业务能力查询及决策模块为其选择能满足其业务能力需求的签约用户进行注册,注册完成后由网络终端 UE 再次发起业务请求。

[0073] 上述家庭数字网关设备、系统可以通过 UICC 的签权模式或非 UICC 的签权模式接入到业务网络系统,为连接到数字网关设备的网络终端设备提供到业务网络系统接入代理的功能,使与数字网关设备连接的网络终端设备共享到业务网络系统的签约用户认证信息和业务能力从而获得业务网络系统提供的服务;对于自身支持到业务网络系统接入签权认证功能的网络终端设备,上述数字网关设备及系统根据配置策略可以只为该网络终端设备提供城域网接入的能力,不提供到业务网络系统的接入代理的功能,使其以自己的签约用户身份进行到业务网络系统的接入签权认证;上述家庭数字网关设备及系统还可以与连接到该数字网关设备上的网络终端设备进行用户签权信息使用协商,在网络终端设备许可的情况下可以利用该网络终端设备的 UICC 中的签约用户信息接入到多媒体服务网络子系统。

[0074] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

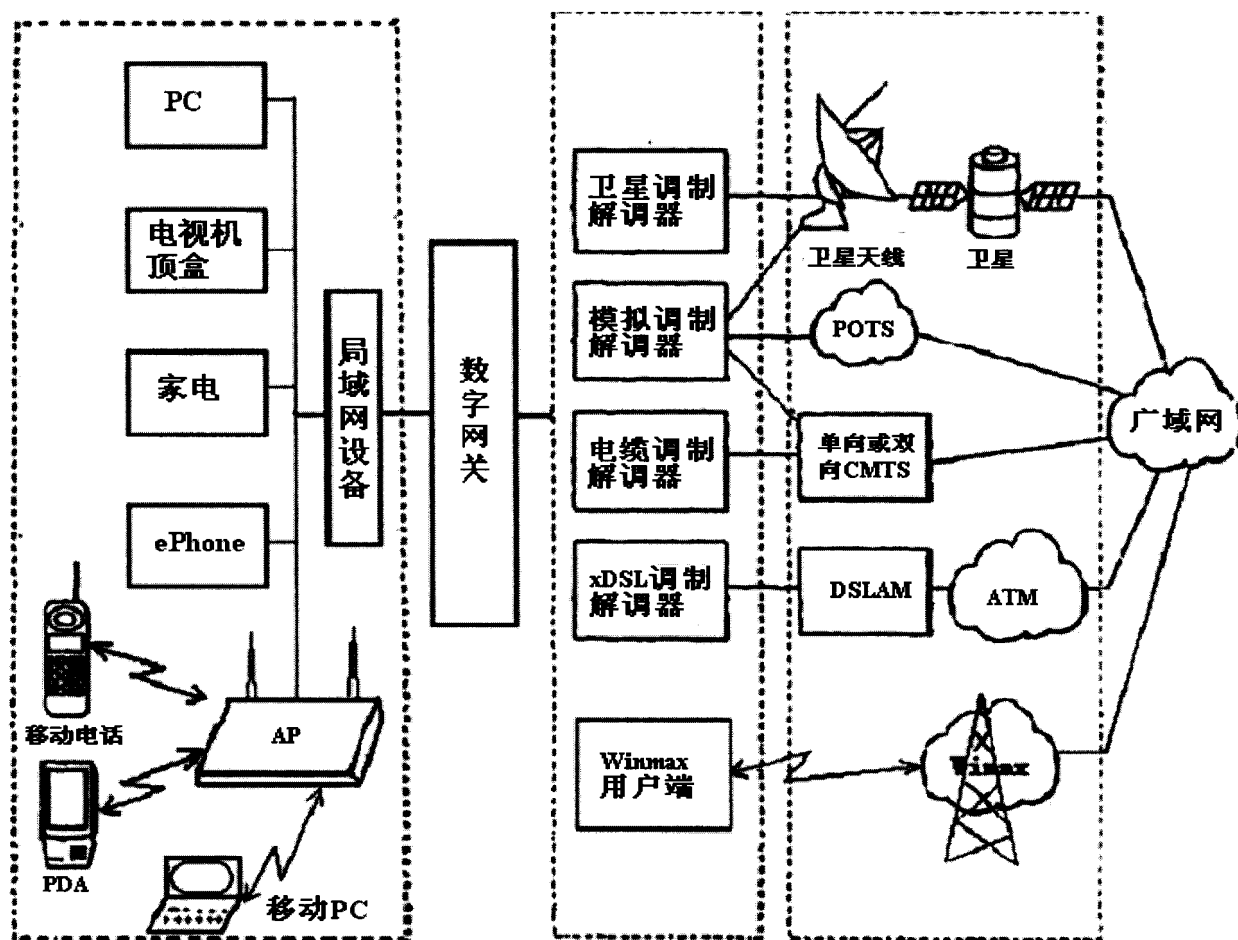


图 1

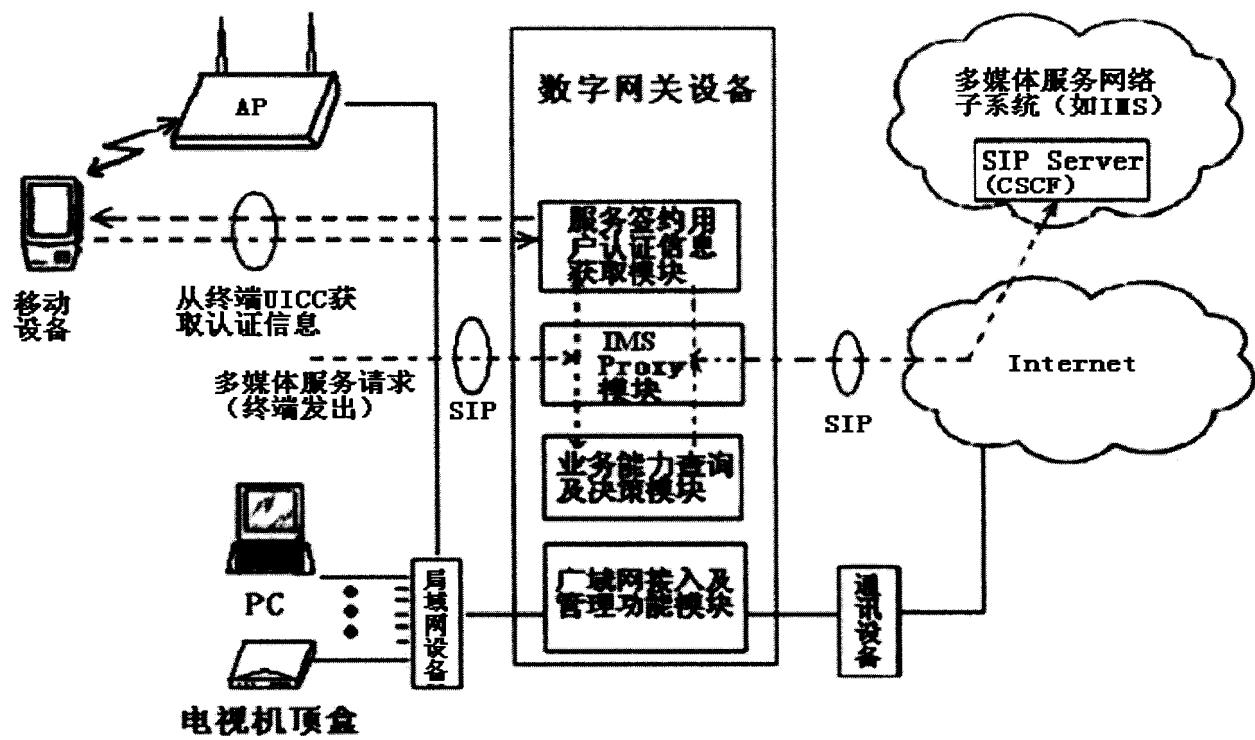


图 2

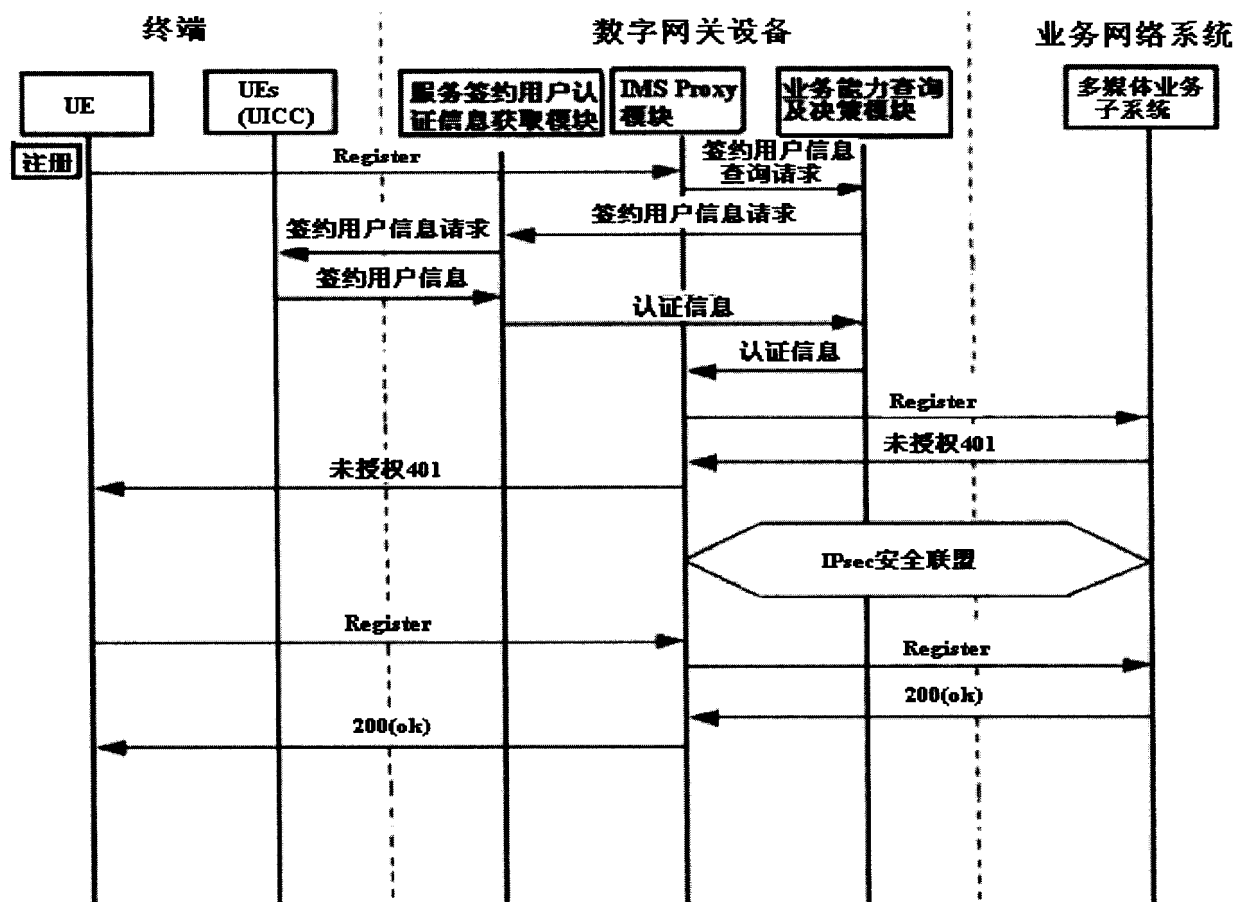


图 3

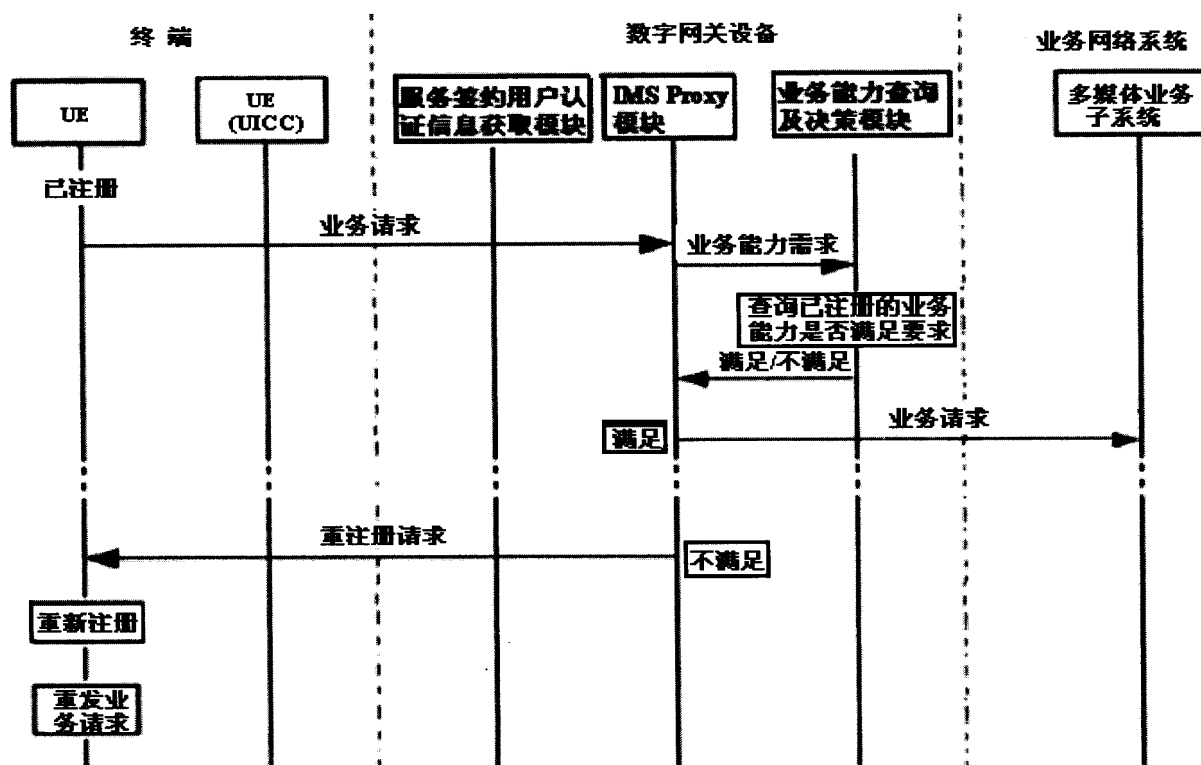


图 4