



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1790998 B

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 200510084644.4

JP 200472485 A, 2004.03.04, 全文.

(22) 申请日 2005.07.15

审查员 孙迪

(30) 优先权数据

365254/2004 2004.12.17 JP

(73) 专利权人 株式会社日立制作所

地址 日本东京都

(72) 发明人 吉内英也 河地吏司

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 黄剑锋

(51) Int. Cl.

H04L 12/18 (2006.01)

H04L 12/56 (2006.01)

(56) 对比文件

JP 200470752 A, 2004.03.04, 全文.

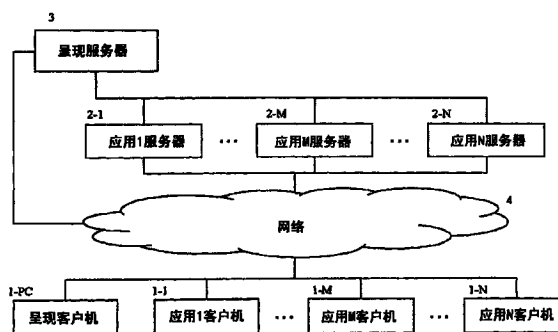
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 19 页

(54) 发明名称

呈现综合管理系统、呈现服务器及呈现信息管理方法

(57) 摘要

本发明将多个应用组群化,并综合管理它们的呈现信息。本发明的技术方案具备:从提供多个服务的应用服务器(2-1~2-N)接收服务的多个客户机(1-1~1-N)、具备管理应用的呈现信息和组群信息的呈现信息DB(341)的呈现服务器(3),呈现服务器(3)接受来自应用客户机(1-1~1-N)的呈现信息登录,在应用类别登录表(341-B)中,把具有和呈现信息登录源应用相同的组群标识符(341-5)的所有应用呈现信息,根据已登录的呈现信息进行更新,并使结果反映在呈现信息表(341-A)上。



1. 一种呈现综合管理系统,其特征在于,具备:

多个应用服务器,分别具有输入输出接口、CPU、及存储了应用程序的存储器;

终端,具有输入输出接口、CPU、及存储了分别对应上述多个应用服务器的多个应用客户机程序的存储器;

呈现服务器,具有输入输出接口、CPU、及存储了上述终端的呈现信息的存储器,

上述呈现服务器,在从上述终端接受了与上述多个应用程序中的一个应用程序相关的上述终端的呈现信息登录的情况下,使关于和该一个应用程序属同一组群的至少一个其它应用程序的上述终端的呈现信息,与上述一个应用程序同步,

在与上述一个应用程序相关的上述终端的呈现信息是“使用中”的情况下,把与属于同一组群的上述其它应用程序相关的上述终端的呈现信息更新为“竞争中”,

在与上述一个应用程序相关的上述终端的呈现信息是“可以使用”的情况下,把与属于同一组群的上述其它应用程序相关的上述终端的呈现信息更新为“可以使用”。

2. 权利要求1所述的呈现综合管理系统,其特征在于,属上述同一组群的多个应用程序是不能同时使用的多个应用程序。

3. 权利要求1所述的呈现综合管理系统,其特征在于,

上述呈现服务器的存储器中存储有:

存储了表示上述多个应用程序的各自的类别的应用程序标识符、及表示上述多个应用程序的组群的组群标识符的应用程序类别表;

存储了与各应用程序相关的呈现信息的呈现信息表。

4. 权利要求1所述的呈现综合管理系统,其特征在于,

在登录来自上述终端的呈现信息时,把上述一个应用程序的标识符从上述终端发送到上述呈现服务器。

5. 权利要求1所述的呈现综合管理系统,其特征在于,

在从呈现服务器向其它终端或者其它服务器通知呈现信息时,把应用程序的标识符从上述呈现服务器发送到上述其它终端或者其它服务器。

6. 权利要求1所述的呈现综合管理系统,其特征在于,

上述呈现服务器不进行使上述终端的呈现信息同步的动作,

上述终端的存储器具有呈现综合客户机,并且

在登录与上述一个应用程序相关的呈现信息时,上述呈现综合客户机对关于和上述一个应用程序属于同一组群的应用程序的呈现信息,也取得同步后登录到上述呈现服务器中。

7. 一种呈现服务器,其和终端及多个应用服务器连接,并具有输入输出接口、CPU、及存储了上述终端的呈现信息的存储器,其特征在于,

在从上述终端接受了与上述多个应用程序中的一个应用程序相关的上述终端的呈现信息登录的情况下,使关于和该一个应用程序属于同一组群的至少一个其它应用程序的上述终端的呈现信息,与上述一个应用程序同步,

在与上述一个应用程序相关的上述终端的呈现信息是“使用中”的情况下,把与属于同一组群的上述其它应用程序相关的上述终端的呈现信息更新为“竞争中”,

在与上述一个应用程序相关的上述终端的呈现信息是“可以使用”的情况下,把与属于

同一组群的上述其它应用程序相关的上述终端的呈现信息更新为“可以使用”。

8. 权利要求 7 所述的呈现服务器,其特征在于,

属于上述同一组群的多个应用程序是不能同时使用的多个应用程序。

9. 权利要求 7 所述的呈现服务器,其特征在于,

上述存储器中存储有:

存储了表示上述多个应用程序的各自的类别的应用程序标识符、及表示上述多个应用程序的组群的组群标识符的应用程序类别表;

存储了与各应用程序相关的呈现信息的呈现信息表。

10. 权利要求 7 所述的呈现服务器,其特征在于,

在登录来自上述终端的呈现信息时,从上述终端接收上述一个应用程序的标识符。

11. 权利要求 7 所述的呈现服务器,其特征在于,

在向其它终端或者其它服务器通知呈现信息时,把应用程序的标识符发送到上述其它终端或者其它服务器。

12. 一种在呈现服务器中执行的呈现信息管理方法,该呈现服务器和终端及多个应用服务器连接,并具有存储了上述终端的呈现信息的存储器,其特征在于,该方法包括下列步骤:

从上述终端接收与上述多个应用程序中的一个应用程序相关的上述终端的呈现信息登录的步骤;以及

使关于和该一个应用程序属于同一个组群的至少一个其它应用程序的上述终端的呈现信息,与上述一个应用程序同步的步骤,

在与上述一个应用程序相关的上述终端的呈现信息是“使用中”的情况下,把与属于同一组群的上述其它应用程序相关的上述终端的呈现信息更新为“竞争中”,

在与上述一个应用程序相关的上述终端的呈现信息是“可以使用”的情况下,把与属于同一组群的上述其它应用程序相关的上述终端的呈现信息更新为“可以使用”。

呈现综合管理系统、呈现服务器及呈现信息管理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及综合多个应用的呈现信息进行管理的系统。

背景技术

[0002] 呈现服务器是把个人可以利用的应用(application)的类别和其利用状态作为呈现信息进行管理的服务器(例如参照专利文献1、2)。根据用户可利用的通信手段在多样化,而且1个用户可以同时使用多个应用的事实,用户的呈现信息包括(1)用户名、(2)用户所使用的应用类别、(3)每个应用的状态这3个要素。

[0003] 每个应用独立工作,而且在用户启动应用之际,把这个应用的状态作为“可以使用”登录到呈现服务器上。持有呈现信息的很多应用,和通信对象建立会话(session),在会话内进行数据的收发。在这种应用中,存在所谓通信中的状态,会话建立时,将应用的状态登录为“通信中”。1个用户不会同时和多个对象通信,会话通常以一对一的关系建立。当用户在和特定对象进行通信时,不会和其他用户建立会话。为此,用户取得对方的呈现信息,如果其为可以使用就建立会话并进行通信,而如果对方的呈现信息是通信中,则等待对方通信结束。

[0004] 【专利文献1】日本专利申请特开2004-72485号公报

[0005] 【专利文献2】日本专利申请特开2004-70752号公报

[0006] 但是在应用中由于设备、资源等的制约,存在不能同时使用的组合。因此,有时尽管不是通信中也不能对应用加以利用。例如,假设考虑用户可以使用有多人参加的电视会议和1对1的电视电话的情况。这2种应用无论哪一种都要使用摄像机、麦克2种设备,因此不能同时使用电视会议和电视电话。在电视会议处于使用中时,电视会议的呈现设定为“通话中”。不过,这时在其它用户看来,该用户在电视会议中处于通话中,电视电话是可以使用的。实际上,电视会议和电视电话是不能同时使用的,因此,即使对该用户尝试通过电视电话进行通话也会出现错误。这样,呈现信息和实际的用户状态变得不一致,就产生了看起来可以使用的应用却并不能使用的问题。

[0007] 上述问题是因为没有考虑应用间的制约,对呈现信息进行了个别管理而产生的。在专利文献1中,多个呈现信息集中发给用户,然而却没有考虑应用间的制约,所以解决不了上述问题。另外,专利文献2在持有多个通信媒体的终端中,以逻辑号码管理媒体,在某媒体处于通信中的情况下提供替代媒体,但其没有考虑逻辑号码间的制约,这一点上具有和专利文献1同样的问题。而且,对于不希望利用替代媒体通信的其他用户,存在要使用并不希望的媒体进行通信的问题。

发明内容

[0008] 于是,本发明正是鉴于上述问题而做出,其目的在于,把设备和资源的竞争等因制约而不能同时使用的应用组群化,并综合同一组群内的应用的呈现信息进行管理。

[0009] 本发明具备:提供服务的多个应用服务器;从上述应用服务器接收服务的多个应

用客户机 ;和通过用于将上述应用客户机的呈现信息组群化并管理的呈现信息数据库、综合管理属于同一组群的应用的呈现信息的呈现服务器,上述呈现服务器接收来自应用客户机的呈现信息登录,把和呈现信息通知源属于同一个组群的所有应用客户机的呈现信息,与被通知的呈现信息相应地进行更新,使组群内的应用客户机的呈现信息同步。

[0010] 本发明的效果为,本发明在特定的应用的呈现信息被更新时,和该应用属于同一组群的应用的呈现信息也一并更新,由此对其它用户,可以实时通知组群内的所有应用的状态。

附图说明

- [0011] 图 1 是呈现综合管理系统的系统结构图 ;
- [0012] 图 2 是应用客户机的装置结构图 ;
- [0013] 图 3 是应用服务器的装置结构图 ;
- [0014] 图 4 是呈现服务器的装置结构图 ;
- [0015] 图 5 是会话开始时的顺序图 ;
- [0016] 图 6 是表示呈现信息通知的一实施例的顺序图 ;
- [0017] 图 7 是表示呈现信息通知的其他实施例的顺序图 ;
- [0018] 图 8 是表示会话开始请求的处理方法的一实施例的顺序图 ;
- [0019] 图 9 是表示会话开始请求的处理方法的其它实施例的顺序图 ;
- [0020] 图 10 是应用客户机的流程图 ;
- [0021] 图 11 是应用服务器的流程图 ;
- [0022] 图 12 是呈现服务器的流程图 ;
- [0023] 图 13 是数据包格式 ;
- [0024] 图 14 是包括了呈现综合客户机的系统结构图 ;
- [0025] 图 15 是呈现综合客户机的装置结构图 ;
- [0026] 图 16 是包括了呈现综合客户机的会话开始时的顺序图 ;
- [0027] 图 17 是呈现综合客户机的流程图 ;
- [0028] 图 18 是电视会议和电视电话构成的系统结构图 ;
- [0029] 图 19 是呈现客户机的装置结构图 ;
- [0030] 图 20 是呈现信息通知的顺序图 ;
- [0031] 图 21 是组群登录的顺序图 ;
- [0032] 图 22 是呈现客户机的流程图 ;
- [0033] 图 23 是呈现信息通知的 GUI ;
- [0034] 图 24 是组群登录的 GUI ;
- [0035] 图 25 是刀片服务器构成的系统构筑图。

具体实施方式

[0036] 下面参照附图说明本发明的一实施例。

[0037] 图 1 是系统结构图。该系统由用于对用户提供各种服务的应用客户机 1-1 ~ 1-M ~ 1-N、呈现客户机 1-PC、对应应用客户机的应用服务器 2-1 ~ 2-M ~ 2-N、管理用户的

呈现信息的呈现服务器 3 组成。这些设备通过网络 4 相互连接。但是,只要能实现本发明的效果,系统 结构并不限于于此。

[0038] 图 2 是应用客户机 1 的装置结构图。应用客户机 1 具备:网络接口 10、CPU 12、硬盘 14、存储器 16、总线 18 等基本硬件结构,通过网络接口 10 上的数据包收发部 101 与网络 4 进行通信。存储器 16 上存储用于对用户电视电话、多地点电视会议等服务的应用程序 161。应用程序 161 由进行各种服务的控制的应用控制程序 1611、将应用的利用状态作为呈现信息登录的呈现控制程序 1613、监视通信状态并根据需要进行超时处理的通信监视定时程序 1615 组成。但是,只要能实现本发明的效果,装置结构并不限于于此。

[0039] 图 19 是呈现客户机 1-PC 的装置结构图。呈现客户机 1-PC 具备:网络接口 PC0、CPU(PC2)、硬盘(PC4)、存储器 PC6、总线 PC8 等基本硬件结构,通过网络接口 PC0 上的数据包收发部 PC01 和网络 4 进行通信。存储器 PC6 上,搭载着用于处理呈现信息的呈现客户机程序 PC61。呈现客户机程序 PC61,由进行呈现信息的通知、登录等控制的呈现控制程序 PC1611、监视通信状态并根据需要进行超时处理的通信监视定时程序 1613 组成。但是,只要能实现本发明的效果,装置组成并不限于于此。

[0040] 图 3 是应用服务器 2 的装置结构图。应用服务器 2 具备:网络接口 20、CPU 22、硬盘 24、存储器 26、总线 28 等基本硬件结构,通过网络接口 20 上的数据包收发部 201 与网络 4 进行通信。存储器 26 上存储着控制电视电话、多地点电视会议等服务的应用控制程序 261。应用控制程序 261 由进行各种服务控制的应用控制程序 2611、用于与呈现服务器进行呈现信息的收发的呈现控制程序 2613、监视通信状态并根据需要进行超时处理的通信监视定时程序 2615 组成。应用控制程序例如使用 SIP、H. 323 等用于对应各应用的协议处理的程序。但是,只要能实现本发明的效果,装置结构并不限于于此。

