



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102934124 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201180027510. 2

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 04. 13

G06F 21/62(2013. 01)

G06F 9/46(2006. 01)

(30) 优先权数据

2010-132413 2010. 06. 09 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 12. 04

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2011/059671 2011. 04. 13

(87) PCT申请的公布数据

W02011/155266 EN 2011. 12. 15

(71) 申请人 佳能株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 闰间修一

(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 11038

代理人 杨小明

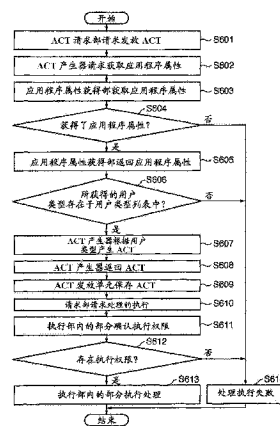
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 7 页

(54) 发明名称

信息处理装置和在该装置中执行应用程序的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种能够非交互式地执行应用程序的信息处理装置和应用程序执行方法。响应于访问控制令牌的发放请求,如果定义文件中所描述的用户类型被包括在信息处理装置中所定义的用户类型中,则在访问控制令牌的用户类型包含在具有对由应用程序进行的处理的执行权限的用户类型中的情况下,所述信息处理装置根据用户类型来发放访问控制令牌,并由应用程序执行处理。



1. 一种能够非交互式地执行应用程序的信息处理装置,包括:

存储部件,所述存储部件用于存储应用程序和描述具有所述应用程序的执行权限的用户类型的定义文件;

发放部件,所述发放部件用于在所述定义文件中所包含的用户类型被包括在针对所述信息处理装置定义的用户类型中的情况下,响应于来自所述应用程序的访问控制令牌的发放请求,根据用户类型来发放访问控制令牌;和

执行部件,所述执行部件用于在所述发放部件所发放的访问控制令牌的用户类型被包括在拥有对由所述应用程序进行的处理的执行权限的用户类型中的情况下,使所述应用程序执行处理。

2. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置,还包括执行权限管理数据库,所述执行权限管理数据库用于根据要被所述应用程序执行的处理的类型来描述拥有对处理的执行权限的用户类型,

其中,所述执行部件确定所述访问控制令牌的用户类型是否包含在拥有对要被所述应用程序执行的处理的执行权限的用户类型中。

3. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置,其中,在所述信息处理装置中定义了多种用户类型的情况下,所述发放部件根据拥有对很多种操作的执行权限的用户类型来发放访问控制令牌。

4. 一种用于在信息处理装置中非交互式地执行应用程序的应用程序执行方法,所述信息处理装置存储应用程序和包含具有所述应用程序的执行权限的用户类型的定义文件,所述方法包括:

发放步骤,该发放步骤在所述定义文件中所描述的用户类型被包括在所述信息处理装置中所定义的用户类型中的情况下,根据来自所述应用程序的对访问控制令牌的发放请求来发放访问控制令牌;和

执行步骤,该执行步骤在所述发放步骤中所发放的访问控制令牌的用户类型被包含在拥有对由所述应用程序进行的处理的执行权限的用户类型中的情况下,由所述应用程序执行处理。

信息处理装置和在该装置中执行应用程序的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动地对信息处理装置上操作的应用程序分配执行权限的技术。

背景技术

[0002] 在计算机系统中,存在指定系统管理员并管制执行系统功能的用户以使得仅管理员可执行某些处理的系统。例如,声明已知作为系统管理员的特殊用户,并将执行与系统管理相关的功能的权限仅分配给系统管理员。在这种情况下,仅通过用户认证处理被识别为系统管理员的用户可执行与系统管理相关的功能。

[0003] 通常,当系统被交互式地使用时,使用户输入用于认证处理的用户名和密码,该系统然后确定用户的有效性。换句话讲,如果所输入的用户名和密码与系统管理员的用户名和密码匹配,则用户被识别为系统管理员。

[0004] 另一方面,存在功能必须被非交互式地执行的情况。例如,定期操作日志等的获取必须自动地进行,而不依赖于用户操作。在这种情况下,因为用户不能输入用户名或密码,所以需要系统通过其它手段来确定哪些用户权限将被用于执行功能。

