



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 00808980.9

[45] 授权公告日 2005 年 7 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 1212583C

[22] 申请日 2000.6.14 [21] 申请号 00808980.9

[30] 优先权

[32] 1999.6.16 [33] JP [31] 170197/1999

[86] 国际申请 PCT/GB2000/002311 2000.6.14

[87] 国际公布 WO2000/077661 英 2000.12.21

[85] 进入国家阶段日期 2001.12.14

[71] 专利权人 国际商业机器公司

地址 美国纽约

[72] 发明人 吉田洋一 大门昭 川濑智

审查员 范玉霞

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所
代理人 付建军

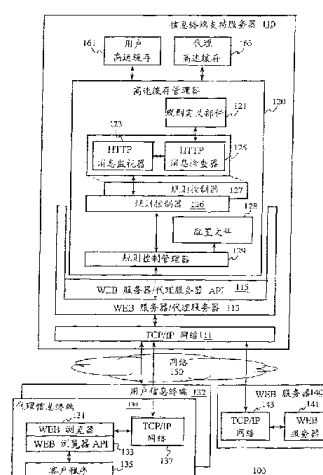
权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图 4 页

[54] 发明名称 信息处理方法、信息终端支持服务器以及协作系统

处理过程,以阻止表单提交和表单更改,并隐藏特定的表单或字段。

[57] 摘要

本发明提供的信息处理方法、信息终端支持服务器、协作系统以及存储信息处理程序的存储介质等方法、软件和系统,用来根据在互联网上进行协作处理时的上下文,改变协作客户端的行为。来自用户端浏览器的 HTTP 请求通过一个信息终端支持服务器(110)发送到 Web 服务器(140)。然后 Web 服务器(140)响应请求通过信息终端支持服务器(110)将上下文发送到用户端 Web 浏览器(131)。这时,信息终端支持服务器(110)检查上下文的内容,如果确定该内容符合预定条件,则在上下文中插入一条命令,未插入命令的上下文发送到客户端 Web 浏览器(131),而插入命令的上下文则发送到代理端 Web 浏览器(131)。代理端信息终端(130)的客户程序(135)用 Web 浏览器所具有的 API 读取所嵌入的命令,并根据该命令的内容执行



1. 信息处理系统中的一种信息处理方法，所述信息处理系统具有一个信息终端支持服务器，支持用户端信息终端上装载的浏览器与代理端信息终端上装载的浏览器之间的协作，所述方法包括下列步骤：

(a) 在所述信息终端支持服务器上接收一条 HTTP 消息，所述消息是作为对用户端浏览器请求的响应而发送的；；

(b) 确定所述 HTTP 消息是否满足预定条件；

(c) 如果所述 HTTP 消息满足所述预定条件，编辑所述 HTTP 消息的内容；

(d) 将未编辑的 HTTP 消息发送到所述用户端浏览器；以及

(e) 将编辑过的 HTTP 消息发送到所述代理端浏览器。

2. 根据权利要求 1 的信息处理方法，其特征在于，在所述步骤 (c) 中，执行编辑时为所述代理端信息终端上装载的所述客户程序插入一条命令。

3. 根据权利要求 2 的信息处理方法，其特征在于，所述命令是“禁止表单发送”、“禁止表单更改”、“取消特定表单”或“取消特定字段”其中之一。

4. 信息处理系统中的一种信息处理方法，所述信息处理系统具有一个信息终端支持服务器，支持连接到内容服务器并装载有客户程序的信息终端，所述方法包括下列步骤：

(a) 在所述信息终端支持服务器上，接收一条消息，所述消息为响应从所述信息终端发出的请求，从所述内容服务器发送；

(b) 确定所述消息是否满足预定条件；

(c) 如果所述消息满足预定条件，则编辑所述消息，以便在所述客户程序中插入一条命令；

(d) 将所述已编辑信息发送到所述信息终端。

5. 一种支持用户端信息终端上装载的浏览器与代理端信息终端上装载的浏览器之间协作的信息终端支持服务器，所述信息支持服务器包括：

(a) 规则定义部件, 包括一个条件设置部分和一个命令设置部分;

(b) 一个规则控制管理器, 用于在所述信息支持服务器上监视 HTTP 消息, 所述消息是作为对用户端浏览器请求的响应而发送的;

(c) 一个 HTTP 检查器, 确定所述 HTTP 消息是否满足所述规则定义部件的所述条件设置部分的条件;

(d) 一个 HTTP 编辑器, 如果所述 HTTP 消息满足预定条件, 则根据所述规则定义部件的所述命令设置部分的内容, 编辑所述 HTTP 消息的内容;

(e) 用户高速缓存, 存储发送到所述用户端浏览器的未编辑的 HTTP 消息; 以及

(f) 代理高速缓存, 存储发送到所述代理端浏览器的编辑过的 HTTP 消息。

6. 根据权利要求 5 的信息终端支持服务器, 其特征在于, 所述 HTTP 编辑器在执行编辑时在所述代理端信息终端上装载的所述客户程序中插入一条命令。

7. 根据权利要求 6 的信息终端支持服务器, 其特征在于, 所述命令是“禁止表单发送”、“禁止表单更改”、“取消特定表单”或“取消特定字段”其中之一。

8. 一种支持连接到内容服务器并装载有客户程序的信息终端的信息终端支持服务器, 所述信息终端支持服务器包括:

(a) 消息检查器, 用于确定作为对从所述信息终端发出请求的响应, 从内容服务器发送的消息是否满足预定条件; 以及

(b) 一个消息编辑器, 如果所述消息满足所述预定条件, 则编辑所述消息, 插入一条命令指示所述客户程序。

9. 一个协作系统, 支持用户端信息终端上装载的浏览器和代理端信息终端上装载的浏览器之间的协作, 所述协作系统包括:

(a) 代理端信息终端, 与所述用户端信息终端协作;

(b1) 一个规则定义部件, 包括一个条件设置部分和一个命令设置

部分;

(b2) 一个规则控制管理器, 用于监视作为对用户端浏览器请求的响应所发出的 HTTP 消息;

(b3) 一个 HTTP 检查器, 确定所述 HTTP 消息是否满足所述规则定义部件的所述条件设置部分的条件;

(b4) 一个 HTTP 编辑器, 如果所述 HTTP 消息满足预定条件, 则根据所述规则定义部件的所述命令设置部分的内容编辑所述 HTTP 消息;

(b5) 用户高速缓存, 存储发送到所述用户端浏览器未编辑 HTTP 消息; 以及

(b6) 一个具有代理高速缓存的信息终端支持服务器, 存储发送到所述代理端浏览器的已编辑 HTTP 消息。

信息处理方法、信息终端支持服务器以及协作系统

技术领域

本发明涉及一种信息处理方法，具体而言，涉及一种编辑方法，根据管理员的意图，响应客户端的请求对从服务器发送来的内容进行编辑。

背景技术

在申请本发明的同时，可以参考日本专利公开发布平 10-124461 中公开的协作技术，利用该技术，多个用户可以同时完成 HTML 页的协作工作（阅读、移动和更改）。图 5 举例说明了应用于互联网银行系统的这种 HTML 页协作操作。通过使用该技术，银行的代理和互联网客户咨询中心的代理等可以和用户一样，参考使用相同的页面。

对于特定的 HTML 文档，例如，订购产品的屏幕，或指定款项划拨目的地的屏幕，存在代理可能无法提交 HTML 表单或更改输入到 HTML 表单数据的情形。为了在协作浏览器之间分发同样的 HTML 内容，最初提供了协作服务器。因此，不可能使知道这种行为何时以及如何更改的客户相互协作。

发明内容

首先，本发明提供了一个协作系统，能在基于互联网的协作过程中更改协作客户端的行为。

本发明优先提供了一个系统，在该系统中，管理员可以故意更改客户所请求的内容。

本发明优先提供了一个低成本的协作系统，在该系统中，支持信息

终端时所需要的资源减少了。

本发明优先提供了一个协作系统，在该系统中，在信息终端支持期间可以进行集中控制。

本发明优先提供了一个协作系统，该系统与信息终端所使用的平台无关。

本发明优先提供了一个协作系统，该系统能控制提供给信息终端的服务内容，而无须响应信息终端发出的请求更改服务器。

根据本发明的优选实施例，用户端浏览器的 HTTP 请求通过一个信息终端支持服务器发送到 Web 服务器。Web 服务器响应请求通过信息终端支持服务器将上下文发送到用户端 Web 浏览器。这时，信息终端支持服务器检查上下文内容，如果确定该内容符合预定条件，则在上下文中插入一条命令。未插入命令的上下文发送到用户端 Web 浏览器，而插入了命令的上下文则发送到代理端 Web 浏览器。代理端信息终端的客户程序然后通过 Web 浏览器所具有的 API 读取嵌入命令，并根据此命令的内容完成处理，以阻止表单提交和表单更改，以及隐藏特定的表单或字段。

在本发明的一方面内容中，在带有信息终端支持服务器的信息处理系统中，提供了一种信息处理方法，其中信息终端支持服务器支持用户端信息终端上装载的浏览器与代理端信息终端上装载的浏览器之间的协作，所述方法包括下列步骤：

(a) 在所述信息终端支持服务器上，接收一条 HTTP 消息，该消息是作为对用户端浏览器请求的响应发送的；

(b) 确定所述 HTTP 消息是否符合预定条件；

(c) 如果所述 HTTP 消息符合所述预定条件，编辑所述 HTTP 消息的内容；

(d) 将未编辑的 HTTP 消息发送到所述客户端浏览器；以及

(e) 将编辑过的 HTTP 消息发送到所述代理端浏览器。

在本发明的又一方面内容中，在带有信息终端支持服务器的信息处理系统中，提供了一种信息处理方法，其中信息终端支持服务器支持连

接到内容服务器并装载有一个客户程序的信息终端，所述方法包括下列步骤：

- (a) 在所述信息终端支持服务器接收一条消息，所述消息是响应所述信息终端发出的请求从所述内容服务器发送的；
- (b) 确定所述消息是否满足预定条件；
- (c) 如果所述消息满足预定条件，编辑所述消息，以在所述客户程序插入一个命令；
- (d) 将所述已编辑消息发送到所述信息终端。