[0041] 图 4 是呈现服务器 3 的装置结构图。呈现服务器 3 具备:网络接口 30、CPU 32、硬盘 34、存储器 36、总线 38 等基本硬件结构,通过网络接口 30 上的数据包收发部 301 与网络 4 进行通信。存储器 36 上搭载着用于收集、存储用户的呈现信息并根据需要通知信息的呈现 信息管理程序 361。呈现信息管理程序 361 由进行呈现信息的登录、通知的呈现信息控制程序 3611,和监视通信状态并根据需要进行超时处理的通信监视定时程序 3613 组成。呈现信息存储在硬盘 34 上的呈现信息 DB(数据库)341 上。呈现信息 DB341 至少由管理用户的呈现信息的呈现信息表 341-A 和管理应用类别的应用类别表 341-B 组成。呈现信息表由用户名 341-1、表示应用类别的应用标识符 341-2、表示应用的组群类别的组群标识符 341-3、该应用的呈现信息 341-4 组成。应用类别表 341-B 管理应用的类别和其组群信息。组群通过组群标识符 341-5 识别。现在,如果设应用 1 至应用 M 为属于同一组群,则应用类别表 341-B,保持属于同一组群的应用标识符 (341-61 ~ 341-6M) 和组群标识符 341-5 的对。由此进行应用的组群分组。但是,只要能实现本发明的效果,装置结构并不限于于此。

[0042] 下面,对于表示系统整体动作的顺序进行说明。图 5 是用户 A 的应用 1 客户机 A(1-1A),通过应用 1 服务器 2-1,和用户 B 的应用 1 客户机 B(1-1B) 之间建立应用 1 的会话时的顺序。应用 1 客户机 A(1-1A),将与用户 B 的会话开始请求 S1-001 发给应用 1 服务器 2-1。在应用会话的控制中,使用 SIP 等协议。应用服务器 2-1 检测出目标是用户 B,将会话开始请求传给应用 1 客户机 B(1-1B) (S1-003)。接收了来自用户 A 的会话开始请求 S1-003 的用户 B 为了建立会话把会话开始应答 S1-005 发给应用 1 服务器 2-1。接收了来

自用户 B 的会话开始应答 S1-005 的应用 1 服务器 2-1, 检测出目标是用户 A, 将会话开始应答 S1-007 传给应用 1 客户机 A(1-1A)。经过上述步骤, 在用户 A 和用户 B 之间建立应用 1 的会话。这些会话控制, 由 SIP 等个别协议用的应用控制程序进行。经过上述步骤之后, 应用 1 客户机 A(1-1A) 将自身的状态作为“使用中”登录到呈现服务器 3 上。呈现信息的登录利用呈现信息登录消息 S1-009 进行。图 13 的 PK-01 表示了呈现信息登录消息的格式。呈现信息登录消息 PK-01 由消息类别 (呈现信息登录) PK-0101、用户名 PK-0103、应用标识符 PK-0105、呈现信息 PK-0107 组成。接收了呈现信息登录 S1-009 的服务器 3, 把接收的呈现信息登录在呈现信息 DB 341 上。呈现服务器 3 在登录了信息之后, 把呈现信息登录结束消息 S1-011 发给应用 1 客户机 A(1-1A), 结束登录处理。图 13 的 PK-03 表示的是呈现信息登录结束消息 S1-011 的格式。呈现信息登录结束消息 PK-03 由消息类别 (呈现信息登录结束) PK-0301、用户名 PK-0303、应用标识符 PK-0305、应答码 PK-0307 组成。呈现服务器 3 进一步根据应用类别表 341-B, 使由呈现信息登录 S1-009 登录的应用呈现信息和其以外的应用的呈现信息取得同步 (S1-013)。在取得同步之际, 呈现服务器 3 取得呈现信息登录消息 PK-01 中的应用标识符 PK-0105。然后, 使用取得的应用标识符 PK-0105, 检索应用类别管理表 341-B, 检出该应用所属组群的组群标识符 341-5。最后, 呈现服务器 3 使对于该用户, 组群内持有应用标识符 PK-0105 以外的标识符的所有应用的呈现信息为“竞争中”, 登录到呈现信息表 341-A 中。进行完上述处理的结果是, 浏览了用户 A 的呈现信息的其他用户, 可以了解到应用 1 是使用中, 应用 2 ~ 应用 M 是竞争中, 不仅应用 1, 应用 2 ~ 应用 M 也是不能使用的。以上是从用户 A 开始通信时的处理, 但对于接收会话开始请求的用户 B 也进行同样的处理。这种情况下, 用户 B 在发送了会话开始应答 S1-005 之后, 对呈现服务器 3 发送呈现信息登录消息 PK-01。而且, 不仅是会话开始时, 会话结束时也进行同样的处理。这种情况下, 应用 1 客户机 A(1-1A) 通过应用 1 服务器 2-1, 对应用 1 客户机 B(1-1B) 发送会话结束请求消息, 在接收了会话结束应答之后, 将呈现信息设为“可以使用”, 对呈现服务器 3 发送呈现信息登录消息 PK-01。呈现服务器 3 在接收了呈现信息登录消息 PK-01 之后, 对该用户, 把属于同一组群的所有应用的呈现信息设为“可以使用”并取得同步。依据这种处理, 浏览了用户 A 的呈现信息的其它用户就可以知道不仅可以应用 1, 还可以使用属于同一组群的其它应用。会话结束时的用户 B 的处理也是一样的。遵照会话开始时。

[0043] 使呈现信息取得同步之后的呈现服务器的处理, 可以考虑 2 种。1 种是, 应用服务器 2 对呈现服务器 3 事先请求呈现信息的通知, 呈现服务器 3 每当有呈现信息的更新时, 对请求了呈现信息通知的应用服务器 2 通知最新的信息。另外 1 种是, 应用服务器 2 从应用客户机 1 接收会话开始请求消息时, 每次向呈现服务器 3 请求最新的呈现信息。无论是哪种处理的情况, 都是不仅对有更新请求的应用的呈现信息, 对同一组群的应用的呈现信息也取得同步, 以更新并通知。由此, 在具有更新请求的应用不能使用的情况下, 可以对其它用户通知同一组群的应用也不能使用, 相反, 在具有更新请求的应用可以使用的情况下, 可以对其它用户通知同一组群的应用也是可以使用的。

[0044] 图 6 表示前者的顺序。希望用户 A 的呈现信息通知的应用 M 服务器 2-M, 把呈现信息通知请求 N1-001 发给呈现服务器 3。图 13 的 PK-05 表示了呈现信息通知请求 N1-001 的格式。呈现信息通知请求 PK-05 包括消息类别 (呈现信息通知请求) PK-0501、用户名 PK-0503、应用标识符 PK-0505。接收了该请求的呈现服务器 3 将该时刻的最新呈

现信息,通过呈现信息通知消息 N1-003 发给请求源。图 13 的 PK-07 表示了呈现信息通知消息 N1-003 的格式。呈现信息通知消息 PK-07 包括消息类别 (呈现信息通知) PK-0701、用户名 PK-0703、应用标识符 PK-0705、呈现信息 PK-0707。结束了图 5 中的会话开始步骤 (S1-001 ~ S1-007) 的应用 1 客户机 A(1-1A),把呈现信息登录消息 N1-005 发给呈现服务器 3。呈现服务器 3 如果进行呈现信息的同步 (N1-009),则用户 A 的应用 M 的呈现信息由“可以使用”变化为“竞争中”。于是,呈现服务器 3 根据来自应用 M 服务器 2 的请求,发出呈现信息通知消息 N1-011。在该处理方法中,应用 M 服务器 2-M 可以时常掌握最新的呈现信息,所以,从应用 M 客户机 B(1-MB) 接收到会话开始请求 N1-013 时,不必向呈现服务器 3 请求呈现信息。根据该处理,想了解应用 1 客户机 A(1-1A) 的呈现状态的服务器或者其它用户,仅进行 1 次呈现信息通知请求,就可以在每次呈现信息更新时知道最新的呈现信息。

[0045] 图 7 是又一个处理顺序。应用 1 客户机 A 在结束图 5 中的会话开始步骤 (S1-001 ~ S1-007) 之后,把呈现信息登录消息 N2-001 发给呈现服务器 3。接收了这个消息的呈现服务器把呈现信息登录结束消息 N2-003 发给应用 1 客户机 A(1-1A) 之后,进行呈现信息的同步 (N2-005)。通过同步处理,用户 A 的应用 M 的呈现信息被更新,但由于没有从应用 M 服务器 2-M 接收请求,因此在该时刻,呈现信息不会被通知给应用 M 服务器 2-M。在这个状态下,接收了来自用户 B 的会话 M 开始请求 N2-007 的应用 M 服务器 2-M,因不具有用户 A 的呈现信息,因此对呈现服务器 3 请求用户 A 的呈现信息。这通过发送呈现信息通知请求 N2-009 来实现。接收了呈现信息通知请求 N2-009 的呈现服务器 3 对应用 M 服务器 2-M 发送呈现信息通知 N2-011,通知被请求的呈现信息。通过该处理,想了解应用 1 客户机 A(1-1A) 的呈现信息的服务器或者其它用户,在每次进行呈现信息通知请求时可以了解最新的呈现信息。

[0046] 应用服务器 2 取得呈现信息的契机,如图 6、图 7 的顺序中说明的那样,可以考虑 2 种情况,而取得呈现信息之后的工作也可以考虑 2 种情况。一种是,在该应用中,如果目的地用户的呈现是“使用中”,或者是“竞争中”的情况,不传输消息直接作为错误处理,还有一种是,不管目标用户的呈现信息如何,发送消息的方法。

[0047] 图 8 是表示前者的处理的顺序。用户 A 因为是使用应用 1 中,所以属于同一组群的应用 M 的呈现信息是“竞争中”。在这个状态下,接收了来自应用 M 客户机 B(1-MB) 的会话开始请求 T1-001 的应用 M 服务器 2-M,检测出目标用户 (用户 A) 的呈现信息是“竞争中”这一情况,分别将错误通知 T1-003 发送给会话开始请求源的应用 M 客户机 B(1-MB)、将到达通知 T1-005 发送给目标应用 M 客户机 A(1-MA)。这些错误通知、来信通知,通过 SIP 等各个协议用的应用控制程序来运行。通过该处理,将发送给与其它客户机处于通信中而不能接收会话请求的客户机 (应用 M 客户机 A(1-MA)) 的会话开始请求,通过中途的服务器切断以发出错误通知,使得通话中的客户机不处理错误通知而结束。另外,不必增加无用的话务而结束。

[0048] 图 9 表示另一个的处理顺序。设呈现信息的前提条件和图 8 相同。在这些处理中,应用服务器不考虑用户的呈现信息,因此,接收了来自应用 M 客户机 B(1-MB) 的会话开始请求 T2-001 的应用 M 服务器 2-M,即使用户 A 的呈现信息为竞争中,也将其传给应用 M 客户机 A(1-AM) (T2-003),错误处理被委托给客户机。在这个处理中,呈现信息对应用的控制没有施加影响,因此根据图 6、图 7 步骤的呈现信息的取得可以省略。

[0049] 下面,根据流程图说明系统的各结构要素的动作。图 10 是应用客户机 1 的流程图。应用客户机 1 在启动时开始处理 (AC-001),进入事件处理循环 (AC-007)。所谓事件指的是,通过网络的消息接收、或通过键按下等引起的用户操作。在用户按下了会话开始按钮的情况下 (AC-010),应用客户机 1 向应用服务器 2 发送会话开始请求消息 (AC-013)。在接收了会话开始请求消息的情况下 (AC-016),应用客户机 1 发送会话开始应答消息 (AC-019) 之后,将呈现信息作为“使用中”向呈现信息登录目的地登录 (AC-025)。呈现信息登录目的地是呈现服务器 3 或者后述的呈现综合客户机 1-P 中的任一个。在接收了会话开始应答消息的情况下 (AC-022),也将呈现信息作为“使用中”向呈现信息登录目的地登录 (AC-025)。以上是会话开始时的处理。在用户按下了会话结束按钮的情况下 (AC-028),应用客户机 1 向应用服务器 2 发送会话结束请求 (AC-031)。在从应用服务器 2 接收了会话结束请求的情况下 (AC-034),应用客户机 1 发送会话结束应答 (AC-037),之后将呈现信息作为“可以使用”向呈现信息登录目的地登录 (AC-043)。在接收了会话结束应答的情况下 (AC-040),也进行同样的处理 (AC-43)。事件处理循环在应用客户机 1 结束时同时结束 (AC-046),应用客户机 1 结束 (AC-049)。

[0050] 图 11 是应用服务器 2 的流程图。应用服务器 2 在启动时开始处理 (AS-001),进入消息处理循环 (AS-004)。在接收了会话开始请求的情况下 (AS-007),应用服务器 2 调查目标用户的呈现信息是否取得完毕 (AS-010)。应用服务器在会话控制中没有使用呈现信息的情况下 (图 9),这个步骤可以省略。没有取得呈现信息时,对呈现服务器 3 发送呈现信息通知请求 (AS-016)。呈现信息取得完毕的情况下,进行根据呈现信息的处理 (AS-013)。这里的消息处理,取图 8、图 9 中的任一方式。接收了会话开始应答消息的情况下 (AS-019)、接收了会话结束请求消息的情况下 (AS-022)、接收 会话结束应答消息的情况下 (AS-025),应用服务器 2 把这些消息传给目标用户 (AS-028)。接收了呈现信息通知的情况下 (AS-031),应用服务器 2 调查会话开始请求消息是否处于处理中 (AS-034)。如果是会话开始请求消息处于处理中的情况下,呈现信息通知是应用服务器 2 主动收集到的信息,使用该信息继续消息处理 (AS-013)。消息处理循环在应用服务器 2 结束时同时结束 (AS-043),应用服务器 2 结束 (AS-046)。

[0051] 图 12 是呈现服务器 3 的流程图。呈现服务器 3 启动时开始处理 (PS-001),进入消息处理循环 (PS-004)。在接收了呈现信息登录消息的情况下 (PS-007),呈现服务器 3 向呈现信息 DB 341 登录呈现信息,把呈现信息登录结束消息发送给登录源 (PS-010)。之后,判断已登录的呈现信息的类别 (PS-013)。在呈现信息的内容是“使用中”的情况下,呈现服务器 3 把属于该用户同一组群的其它应用的呈现状态全部设为“竞争中” (PS-016)。如果呈现信息的内容不是“使用中”,也就是说“可以使用”,则呈现服务器 3 把属于该用户同一组群的所有应用的状态设为“可以使用” (PS-019)。上述处理是呈现信息的同步处理。进行了 PS-016、PS-019 的同步处理后,由于产生呈现信息的更新,因此呈现服务器 3 向事先请求了呈现信息通知的应用服务器,发送呈现信息通知消息 (PS-025)。呈现信息的通知,在接收了来自应用服务器的呈现信息通知请求的情况下 (PS-022) 也被执行。在接收了组群登录消息的情况 (PS-024),呈现服务器 3 在应用类别表 341-B 中登录组群标识符和应用标识符的组合 (PS-026),向组群登录发送源发送组群登录结束消息 (PS-027)。关于组群登录处理在后面叙述。消息处理循环在呈现服务器 3 结束时同时结束 (PS-028),呈现服务器 3 结

束 (PS-031)。

[0052] 实施例 2

[0053] 到目前为止说明的是呈现信息的同步利用呈现服务器完成的方式,不过,同步也可以在客户机方实现。图 14 是以客户机进行的呈现信息的同步为目的的系统结构图。该系统由用于向用户提供各种服务的应用客户机 1-1 ~ 1-M ~ 1-N、呈现客户机 1-PC、对应于应用客户机的应用服务器 2-1 ~ 2-M ~ 2-N、管理用户的呈现信息的呈现服务器 3 组成。应用客户机 1-1 ~ 1-N,在同一终端之上动作,综合所有应用客户机的呈现信息进行管理的呈现综合客户机 1-P 也在同一终端之上动作。这些设备通过网络 4 相互连接。在本实施例中,各应用客户机将呈现信息登录在呈现综合客户机 1-P 上,呈现综合客户机 1-P 把取得了同步的呈现信息登录在呈现服务器 3 上。

[0054] 图 15 是综合呈现客户机 1-P 的装置结构图。综合呈现客户机 1-P 具备:网络接口 P0、CPU (P2)、硬盘 P4、存储器 P6、总线 P8 等基本硬件结构,通过网络接口 P0 上的数据包收发部 P01 与网络 4 进行通信。存储器 P6 上,搭载着收集、存储各应用客户机 1-1 ~ 1-N 的呈现信息、并根据需要通知信息的呈现信息综合管理程序 P61。呈现信息综合管理程序 61,由进行呈现信息的登录、通知的呈现信息控制程序 P611、监视通信状态并根据需要进行超时处理的通信监视定时程序 P613 组成。呈现信息被存储在硬盘 P4 上的呈现信息 DB (P41) 上。呈现信息 DB (P41),具有管理用户呈现信息的呈现信息表 P41-A 和管理应用类别的应用类别表 P41-B。呈现信息表由:用户名 P41-1、表示应用类别的应用标识符 P41-2、表示应用的组群类别的组群标识符 P41-3、各应用的呈现信息 P41-4 组成。应用类别表 P41-B 管理应用的类别和其组群信息。组群通过组群标识符 P41-5 而被识别。现在,如果设应用 1 至应用 M 属同一组群,则应用类别表 P41-B 保持有属于同一组群的应用的标识符 (P41-61 ~ P41-6M) 和组群标识符 P41-5 的对。由此进行应用的组群分组。但是,只要能实现本发明的效果,装置结构并不限于此。

[0055] 图 16 是系统整体的顺序。关于会话建立步骤,假设同图 5。应用 1 客户机 A (1-1A) 经过和图 5 一样的步骤,在与应用 1 客户机 B (1-1B) 之间建立会话 (S2-001 ~ S2-007)。在利用客户机取得呈现信息的同步的情况下,从应用客户机看的呈现信息的登录目的地变为呈现综合客户机 1-P。于是应用 1 客户机 A (1-1A),使应用 1 的状态为“使用中”,把呈现信息登录消息 S2-009 发送给呈现综合客户机 1-P。呈现综合客户机 1-P 向呈现信息 DB (P41) 登录接收到的呈现信息。呈现综合客户机 1-P 登录了信息之后,把呈现信息登录结束消息 S2-011 发送给应用 1 客户机 A (1-1A),结束登录处理。呈现综合客户机 1-P 进一步根据应用类别表 P41-B,取得呈现信息的同步 (S2-013)。呈现综合客户机 1-P 取得呈现信息登录消息 PK-01 中的应用标识符 PK-0105。然后,利用所取得的应用标识符 PK-0105,检索应用类别管理表 P41-B,检出该应用所属组群的组群标识符 P41-5。在检出组群标识符之后,呈现综合客户机 1-P 使组群内具有应用标识符 PK-0105 以外的标识符的所有应用的呈现信息为“竞争中”,登录到呈现信息表 P41-A 上。以上,在呈现综合客户机 1-P 中,呈现信息的同步处理结束。呈现综合客户机 1-P 把取得了同步的所有应用 (1 ~ M) 的呈现信息,利用呈现信息登录消息 S2-015 登录到呈现服务器上。在呈现服务器 3 这一方不进行信息的同步处理,呈现服务器 3 返回呈现信息登录结束消息 S2-017 以结束处理。

[0056] 图 17 是呈现综合客户机 1-P 的流程图。呈现综合客户机 1-P 在启动时开始处理

(PC-001), 进入消息处理循环 (PC-004)。在接收了呈现信息登录消息的情况下 (PC-007), 呈现综合客户机 1-P 向呈现信息 DB(P41) 登录呈现信息之后, 把呈现信息登录结束发送给呈现登录源的应用客户机 (PC-010)。之后, 呈现服务器调查已登录的呈现信息内容 (PC-013)。在呈现信息的内容是“使用中”的情况下, 把属于同一组群的其它应用客户机的呈现信息全部作为“竞争中”登录到呈现服务器 3 上 (PC-019)。在呈现信息的内容不是“使用中”, 也就是说是“可以使用”的情况下, 把属于同一组群的所有应用客户机的呈现作为“可以使用”登录到呈现服务器 3 上。在接收了组群登录消息的情况下 (PC-020), 呈现综合客户机 1-P 在应用类别表 P41-B 上登录组群标识符和应用标识符的组合 (PC-017), 向组群登录发送源发送组群登录结束消息 (PC-018)。关于组群登录处理在后面叙述。消息处理循环在呈现综合客户机 1-P 结束时同时结束 (PC-022), 呈现综合客户机 1-P 结束 (PC-025)。

[0057] 下面, 说明使用了实际的应用的系统结构的例子。图 18 是作为应用具备了视频会议、电视电话的系统结构图。作为图 1 中的应用的 具体例子, 系统具备电视会议服务器 2-A、电视电话服务器 2-B 和分别对应它们的电视会议客户机 1-A、电视电话客户机 1-B。假设客户机 / 服务器之间的呼叫控制协议中使用 SIP, 作为呼叫控制服务器 SIP 服务器 2-C 也包括于结构要素之中。电视会议和电视电话由于共用图像、语音设备, 因此组群化管理的必要性很大。这些服务器群如图 25 所示, 使用刀片服务器 (blade server) 以一个整体实现也是可以的。但是, 只要能实现本发明的效果, 装置结构并不限于此。

[0058] 下面, 使用顺序图说明通过呈现客户机进行的呈现信息通知和组群登录的情况。图 20 表示的是呈现信息被通知给呈现客户机的情况。为了从呈现服务器 3 接收呈现信息的通知, 有必要事先登录接收了哪个用户的哪个应用的呈现信息通知。现在, 假设用户 A 请求用户 B 的应用 1 ~ 应用 M 的呈现信息的通知, 呈现客户机 A(1-PCA) 将呈现信息通知请求 (PR-001、PR-005) 发送给呈现服务器 3。呈现信息的通知请求既指定用户又指定应用类别, 对请求通知的所有组合, 依次发送消息。接收了呈现信息通知请求的呈现服务器 3 接收到的每个请求发送呈现信息通知 (PR-003、PR-007)。以后, 每当用户 B 的呈现信息有变化时, 呈现服务器 3 对用户 A 进行呈现信息的通知。这里, 用户 B 进行针对应用 1 的操作, 如果应用 1 的呈现信息产生变化, 则应用 1 客户机 B(1-1B) 将呈现信息登录消息 PR-009 发送给呈现服务器 3。呈现服务器 3 在返回呈现信息登录结束消息 PR-011 之后, 根据应用类别表 341-B, 取得呈现信息的同步 (PR-013)。由于用户 A 在请求用户 B 的呈现信息的通知, 因此, 呈现服务器 3 对呈现客户机 A(1-PCA) 发送呈现信息通知消息 (PR-015、PR-017)。这时, 呈现客户机 A(1-PCA) 的画面如图 23 所示变化。GUI-01 是用户 B 的呈现信息被更新之前的画面, 应用的状态显示为应用 1 ~ 应用 M 全部为可以使用。在接收了来自呈现服务器 3 接收呈现信息通知之后, 画面如 GUI-03 所示, 变化为应用 1 处于使用中、应用 2 ~ M 处于竞争中。以上是呈现信息通知的情况。

[0059] 应用的组群化中可以考虑各种模式。例如, 根据设备的制约等, 可以事先分组群, 也有系统管理者在启动系统时进行设定的情况。但是, 还有用户想自己定义组群的情况。这种情况下, 需要用户可以手动或者自动设定应用的组群的装置。图 21 是组群登录的顺序图。组群的登录是从呈现客户机 1-PC, 利用图 24 所示的 GUI 进行。用户使用 GUI 指定组群名 (ITEM-501), 从清单中选择包含于该组群的应用 (ITEM-503 ~ ITEM-507)。如果按下登录按钮 (ITEM-509), 则图 21 的顺序中的组群登录消息 GR-001 被发送给呈现服务器 3。

组群登录消息的内容在图 13 中显示 (PK-09)。组群登录消息 PK-09, 包括如下信息: 消息类别 (PK-0901)、用户名 (PK-0903)、组群标识符 (PK-0905)、包含于该组群的应用标识符的列表 (PK-0907 ~ PK-0909)。呈现服务器 3 对于组群登录消息 GR-001, 将组群登录结束消息 GR-003 发给呈现客户机 1-PC。图 13 中表示了组群登录结束消息的内容 (PK-11)。组群登录结束消息 PK-11, 包括如下信息: 消息类别 (PK-1101)、用户名 (PK-1103)、组群标识符 (PK-1105)、应答码 (PK-1107)。以上, 结束组群的登录。而且, 在存在呈现综合客户机的情况下, 组群的登录相对呈现综合客户机进行。

[0060] 图 22 表示的是用于实现呈现信息通知请求功能、组群登录功能的呈现客户机 1-PC 的流程图。呈现客户机 1-PC 在启动时开始处理 (PCC-001), 进入事件处理循环 (PCC-007)。所谓事件指的是, 通过网络的消息接收或键按下等引起的用户操作。在用户按下了呈现信息通知请求按钮的情况下 (PCC-007), 呈现客户机 1-PC 将呈现信息通知请求消息发送给呈现服务器 3 和呈现综合客户机 1-P 中的任一个 (PCC-010)。发送目标取决于系统构成。在用户按下了组群登录按钮的情况下 (PCC-013), 呈现客户机将组群登录消息发送给呈现服务器 3 和呈现综合客户机 1-P 中的任一个 (PCC-016)。事件处理循环在呈现客户机 1-PC 结束时同时结束 (PCC-019), 呈现客户机 1-PC 结束 (PCC-022)。而且, 呈现客户机 1-PC 和呈现综合客户机 1-P 也可以作为一个应用进行安装。

[0061] 产业上的利用可能性

[0062] 如上所述, 有关本发明的呈现综合管理系统中, 可以把应用组群化, 综合管理属于同一组群的应用的呈现信息, 因此, 可以适用于 1 个用户同时使用电视会议系统和电视电话等多个应用的实时通信系统等。