在本申请的上下文中，“内容服务器”是指响应客户端请求，将内容发送到客户端的 Web 服务器之类的服务器。

本发明另外一个方面是，提供了一个信息终端支持服务器，支持服务器支持用户端信息终端上所装载的浏览器和代理端信息终端所装载的浏览器之间的协作，所述信息终端包括：

- (a) 规则定义部件，包括条件设置部分和命令设置部分；
- (b) 规则控制管理器，用于在所述信息支持服务器监视作为对用户端浏览器请求的响应所发送的 HTTP 消息；
- (c) HTTP 检查器，确定所述 HTTP 消息是否符合所述规则定义部件的所述条件设置部分的条件；
- (d) HTTP 编辑器，如果所述 HTTP 消息符合预定条件，根据所述规则定义部件的所述命令设置部分的内容，编辑所述 HTTP 消息的内容；
- (e) 用户高速缓冲存储器，存储发送到所述用户端浏览器的未编辑 HTTP 消息；以及
- (f) 代理高速缓冲存储器，存储发送到所述代理端浏览器的编辑过的 HTTP 消息。

另一方面，本发明提供了一个信息终端支持服务器，其中，所述 HTTP 编辑器完成在所述代理端信息终端上所装载的所述客户程序中插入一条命令的编辑操作。

又一方面，本发明提供了一个信息终端支持服务器，其中，所述命令是下列命令之一：“阻止表单提交”、“阻止表单更改”、“隐藏特定表单”或“隐藏特定字段”。

另一方面，本发明还提供了一个信息终端支持服务器，支持连接到内容服务器并装载有客户程序的信息终端，所述信息终端支持服务器包括：

(a) 消息检查器，用于确定响应所述信息终端的请求从内容服务器发送的消息是否符合预定条件；以及

(b) 消息编辑器，如果所述消息符合所述预定条件，编辑所述消息插入一条指示所述客户程序的命令。

又一方面，本发明提供了一个协作系统，支持用户端信息终端上所装载的浏览器与代理端信息终端上所装载的浏览器之间的协作，所述协作系统包括：

(a) 一个代理端信息终端，与所述用户端信息终端协作；

(b1) 一个规则定义部件，包括条件设置部分和命令设置部分；

(b2) 一个规则控制管理器，用于监视作为对用户端浏览器请求的响应而发送的 HTTP 消息；

(b3) 一个 HTTP 检查器，用于确定所述 HTTP 消息是否符合所述规则定义部件之所述条件设置部分的条件；

(b4) 一个 HTTP 编辑器，如果所述 HTTP 消息符合预定条件，用于根据所述规则定义部件之所述命令设置部分的内容编辑所述 HTTP 消息的内容；

(b5) 用户高速缓冲存储器，用于存储发送到所述用户浏览器的未编辑的 HTTP 消息；以及

(b6) 信息终端支持服务器，具有存储发送到所述代理端浏览器的编辑过的 HTTP 消息的代理端高速缓冲存储器。

另一方面，本发明提供一种记录介质，存储在具有信息终端支持服务器的系统内执行的信息处理程序，所述信息终端支持服务器支持用户端信息终端上所装载的浏览器和代理端信息终端上所装载的浏览器之间

的协作，所述程序包括：

(a) 程序代码，指示所述信息终端支持服务器接收作为对所述用户端浏览器请求的响应所发送的 HTTP 消息；

(b) 程序代码，指示所述信息终端支持服务器确定所述 HTTP 消息是否符合预定条件；

(c) 程序代码，如果所述 HTTP 消息符合所述预定条件，指示所述信息终端支持服务器编辑所述 HTTP 消息内容；

(d) 程序代码，指示所述信息终端支持服务器将未编辑的 HTTP 消息发送到所述用户端浏览器；以及

(e) 程序代码，指示所述信息终端支持服务器将编辑过的 HTTP 消息发送到所述代理端浏览器。

另一方面，本发明提供了一种记录介质，在其中进行编辑工作，以在所述代理端信息终端上装载的所述客户程序中插入命令。

又一方面，本发明提供了一种记录介质，其中所述命令为下列之一：“阻止表单提交”、“阻止表单更改”、“隐藏特定表单”或“隐藏特定字段”。

另一方面，本发明提供了一种记录介质，存储在具有信息终端支持服务器的系统内执行的信息处理程序，所述信息终端支持服务器支持连接到内容服务器并装载有客户程序的内容服务器，所述程序包括：

(a) 程序代码，指示所述信息终端支持服务器接收内容服务器响应所述信息终端的请求所发出的消息；

(b) 程序代码，指示所述信息终端支持服务器确定所述消息是否符合预定条件；

(c) 程序代码，如果所述消息符合预定条件，指示所述信息终端支持服务器编辑所述消息，插入一条指示所述客户程序的命令；以及

(d) 程序代码，指示所述信息终端服务器将所述编辑过的消息发送到所述信息终端。

附图说明

图 1 是一个框图，显示了本发明信息终端支持服务器或信息终端硬件配置的实施例；

图 2 是一个框图，显示了本发明优选实施例的处理元素；

图 3 是一个流程图，显示了本发明优选实施例信息终端支持系统的操作过程；

图 4 是本发明优选实施例配置文件的原理图；以及

图 5 是说明相关协作技术的视图。

优选实施例的详细说明

A. 硬件配置

图 1 是一个概述图，说明了本发明中使用的信息终端支持服务器 110 的硬件配置实施例。信息终端支持服务器 110 包括一个中央处理单元（CPU）1 和一个内存 4。CPU 1 和内存 4 通过一条总线 2 连接到辅助存储设备硬盘 13。软盘设备 20（或记录介质驱动器 26, 28 或 29，如 MO 或 CD-ROM 等）通过软盘控制器 19（或 IDE 控制器 25 SCSI 控制器 27）连接到总线 2。