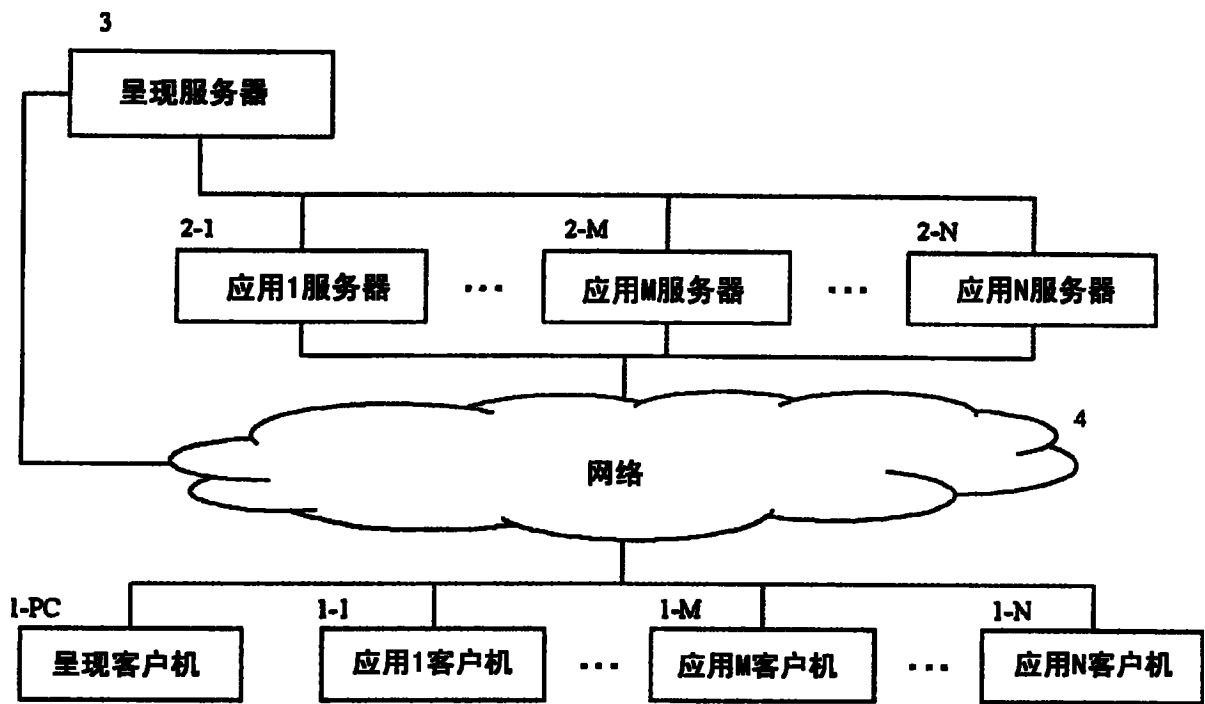


图 1

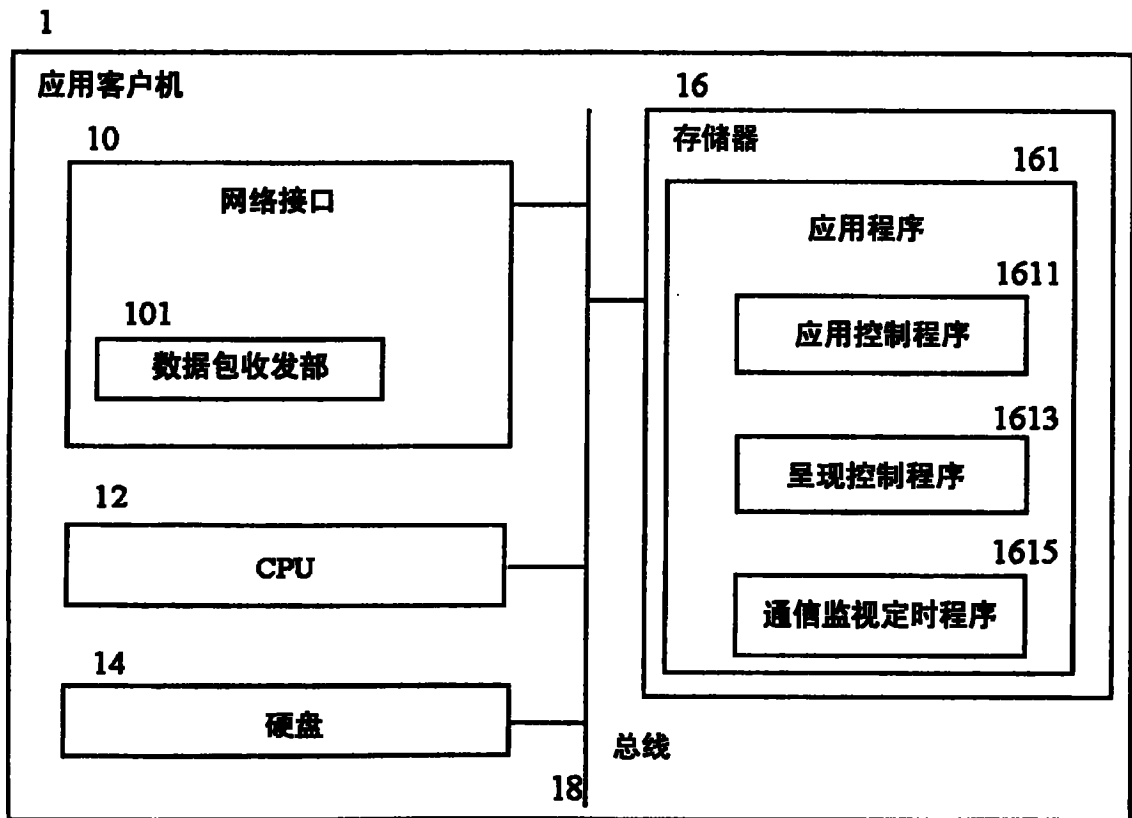


图 2

2

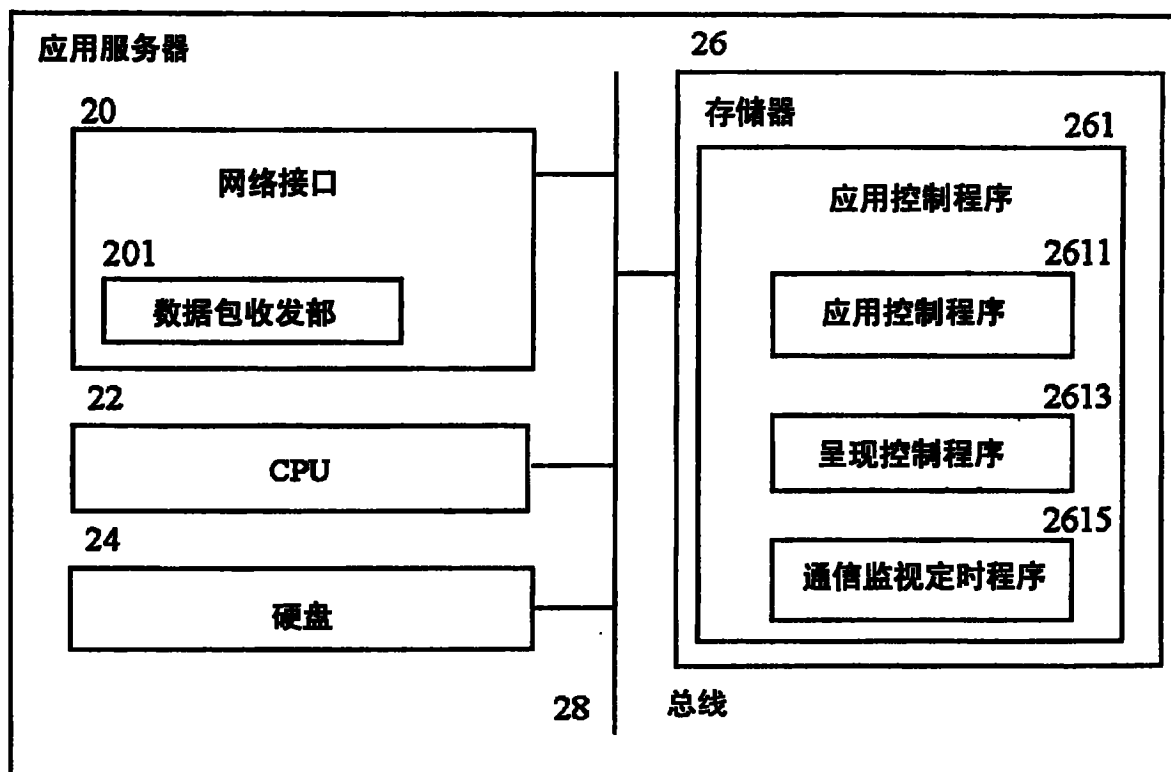


图 3

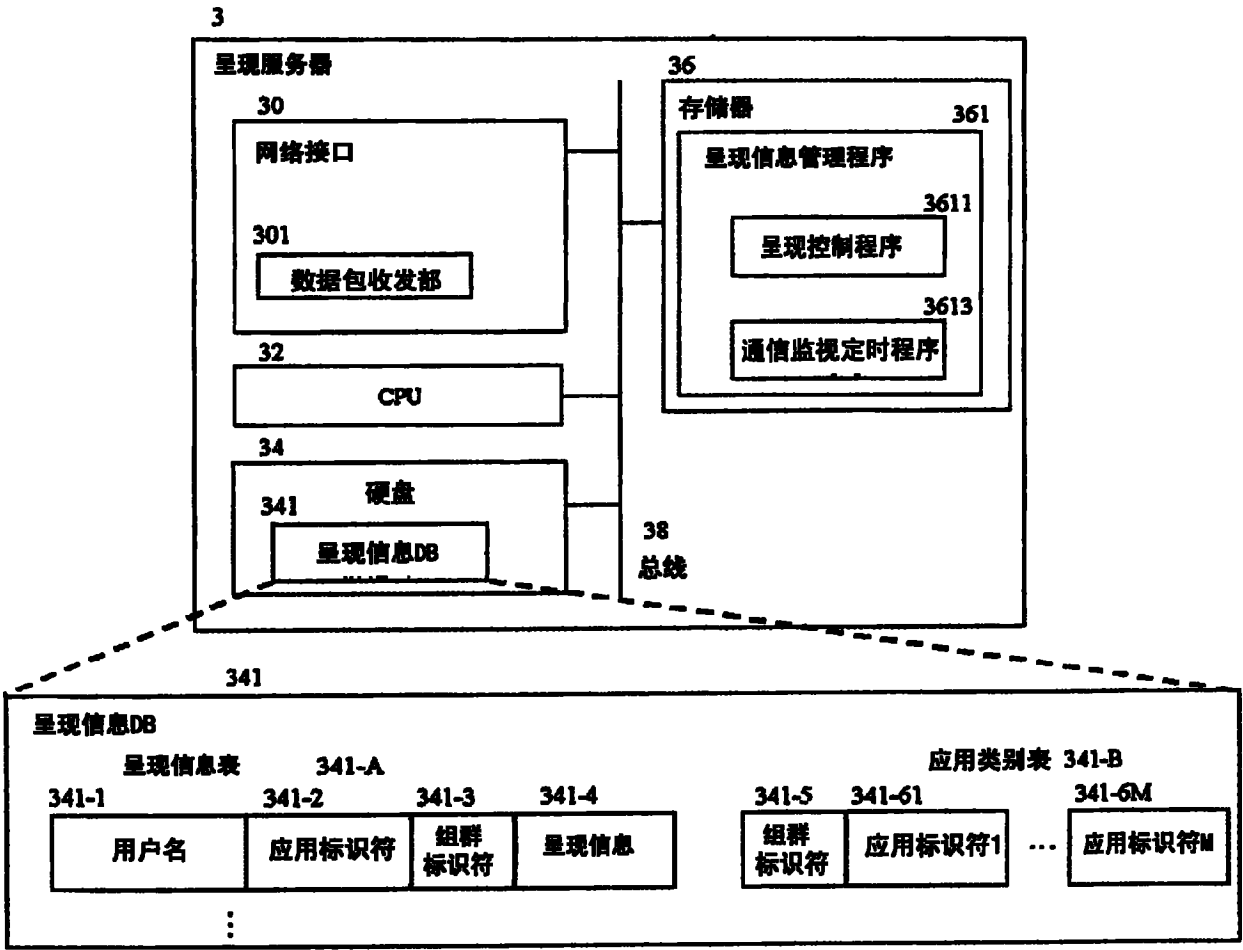


图 4

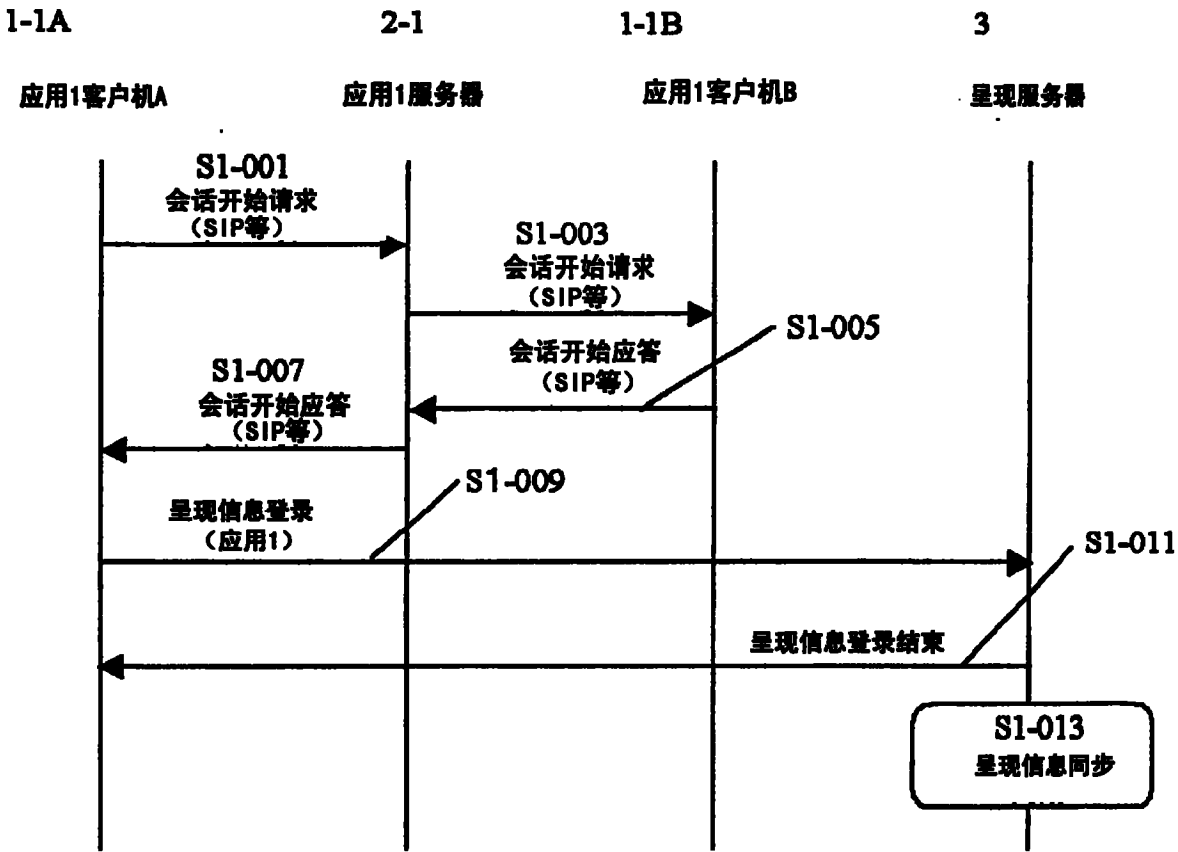


图 5

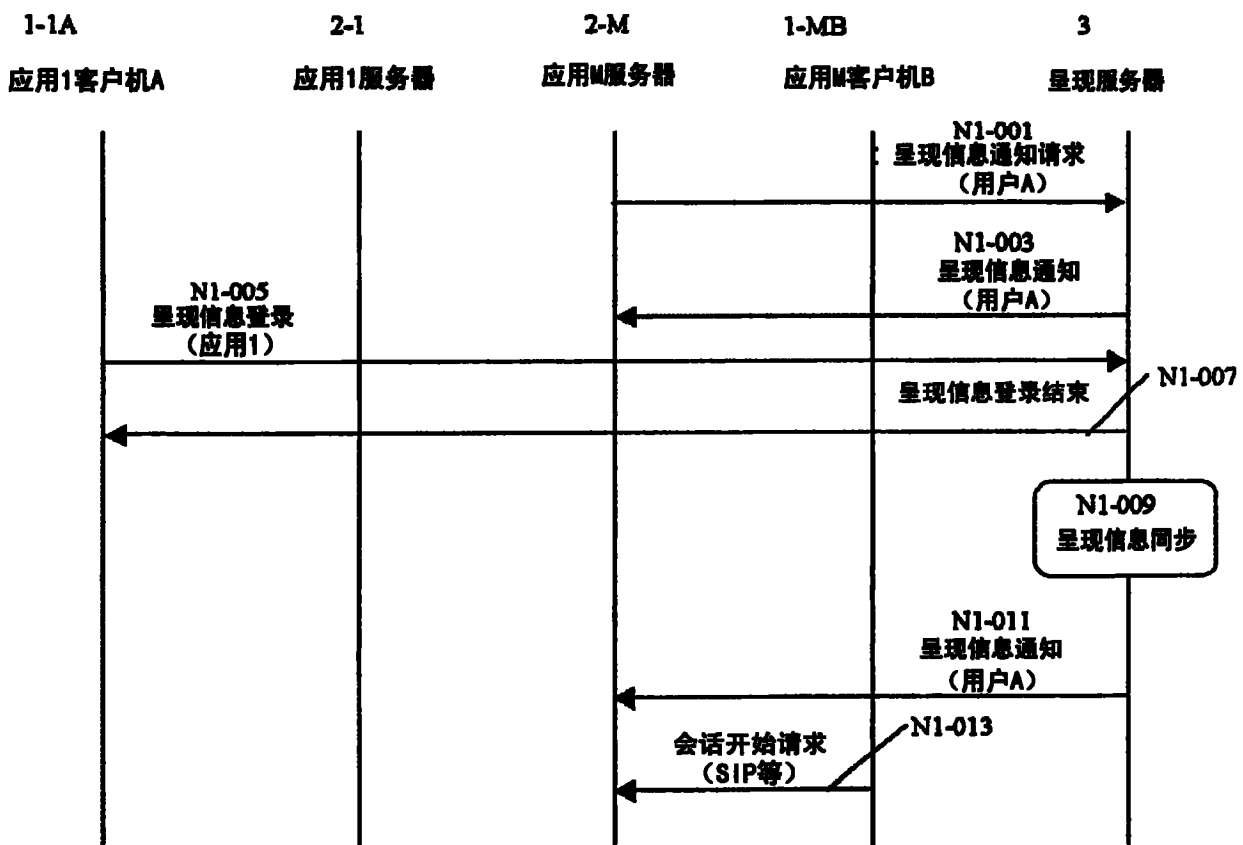


图 6

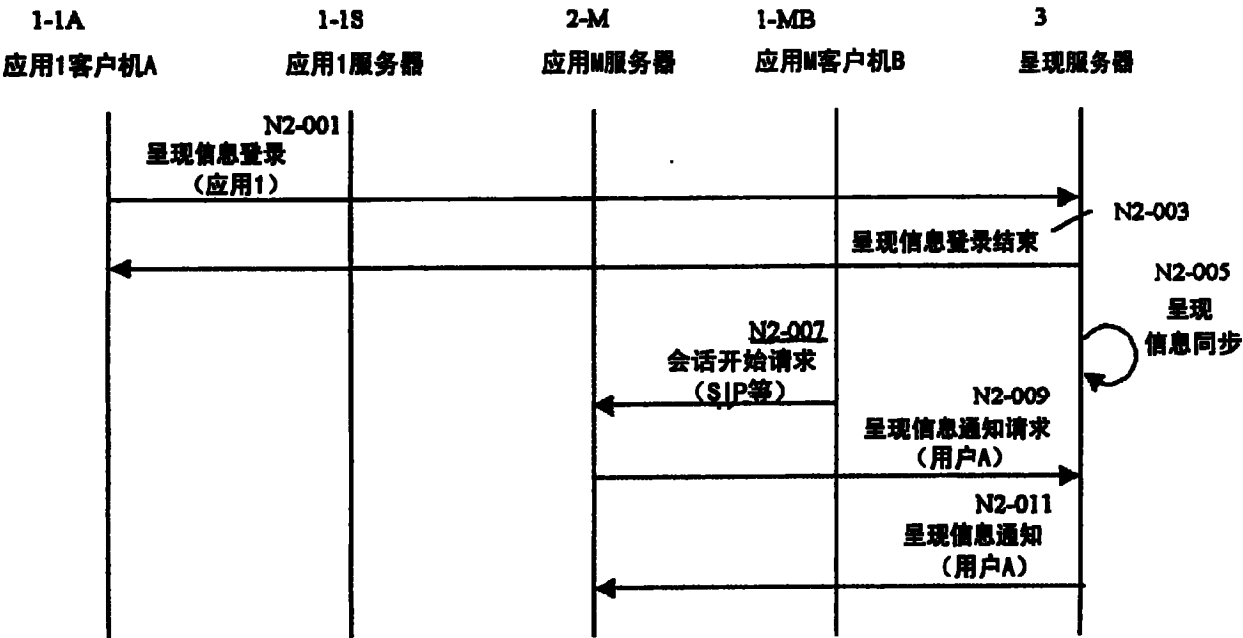


图 7

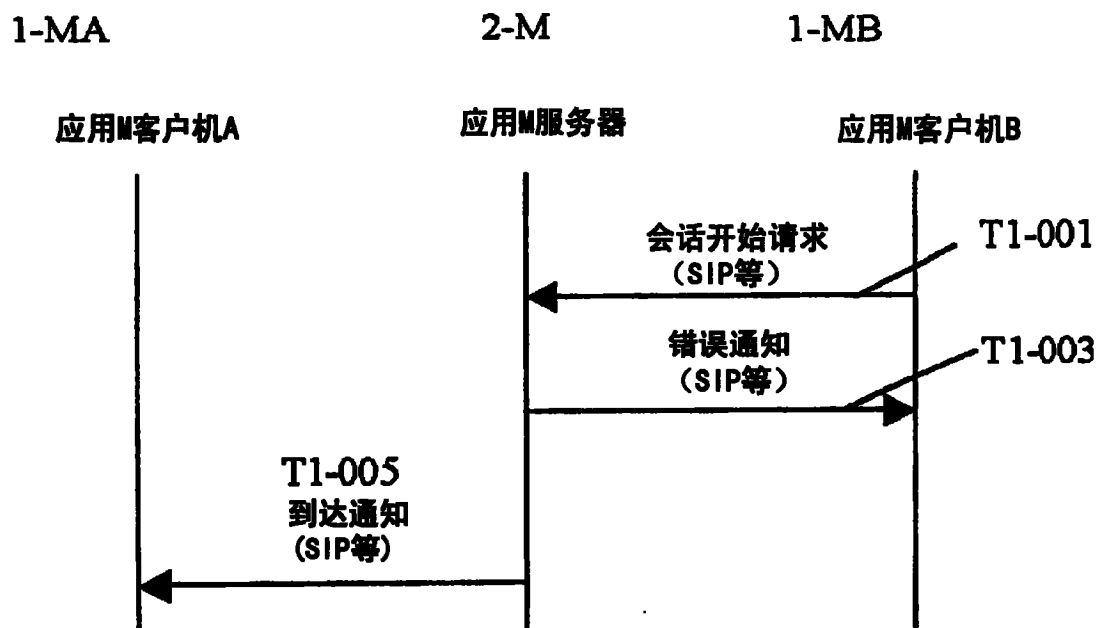


图 8

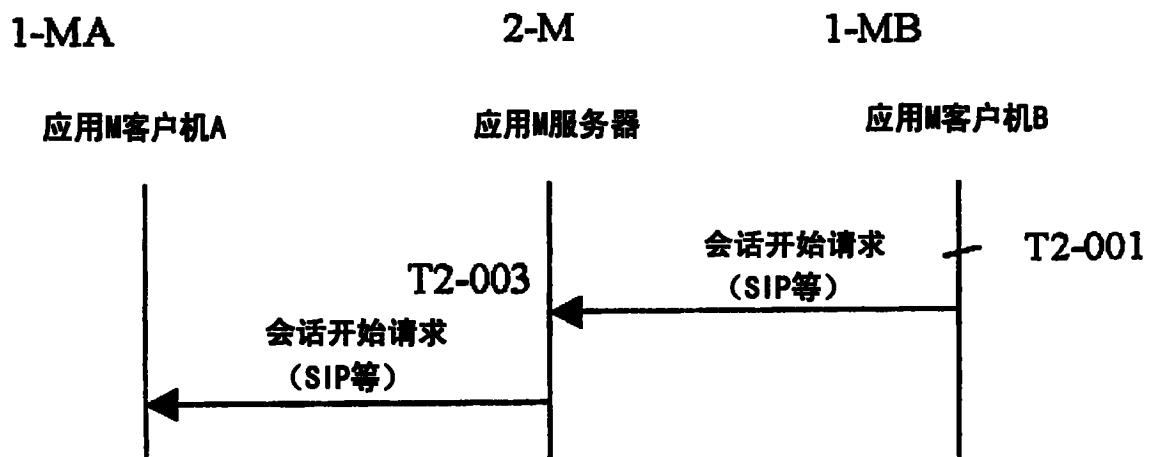


图 9

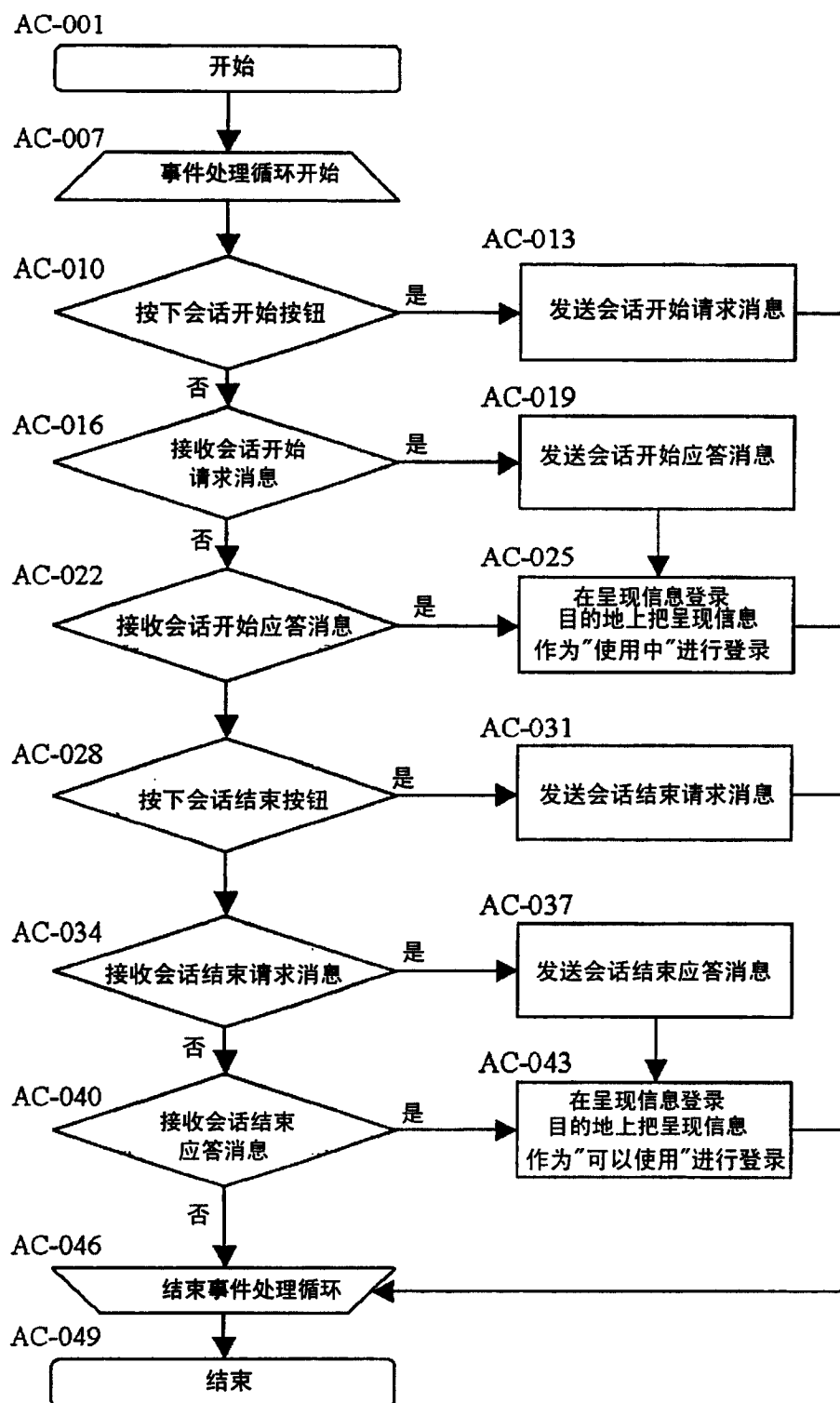


图 10

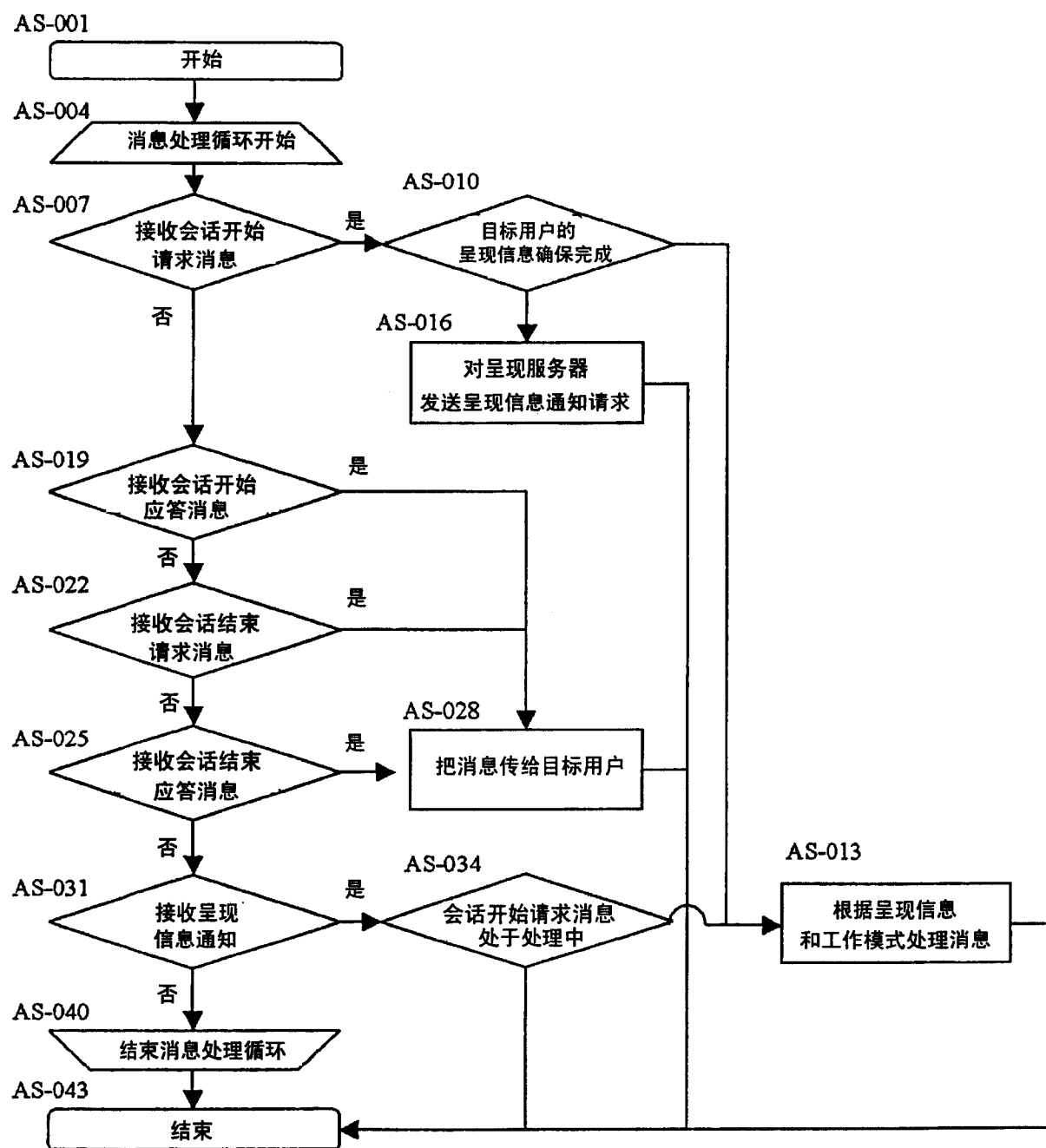


图 11