软盘（或 MO 或 CD-ROM 之类的记录介质）插入到软盘设备（或 MO 或 CD-ROM 之类的记录介质驱动器）20 中。然后将这种软盘等、硬盘设备 13 或 ROM 14 装载以计算机程序代码，该计算机代码与操作系统一起向 CPU 等发出指令，以执行本发明。此程序装入内存 4 执行。此计算机程序代码可以压缩，也可以在多个介质之间进行分布式录制。

信息终端支持服务器 110 带有的用户接口硬件可以包括一个指点设备（鼠标、操纵杆等）或一个键盘 6 用以输入数据，一个显示器 12 用以向用户展示可视数据。输入装置也可以是触摸式面板。还可以通过并行端口 16 连接打印机，或通过串行端口 15 连接调制解调器。信息终端支持服务器 110 通过并行端口和调制解调器或通过一个通信适配器卡 18（以太网或令牌环卡）等连接到网络，并能够与其它计算机通信。

扬声器 23 通过一个放大器 22 接收一个音频信号，由音频控制器 21

对该信号进行 D/A 转换（数字到模拟转换），并将此信号作为音频信号输出。音频控制器 21A/D（模拟到数字）转换从麦克风 24 接收的音频信息，从而系统可以接收来自系统外部的音频信息。

可以将信息终端支持服务器 110 简单地理解为一种具有通信功能的信息终端，该终端包括普通个人计算机（PC）、工作站、笔记本、掌上电脑或网络计算机之一，或上述计算机的组合。上述这些元素只是一种举例，所有这些构成元素都并非组成本发明所不可缺少的元素。

特别要说明的是，在此处所说明的硬件配置中，处理音频所需的音频控制器 21、放大器 22、扬声器 23 和麦克风 24；用于直接由操作员输入的键盘 6、鼠标 7 和键盘/鼠标控制器 5；用于向用户显示可视数据的 CRT12、显示设备 11、VRAM9 和 VGA8，以及各个记录介质处理器 19、25 和 27 等也非支持信息终端所必需，可以省略。

对于本领域的熟练技术人员而言，可以方便地进行各种修改，如用若干机器组合出信息终端支持服务器 110 的各个配置元素，并以分布式方式执行这些功能，而且认为这些方案包括在本发明的实质和范围之内。

通过图 1 中所示的硬件配置，本发明中使用的信息终端 130 可以像信息终端支持服务器 110 那样实现，即，信息终端 130 也可以启用信息请求输入，并能发出和接收这些请求。因此，可以简单地理解为，通过普通个人计算机（PC）、笔记本电脑、掌上电脑、各种家电产品（如带有内置电脑的电视）、具有通信功能的游戏机或具有通信功能的信息终端（如电话、传真机、便携电话、个人手持系统（PHS）或电子记事本等）其中之一或任意组合，来实现信息终端 130。然而，这些配置元素都是举例示出，所有这些配置元素都非本发明所必需。

信息终端支持服务器一端的操作系统不局限于特定的操作系统环境，可以采用一种支持 GUI 多窗口环境的操作系统作为标准，如 Windows NT（微软的商标）、Windows 9x（微软的商标）、Windows 3.x（微软的商标）、OS/2（IBM 的商标）、MacOS（苹果公司的商标）、Linux（Linux Torvalds 的商标）或 AIX（IBM 的商标）上的 X-WINDOW 系

统 (MIT 的商标); 也可以是一种基于字符的环境, 如 PC-DOS (IBM 的商标) 或 MS-DOS (微软的商标)、一种实时操作系统, 如 VxWorks (Wind River Systems, Inc.的商标); 或者是一种在网络计算机中使用的诸如 Java OS 的操作系统等。

信息终端 130 一端的操作系统也不局限于特定的操作系统环境, 可以采用一种支持 GUI 多窗口环境的操作系统作为标准, 如 Windows NT (微软的商标)、Windows 9x (微软的商标)、Windows 3.x (微软的商标)、OS/2 (IBM 的商标)、MacOS (苹果公司的商标)、Linux (Linux Torvalds 的商标) 或 AIX (IBM 的商标) 上的 X-WINDOW 系统 (MIT 的商标); 也可以是一种基于字符的环境, 如 PC-DOS (IBM 的商标) 或 MS-DOS (微软的商标)、一种实时操作系统, 如 VxWorks (Wind River Systems, Inc.的商标); 或者是一种在网络计算机中使用的诸如 Java OS 的操作系统等。

B. 系统配置

图 2 所示为根据本发明优选实施例的一个包括信息终端支持服务器 110 的协作系统的系统配置功能框图。

本发明优选实施例的协作系统 100 包括信息终端 130 和 132、一个信息终端支持服务器 110 和一个 Web 服务器 140。

在本发明的优选实施例中, 在信息终端 130 和 132 上安装了一个 Web 浏览器 131。该 Web 浏览器 131 指定一个 URL 并发送一个请求到达预定 Web 服务器。Web 浏览器 131 然后接收一个来自 Web 服务器 140 的响应在显示屏上显示。在代理信息终端 130 上安装了一个客户端程序 135。该客户程序 135 通过一个 Web 浏览器 API 133 读取 Web 浏览器 131 上装载的 HTML 内容, 并通过 Web 浏览器 API 133 和 OS API, 执行代理服务器上的高速缓存管理器中的命令。

本发明优选实施例的信息终端支持服务器 110 带有一个 Web 服务器/代理服务器 113, 一个 Web 服务器/代理服务器 API 115 以及一个高速缓存管理器 120。

高速缓存管理器 120 高速缓存由 Web 浏览器 131 发送的 HTTP 请

求的 HTML 内容 (HTTP 响应)。当两个 Web 浏览器共享时, 高速缓存管理器 120 根据以交互方式发送的 HTTP 请求控制同样 HTML 数据的返回。在本发明的优选实施例中, 用代理服务器或 Web 服务器/代理服务器 API 115 编写高速缓存管理器 120, 使得用代理服务器或 Web 服务器 113 可以监视所有的 HTTP 消息。HTTP 消息发送到规则控制管理器 129, 该规则控制管理器 129 负责处理 HTTP 消息的处理和监视。

规则控制管理器 129 将从 Web 服务器/代理服务器 113 发送来的 HTTP 消息传送到规则控制器 126 和 127 (由配置文件 128 指定) 并负责处理这些 HTTP 消息。规则控制管理器 129 可以指定多个配置文件 129, 并能按指定的顺序调用规则控制器 126 和 127。

规则控制器 126 和 127 包括一个 HTTP 消息检查器 125 和一个 HTTP 消息编辑器 123。HTTP 消息检查器 125 调用规则定义部件 121 并确定是否编辑 HTTP 消息。如果确定要编辑一条消息, 此 HTTP 消息就发送到 HTTP 消息编辑器 123。然后, HTTP 消息编辑器根据规则定义部件 121 的内容编辑 HTTP 消息, 在代理高速缓存 163 中存储所编辑的消息。如果确定不编辑消息, 就将此消息原样返回到规则控制管理器 129。规则定义部件 121 包括一个条件设置部分和一个命令设置部分, 并定义在什么条件下和以什么方式编辑 HTTP 消息。

图 2 中描述了每个功能框, 但这些功能模块是逻辑框, 不能表示每个功能框都必须分别用硬件或软件的形式实现, 功能框可以用硬件和软件组合或共享硬件和软件的形式实现。还应说明的是图 2 中所示的功能框不是本发明配置所必不可少的元素。

C. 使用过程

图 3 是一个流程图, 说明了根据本发明优选实施例的信息处理终端支持系统 100 的使用过程。该过程从步骤 400 开始。此时, 代理端的信息终端 130 和客户端信息终端 132 的 Web 浏览器 131 均连接到信息终端支持服务器 110。

在本发明的优选实施例中, 如果用户信息终端 132 的 Web 浏览器 131 向协作服务器上的 Web 服务器发出一条有关特定 URL 的请求, 则在信

息终端支持服务器 110 上生成一个用户特定 UAI (用户标识信息), 并设置为 HTTP 响应头的一个 Cookie, 并发送到用户端 Web 浏览器。

在代理端, 启动协作软件, 协作服务器可以识别出, 具有一个代理特定的 ID 的 Web 浏览器 131 通过用用户 ID 和密码注册的连接。然后在此处生成的所有 HTTP 请求头中包括一个 cookie 命令。结果, 生成了唯一标识用户端浏览器和代理端的 UAI 信息。用户和对应的代理端由代理管理表管理, 并彼此对应。这是一种公知的技术, 其详细内容不在此赘述。

在这种起始条件下, 用户信息终端 132 的 Web 浏览器 131 使用户指定的 URL 成为一条 HTTP 消息, 并将该 HTTP 消息发送到信息终端支持服务器 110 (步骤 401)。信息终端支持服务器 110 接收此 HTTP 消息 (步骤 403), 并将该 HTTP 消息传送到该 HTTP 消息所指定的 Web 服务器。如果是协作服务器, HTTP 消息则传送到配置文件中所指定的 Web 服务器。

然后, Web 服务器处理接收到的 HTTP 消息 (步骤 405), 生成一条新的 HTTP 消息, 并返回到信息终端支持服务器 110 (步骤 407)。

信息终端支持服务器 110 将从 Web 服务器 140 接收的消息存储到用户高速缓存 161 中, 并将该 HTTP 消息发送到规则控制管理器 129, 对该 HTTP 消息进行处理 (步骤 409)。规则控制管理器 129 负责对按配置文件 128 指定的规则控制器 126 和 127 发出请求的顺序, 对所调用和发送的 HTTP 消息进行处理 (步骤 411)。在配置文件中可以指定具有图 4 所示格式的多个规则控制器。

规则控制器 126 和 127 本身是共享对象 (在 Unix 中) 或动态链接库 (在 Windows 中) 数据。在本发明的优选实施例中, 此编程接口以如下格式决定。

[Table 1]

```
int CscPluginCInit (const char *pszConf)
```

This function is called when CacheManager is started via CscPlhdrInit
0.

argument

const char : path of HTML plugin configuration file

return value

0 : OK

4900-4999 : error

```
int CscPluginCConv ( const CsmConvParam param,
```

```
const char *pIn,
```

```
const int isize,
```

```
char **ppOut,
```

```
int *osize )
```

This function is called to convert an HTML content via CscPlhdrConv0.

argument

const CsmConvParam : information for conversion

const char *pIn : input content

const int isize : size of input content

char **ppOut : output content

int *osize : size of output content

return value

0 : OK

4900-4999 : error

void CsmPluginCFree (char *p)

This function is called to free ppOut of CscPluginCConv() via CscPlhdrFree0.