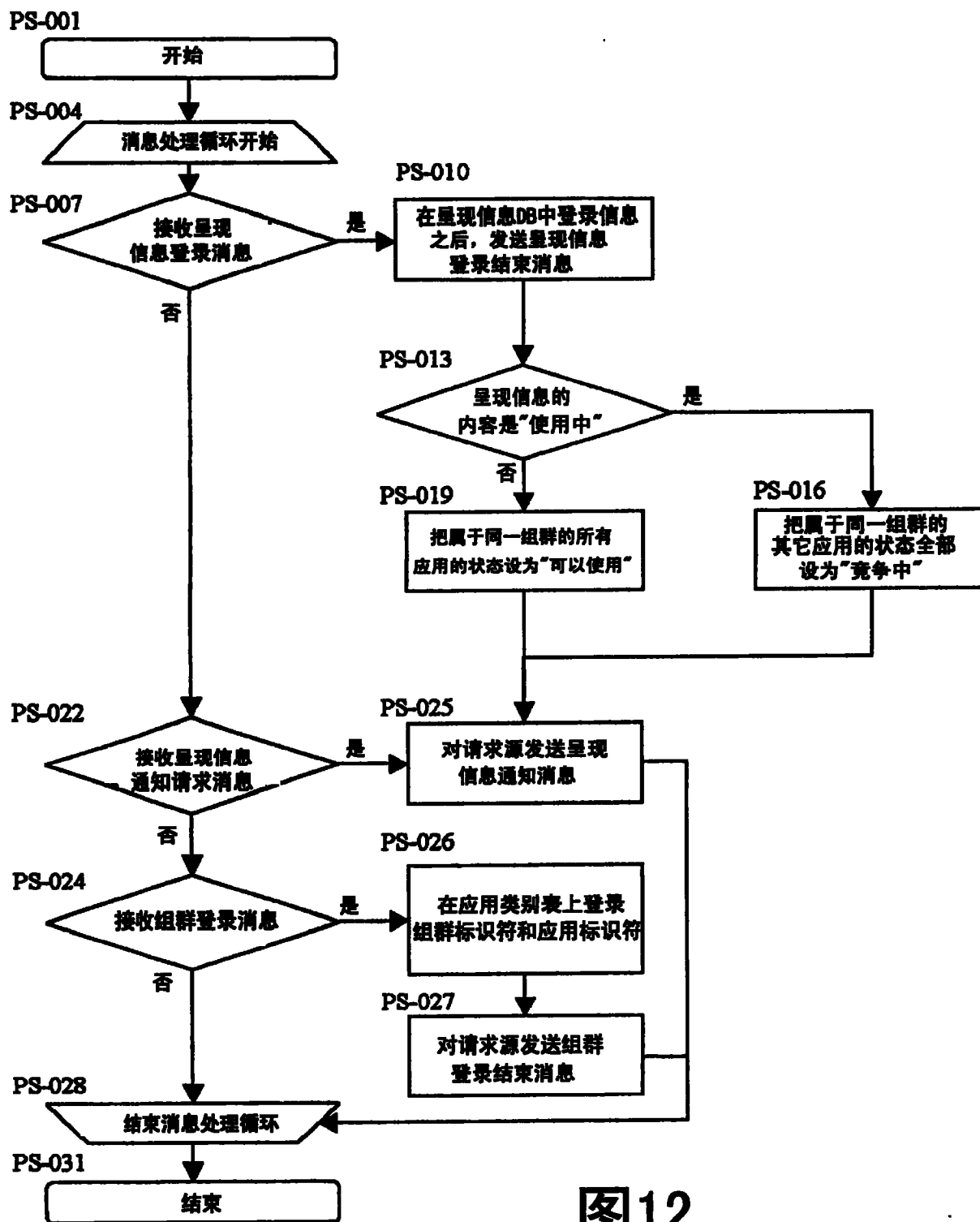


图12

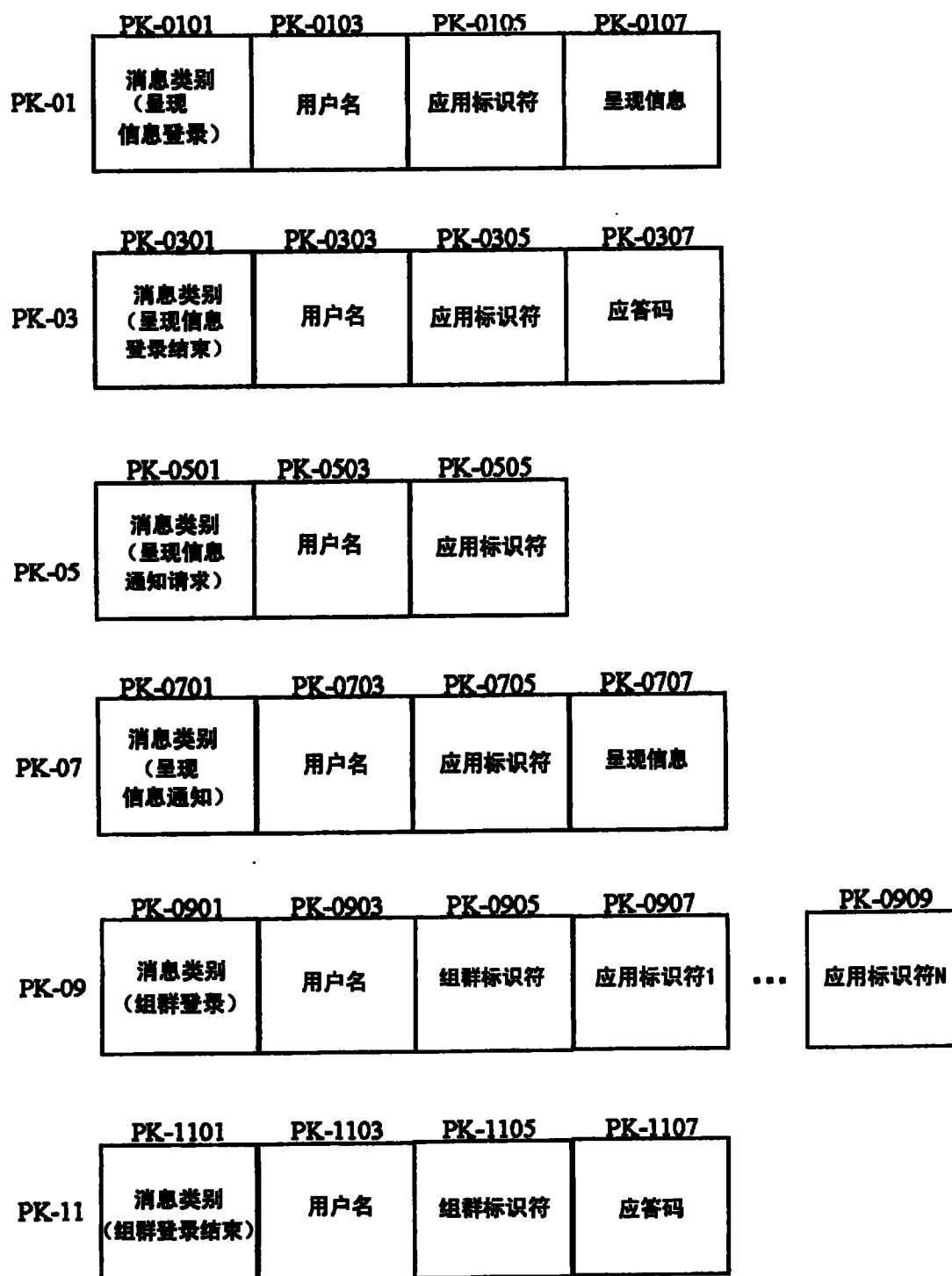


图 13

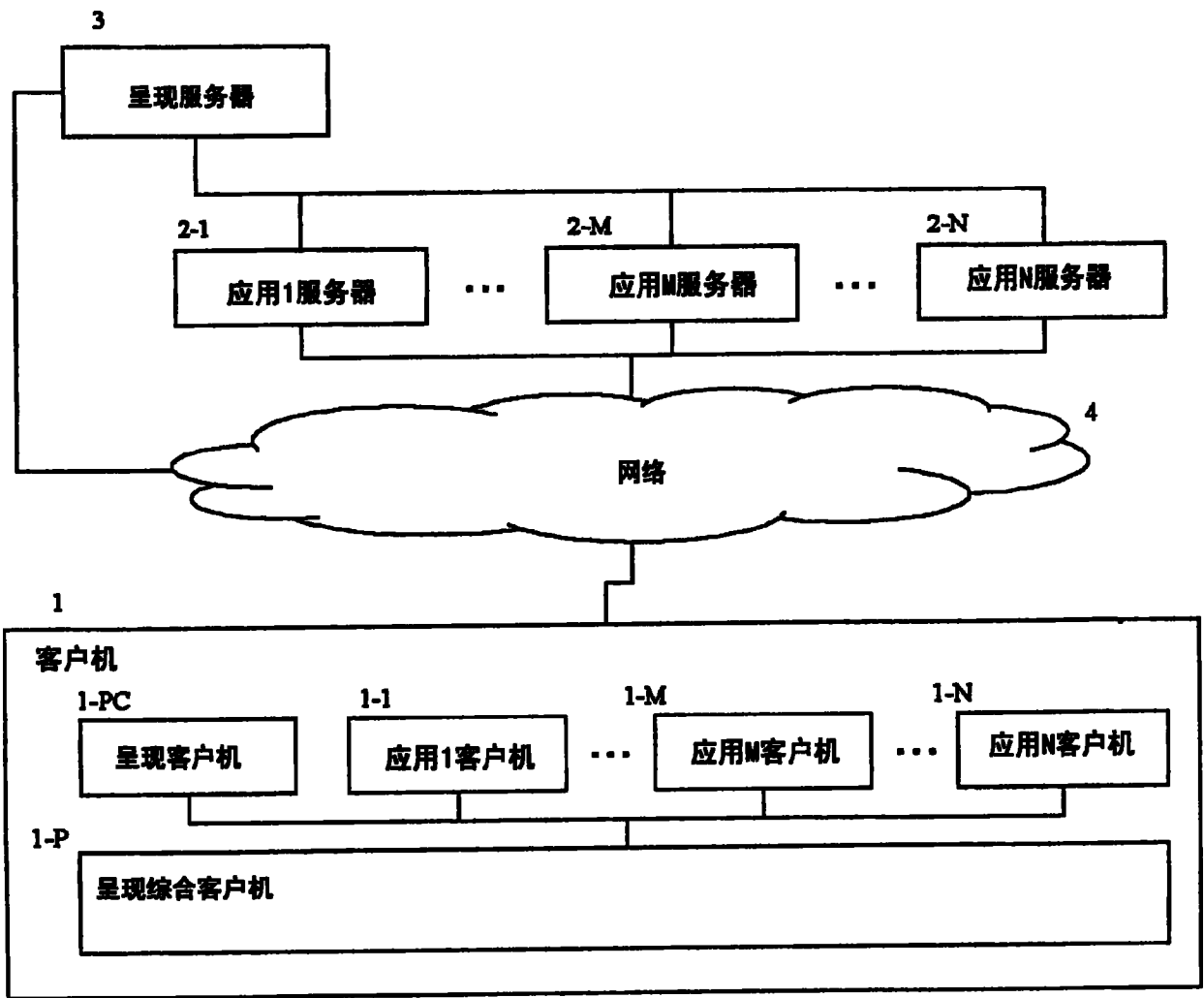


图 14

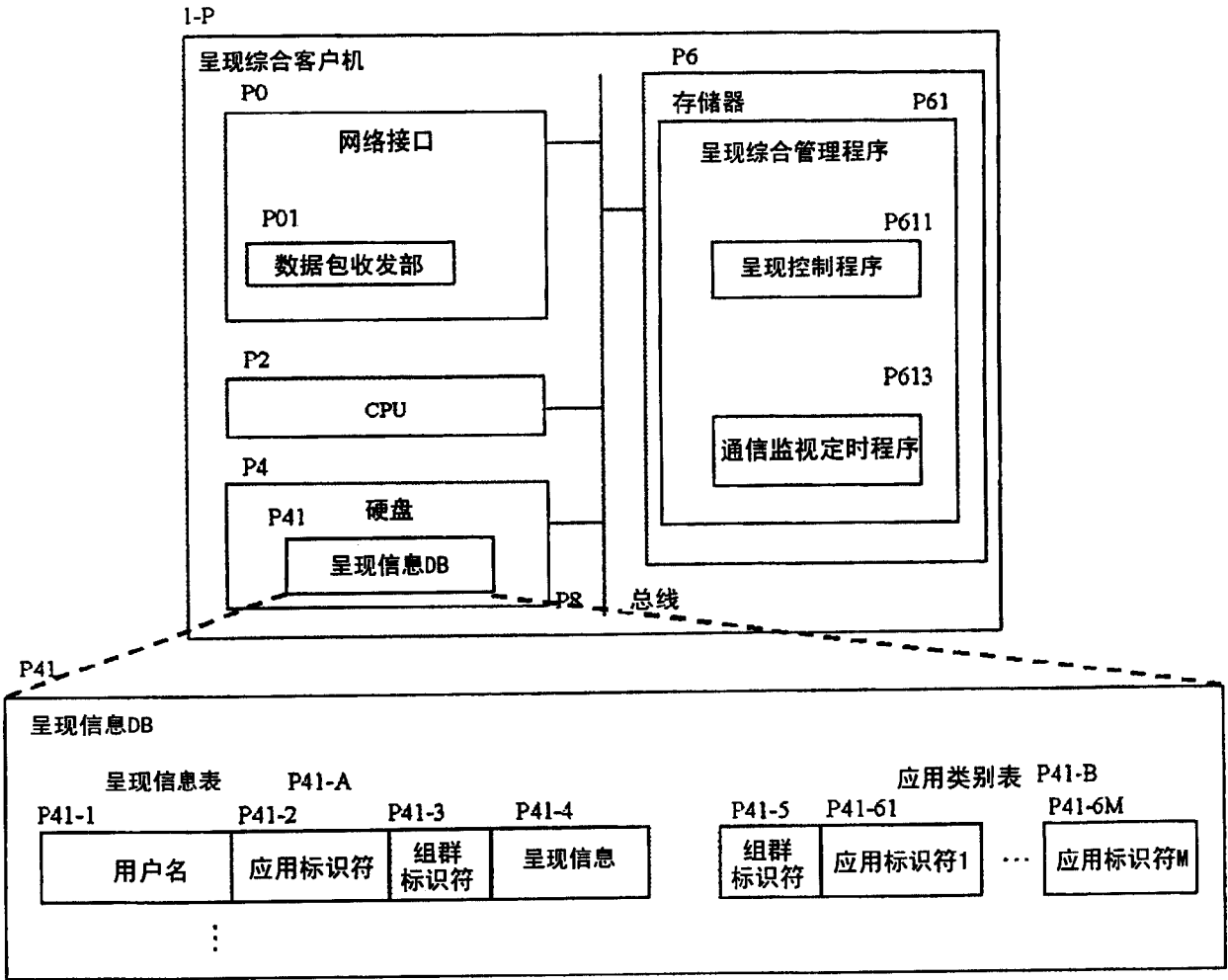


图 15

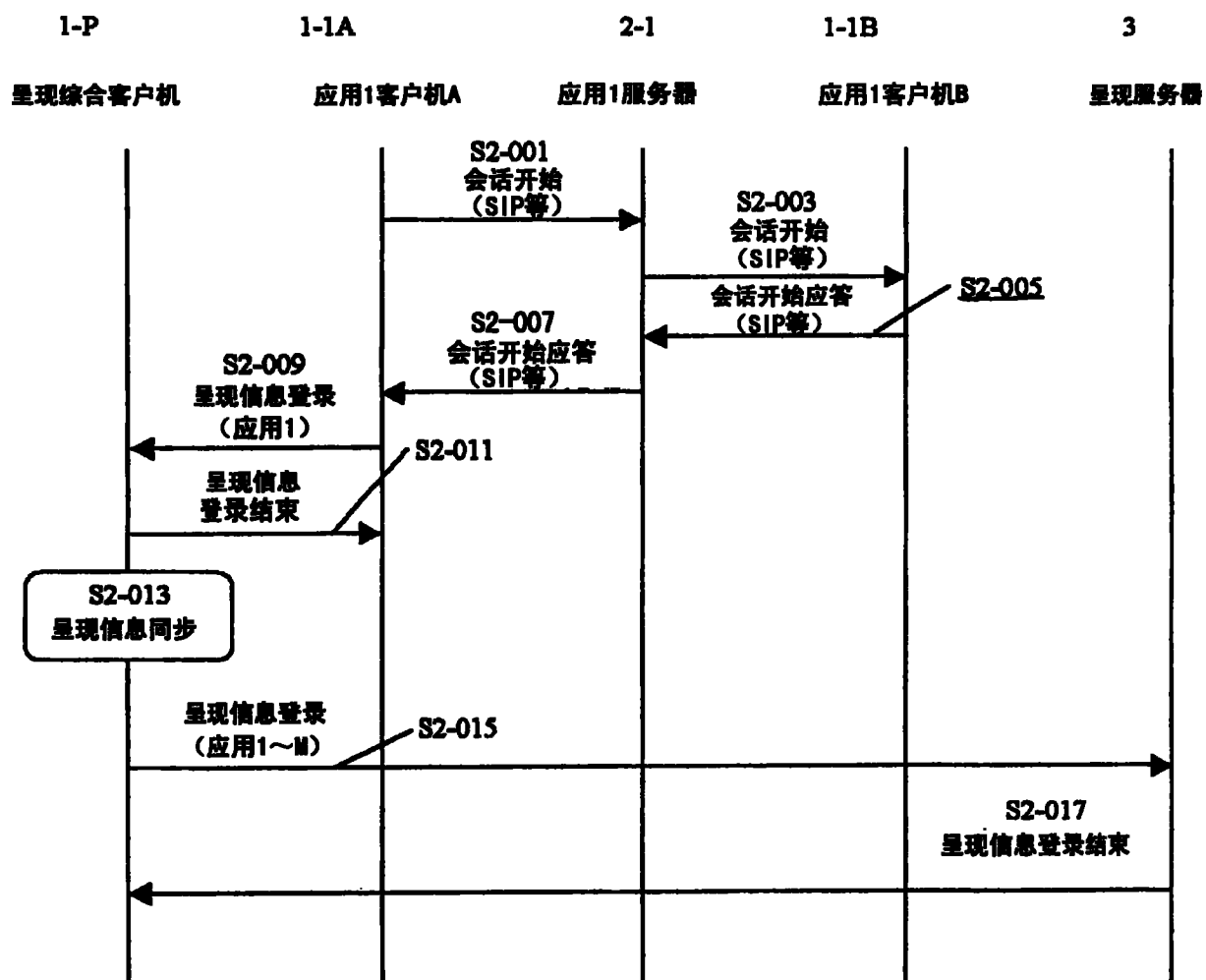


图 16

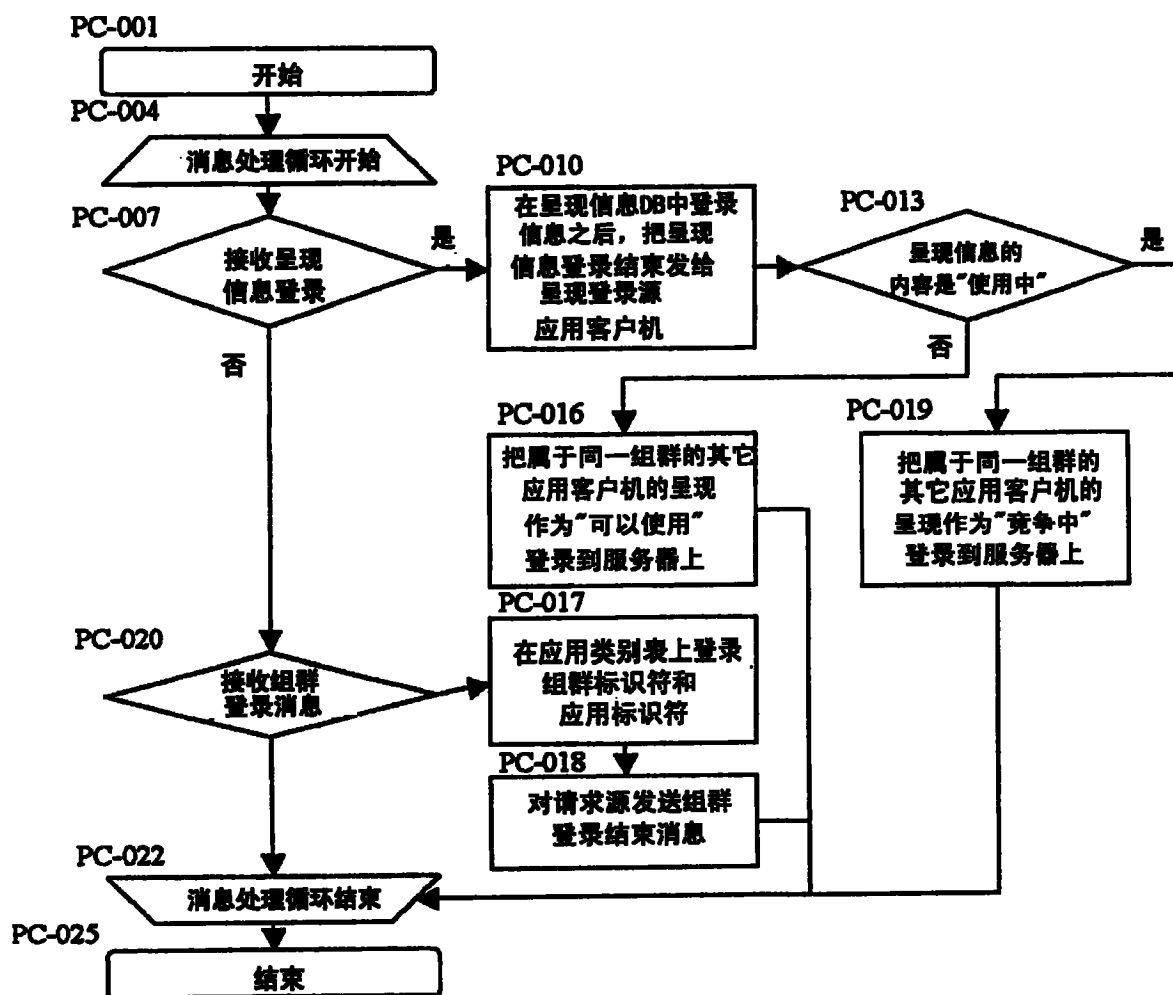