argument

char * : ppOut of CscPluginCConv()

return value

None

int CscPluginCTerminate ()

This function is called when CacheManager is stopped via CscPlhdrdrTerminate ().

argument

None

return value

0 : OK

4900-4999 : error

规则控制器 126 和 127 包括 HTTP 消息检查器 125 和 HTTP 消息编辑器 123，当从规则控制管理器 129 发送一条 HTTP 消息时，确定是否根据规则定义部件 121 编辑此 HTTP 消息（步骤 413）。

规则定义部件用下列格式指定。在本例中，规则定义部件包括一个条件设置部分和一个命令设置部分。规则定义部件设置为 URL=<url

name> ,HTTP 消息检查器 125 确定 HTTP 消息是否符合此条件。在本示例中,指定了一个对预定 URL 禁用预定操作的命令,但可以分析 HTTP 消息,并可以设置一个条件,在 HTTP 检查器 125 确定是否满足预定条件(例如,出现发送按钮、输入字段或预定的乱码或模糊的图象)。

```
URL=<url name>;AgentActionProhibited=<command>[<command>...]
<command>=<submit |
    alterform |
    notshown: {formname=<formname>,
        fieldname=<fieldname>[,<fieldname>...]}
>;
```

在本例中,指定了表单发送、表单更改以及取消特定的表单或字段。如果 HTTP 消息检查器 125 确定需要一次更改,则客户高速缓存 161 中的数据就复制到代理高速缓存 163。然后调用 HTTP 消息编辑器 123,并根据规则定义部件 121 中所包含的信息执行编辑(步骤 415)。

在本发明的优选实施例中,HTTP 编辑器在代理高速缓存 163 的 HTTP 消息中嵌入下列命令。

```
<!--#CP_WebC_AgentActionProhibited=<command>[<command>...]-->
<command>=<submit |
    alterform |
    notshown: {formname=<formname>;}
    fieldname=<fieldname>[,<fieldname>...]}
>;
```

信息终端支持服务器 110 然后向 Web 浏览器 131 发送一条对 HTTP 消息的应答(步骤 417)。此时,用户高速缓存中的 HTTP 消息发送到用户信息终端 132 的 Web 浏览器 131,而代理高速缓存 163 中的 HTTP 消息则发送到代理信息终端 130 的 Web 浏览器 131。

代理端信息终端 130 的 Web 浏览器 131 显示接收到的 HTTP 消息,

并通知客户程序 135 已完成接收（步骤 419）。具体而言，客户程序 135 获得 Web 浏览器 131 显示事件的结束。

客户程序 135 用 Web 浏览器所具有的 API 读取嵌入命令，然后执行此命令（步骤 421）。在本例中，客户程序 135 使用 Web 浏览器所拥有的 API 或 OS，禁止传送和表单更改，并取消特定的表单或字段。在本发明的优选实施例中，如果命令为 NOTSHOWN（预定信息不显示），则在客户端完成下列处理。

将在代理端不显示的字段作为 FieldA。当用户在某字段中输入数据时，客户程序将所输入的数据原样传送到代理端客户程序，但是，如果在 FieldA 中输入有数据，则不传送所输入的数据，而传送同样字符数量的符号“*”，数据在代理端客户以符号“*”原样存储在 FieldA 字段中。因而，利用该过程，可以保持非常高的安全性标准。

D. 其它

上面以举例的方式说明了将本发明应用于协作技术。但是，在本发明中，先分析从 Web 服务器 140 发送的 HTTP 消息，如果满足预定条件，则编辑此消息并发送到客户端。因此，可以将此技术应用于协作以外的其它领域，如因特网教育，其中，在满足预定条件之前，正确答案字段一直是遮蔽的。虽然在本发明的优选实施例中，用一个互连网/内连网的例子进行说明，但本技术也可以用于使用因特网协议以外的协议的通信系统。更进一步，在本发明的优选实施例中，插入一条命令的上下文发送到代理端 Web 浏览器，而此命令由客户程序执行。当然，还可能将插入了命令的上下文发送到用户端 Web 浏览器，以便禁止用户完成预定操作，然后由客户程序执行此命令，或者由用户和代理执行此命令。

如上所述，根据本发明的优选实施例，还提供了一种协作系统，能根据在互连网上协作期间的上下文更改协作客户的行为。具体而言，是提供了一种系统，根据管理员的意图，响应从客户端发出的请求，改变从服务器发出的内容。

图1

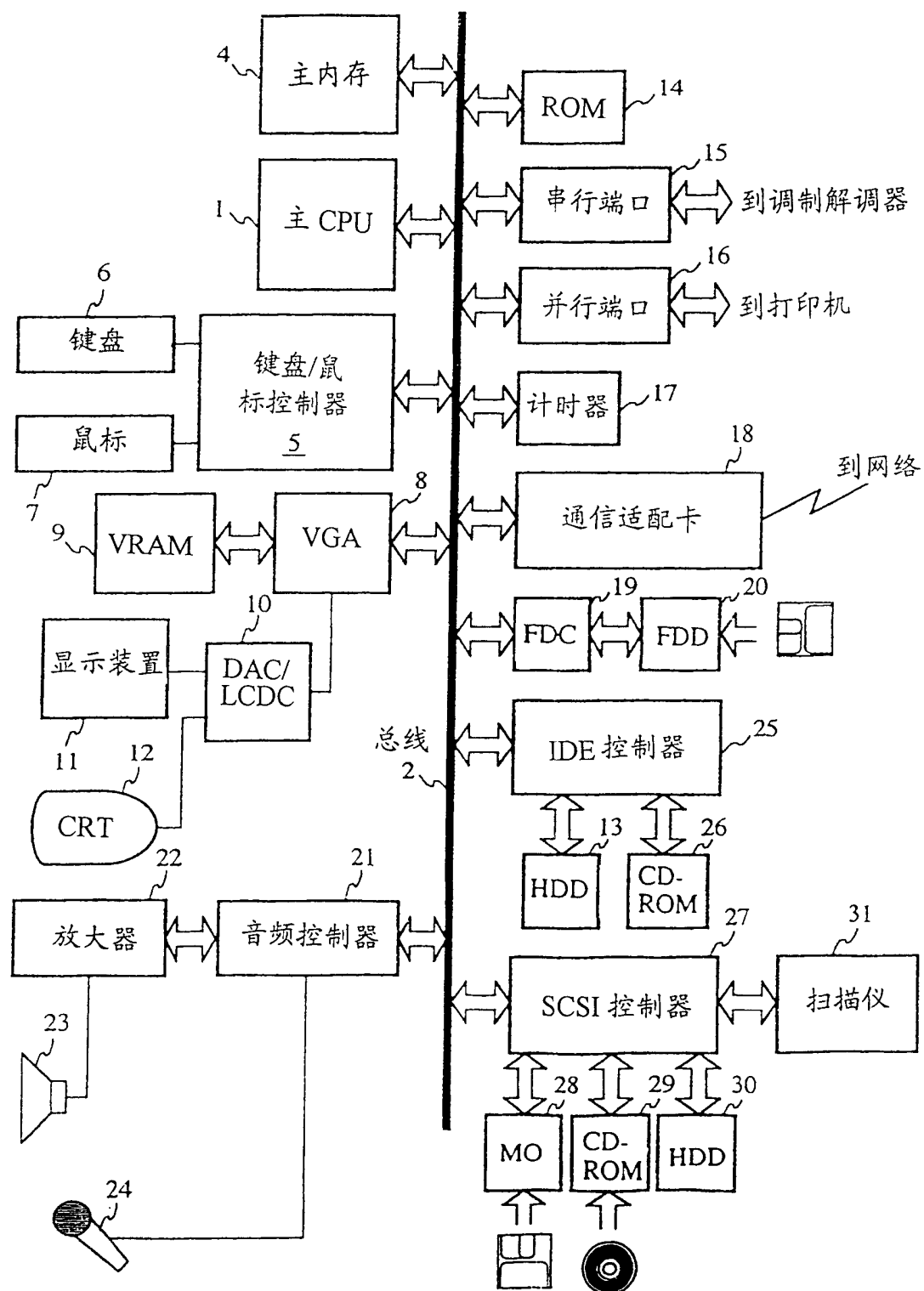


图2

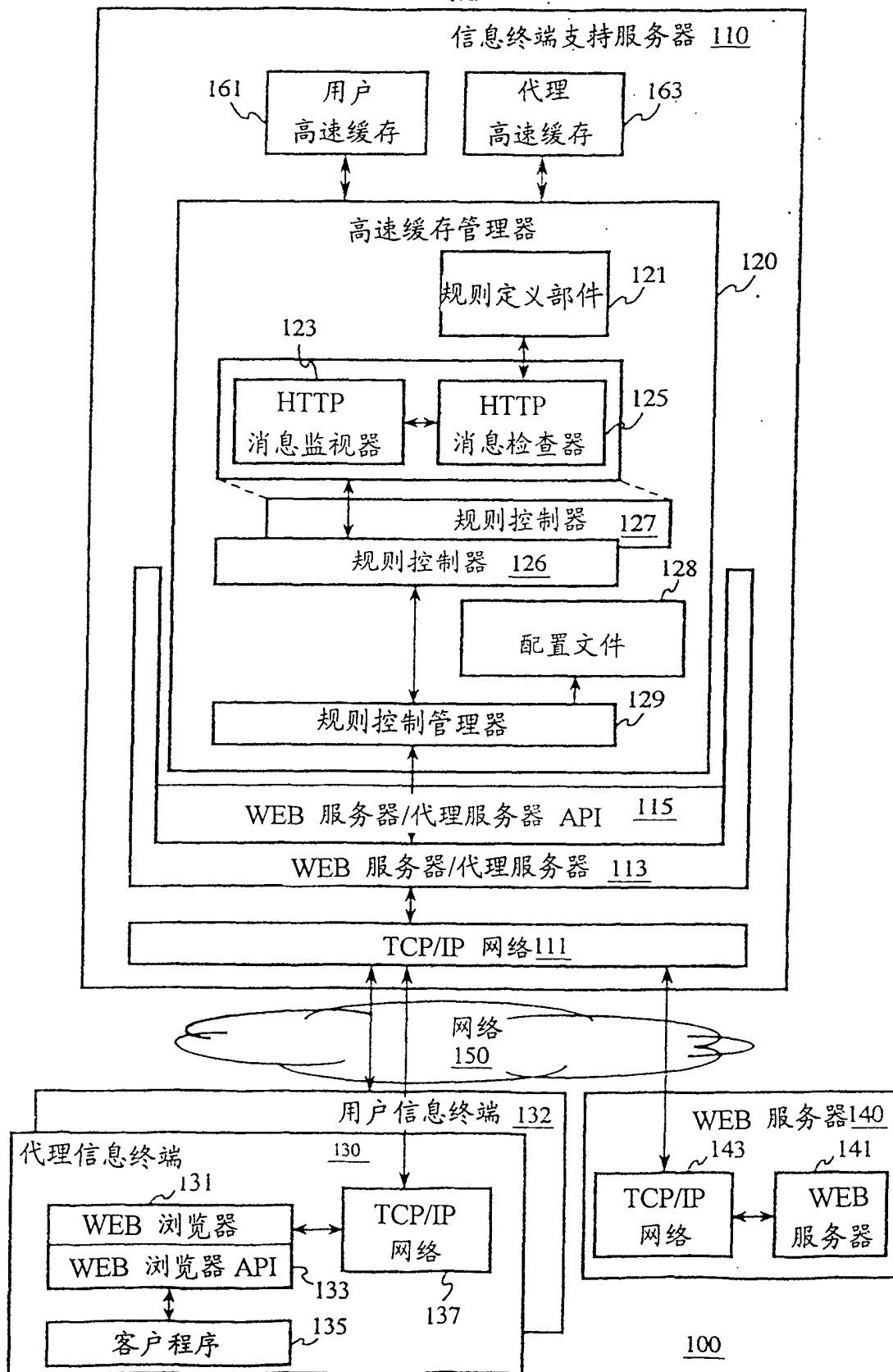


图3