图 17

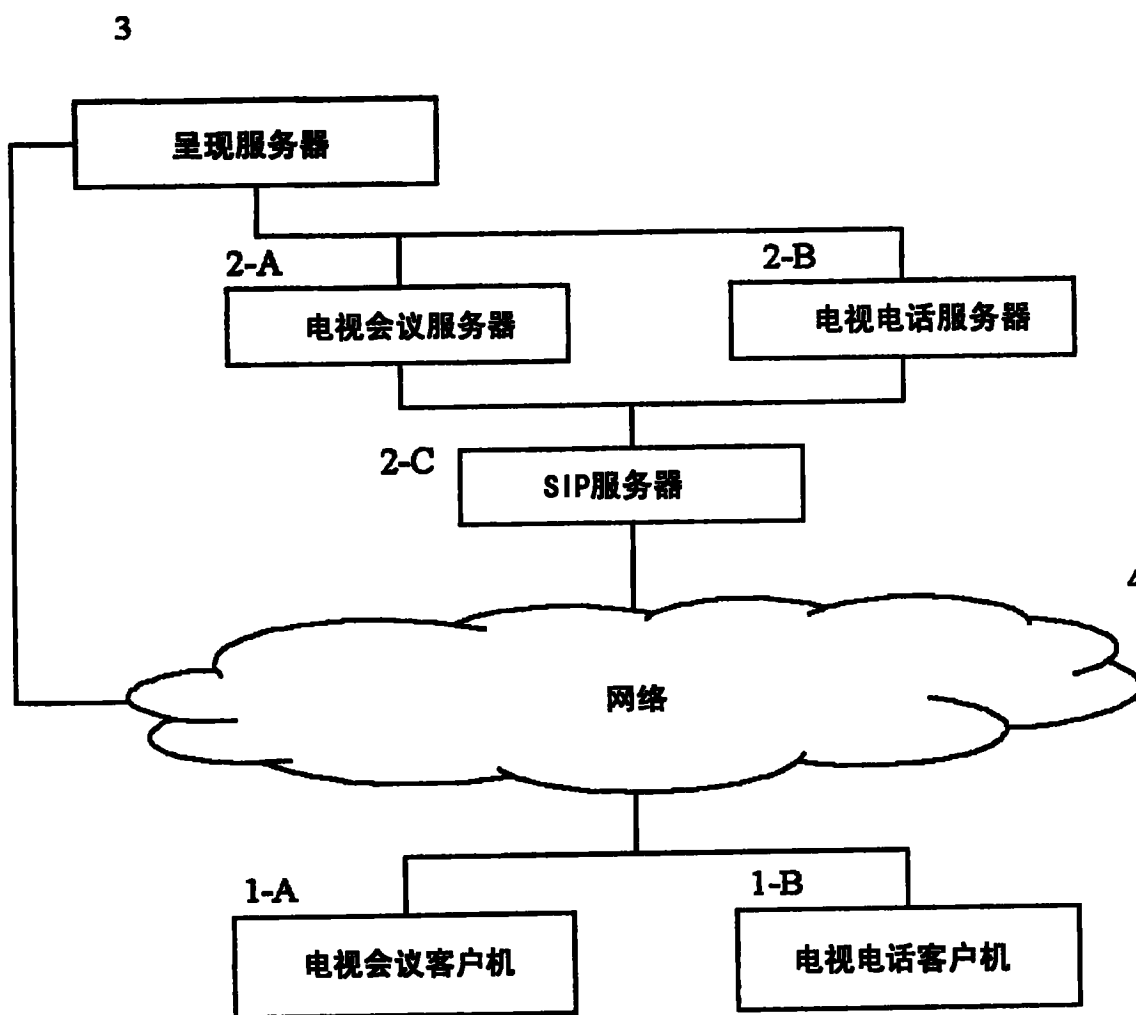


图 18

1-PC

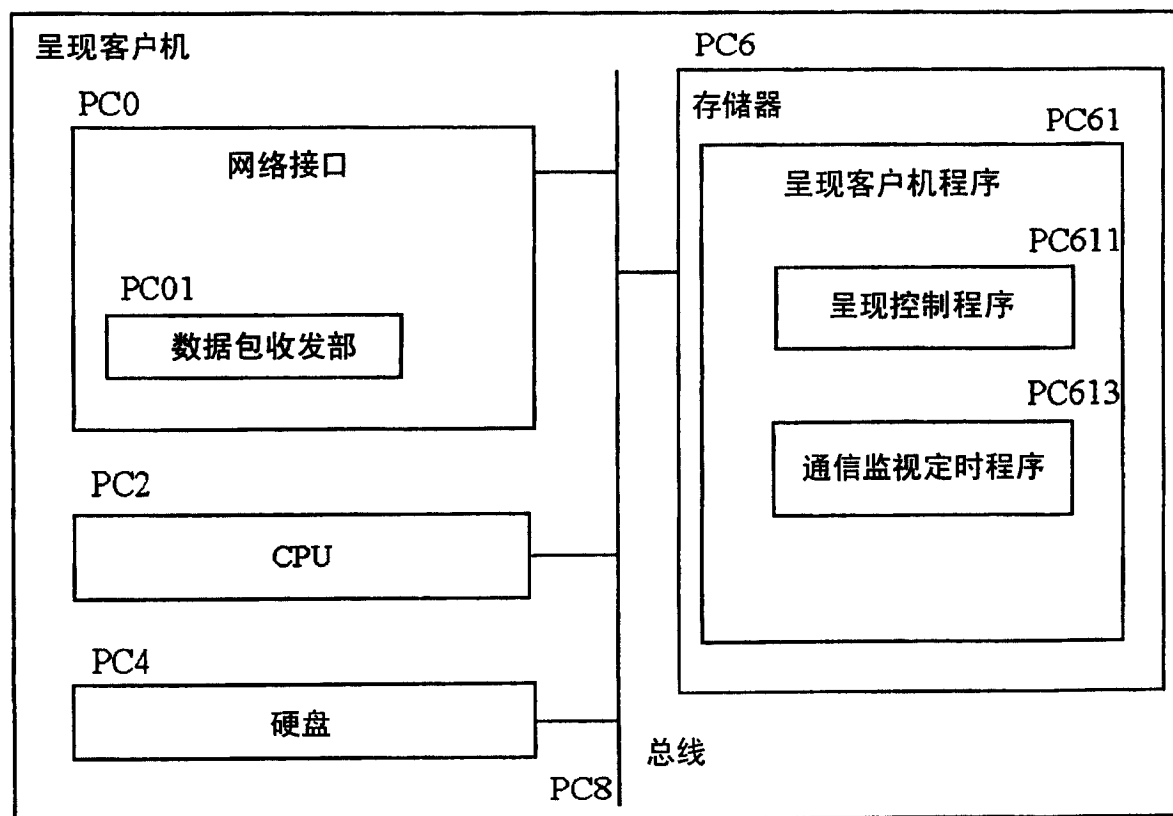


图 19

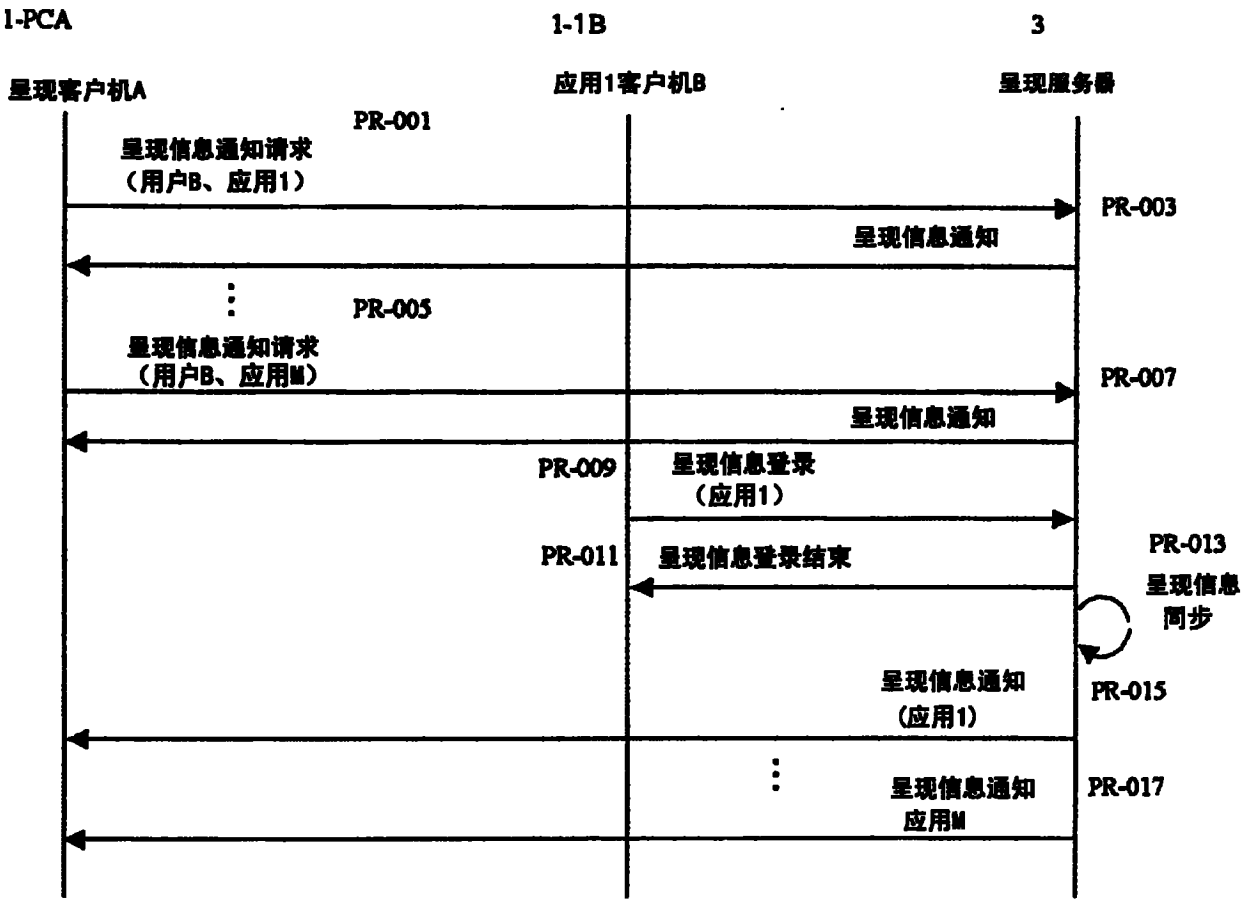


图 20

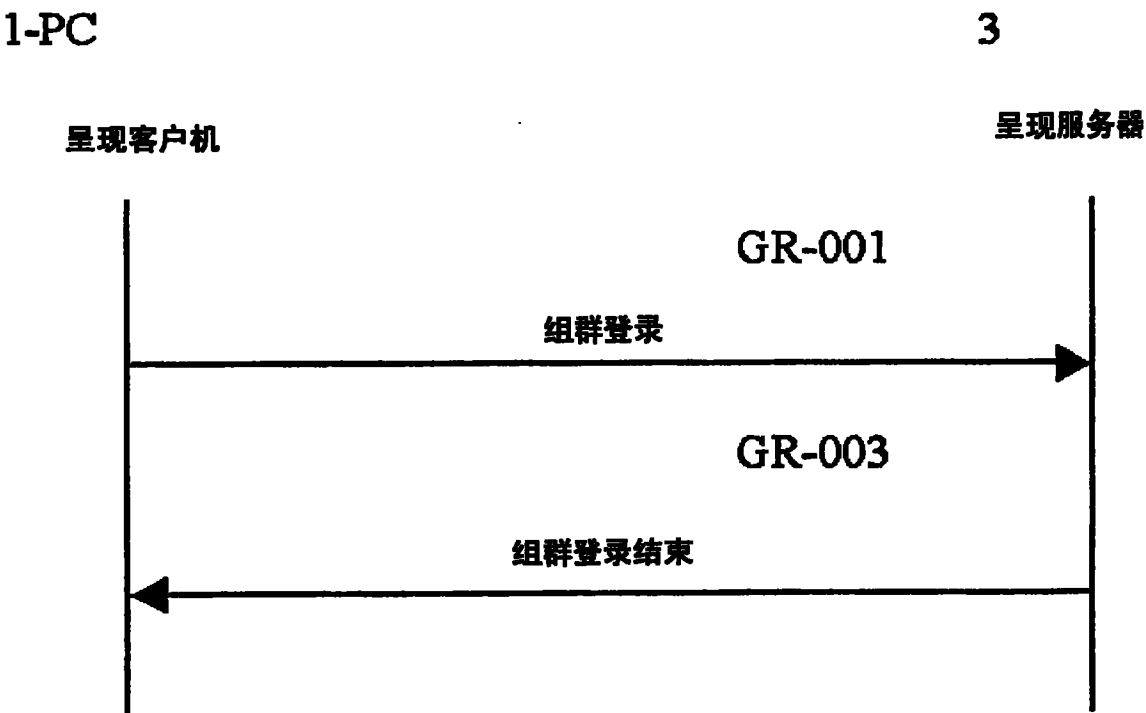


图 21

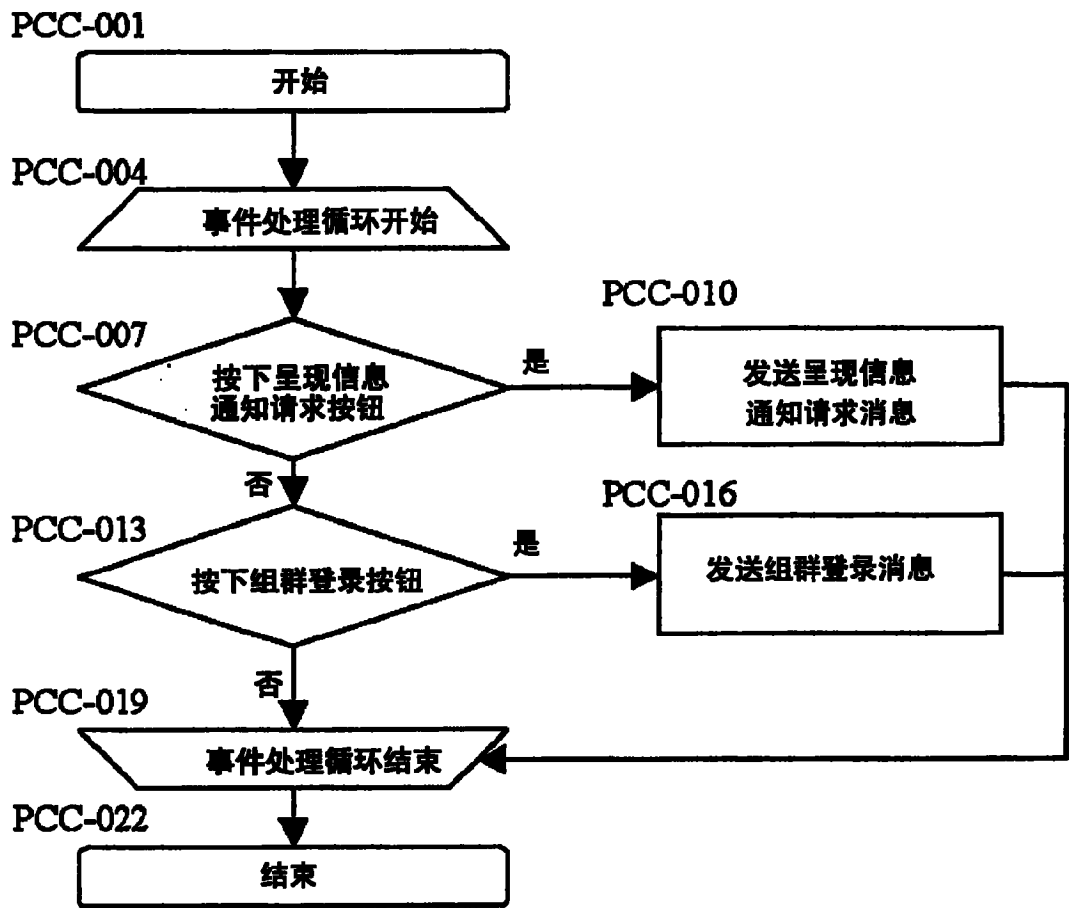