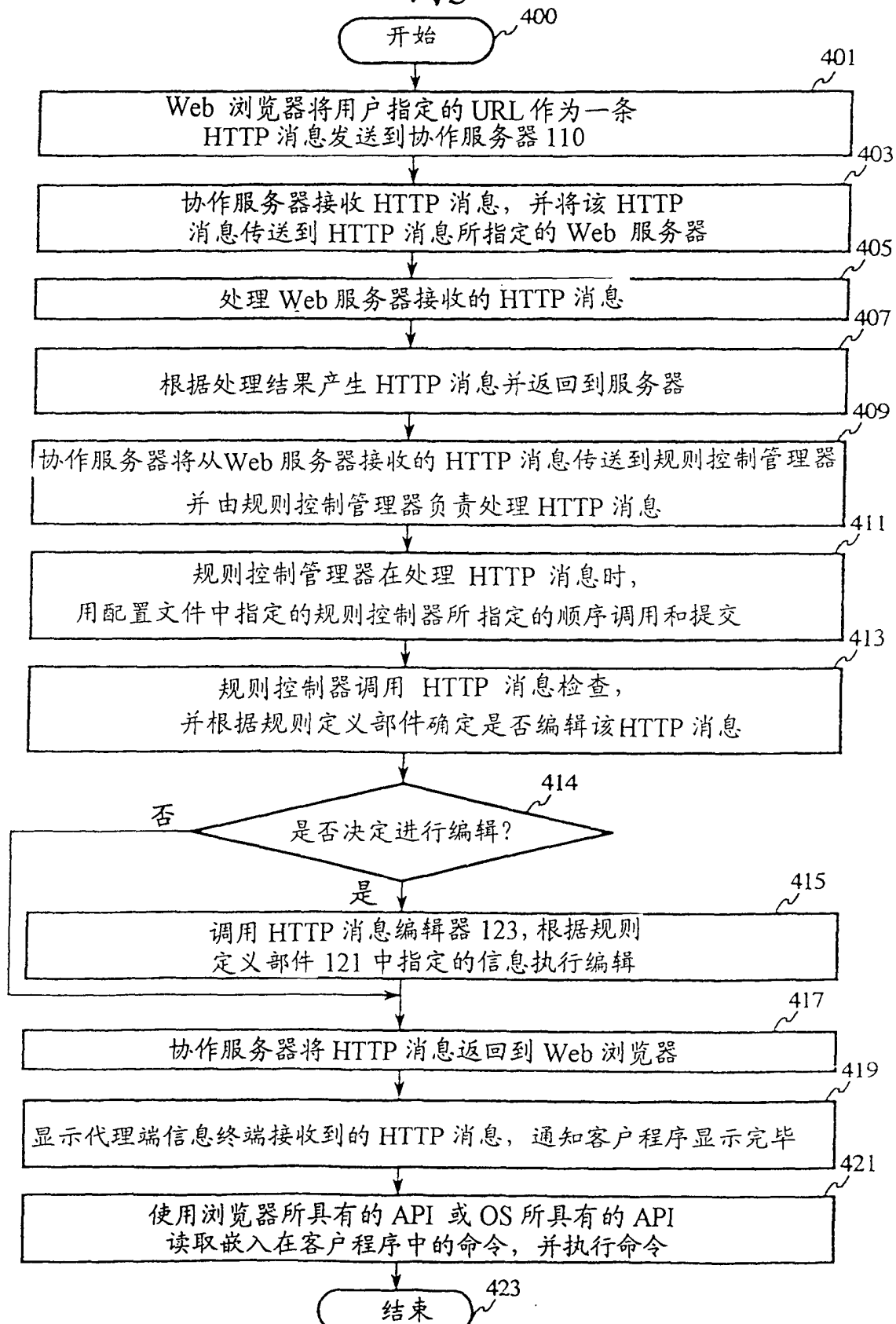


图4

CscHTMLRuleHndlr=/usr/lpp/ibmcf/lib/csmplhdr.so

图5