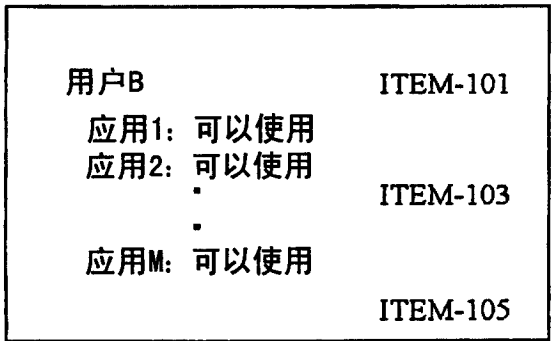


图 22

GUI-01



GUI-03

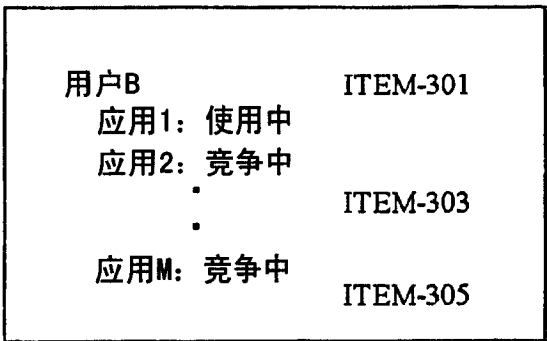


图 23

GUI-05

ITEM-501

组群名:

☐ 应用1

ITEM-503

☐ 应用2

ITEM-505

▪

▪

☐ 应用N

ITEM-507

ITEM-509

登录

图 24

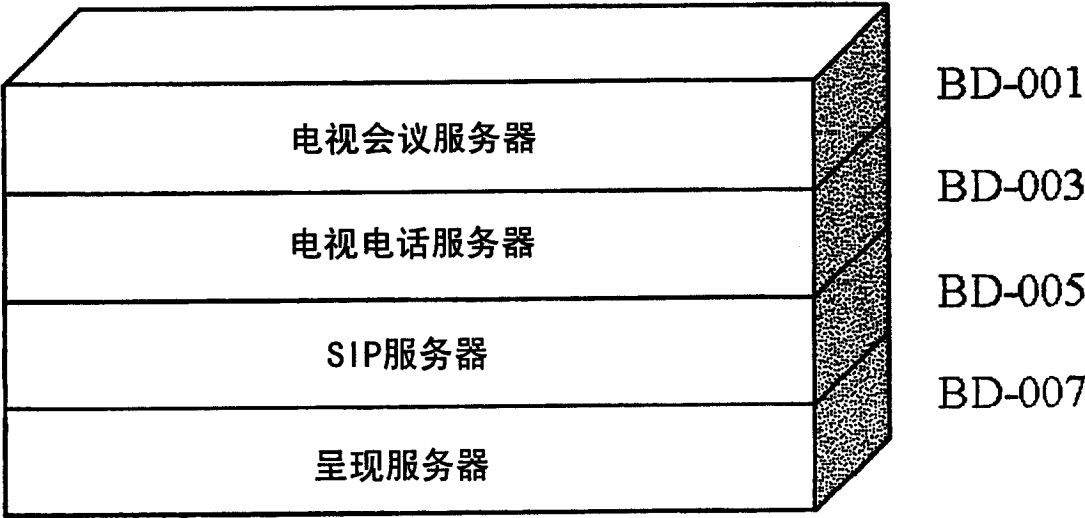


图 25