[0005] 根据日本专利公开 No. 11-259426 中所述的方法,将需要设置启动用户的操作方法,该操作方法确定哪个应用程序通过什么用户权限来执行。例如,如果应用程序要通过使用系统管理权限来执行,则系统管理员必须被设置为安装该应用程序时的启动者。以这种方式,当使用应用程序时存在下述问题,即,因为当安装应用程序时需要应用程序的启动用户的设置操作,所以花费大量时间进行应用程序的安装。

发明内容

[0006] 本发明的一方面是消除常规技术的上述问题。

[0007] 本发明的特有特征是不需要启动应用程序的用户的设置,这使得使用应用程序更方便。

[0008] 根据本发明的一方面,提供一种能够非交互式地执行应用程序的信息处理装置,该信息处理装置包括:存储部件,其用于存储应用程序和描述具有所述应用程序的执行权限的用户类型的定义文件;发放部件,其用于在所述定义文件中所包含的用户类型被包括在针对所述信息处理装置定义的用户类型中的情况下,响应于来自所述应用程序的访问控制令牌的发放请求,根据用户类型来发放访问控制令牌;和执行部件,其用于在所述发放部件所发放的访问控制令牌的用户类型被包括在拥有对由所述应用程序进行的处理的执行权限的用户类型中的情况下,使所述应用程序执行处理。

[0009] 从以下参照附图对示例性实施例的描述,本发明的进一步的特征和方面将会变得清楚。

附图说明

[0010] 合并在本说明书中并构成本说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例,并与描述一起用于解释本发明的原理。

[0011] 图 1 是描述根据本发明的实施例的整个系统的示图。

[0012] 图 2 是描述根据实施例的 MFP 和 PC 的架构的框图。

[0013] 图 3 是描述根据实施例的 MFP 的软件配置的框图。

[0014] 图 4 是描述根据实施例的将 MFP 处理流程描述为框图的示图。

[0015] 图 5 是描述根据实施例的将应用程序安装到 MFP 的流程图。

[0016] 图 6 是描述根据实施例的 MFP 101 的处理执行和 ACT 发放的流程图。

[0017] 图 7A 是示出应用程序定义文件的例子的示图。

[0018] 图 7B 描绘示出用户类型列表的例子的示图,以及

[0019] 图 7C 描绘示出执行权限管理员数据库的例子的示图。

具体实施方式

[0020] 以下将参照附图来详细描述本发明的实施例。要理解,以下实施例并非意图限制本发明的权利要求,并且并非根据以下实施例描述的方面的所有组合对于根据本发明解决所述问题的手段都是必要的。

[0021] 图 1 是描述根据本发明的实施例的整个系统的示图。

[0022] MFP (多功能外设) 101 和 PC 102 通过 LAN 103 连接,并且这些设备通过 LAN 103 连接,并可双向通讯。PC 102 是诸如个人电脑的信息处理装置。另外,本发明中的作为 MFP 101 和 PC 102 被布置的设备不限于 MFP 或 PC,例如,PC 可被放置在 MFP 101 的位置中,并且另一信息终端可被放置在 PC 102 的位置中。此外,许多其它设备和装备可与 LAN 103 连接。

[0023] 图 2 是描述根据本实施例的 MFP 101 和 PC 102 的架构的框图。

[0024] 首先,将解释 MFP 101 架构。

[0025] 包括 CPU 211 的控制单元 210 控制 MFP 101 的所有操作。各种控制(诸如使用扫描仪单元 221 的原稿的读取控制(由此存储在 ROM212 中的控制程序被读出)、以及使用打印机单元 220 的打印机控制)由 CPU 211 进行。RAM 213 用作临时存储空间,诸如用于 CPU 211 的工作区或主存储器。HDD 214 存储图像数据和各种程序、或者执行权限管理数据库 341 (图 3、图 4)。控制台单元接口单元 215 与控制台单元 219 和控制单元 210 连接。打印机 I/F 216 与打印机单元 220 和控制单元 210 连接。将被打印机单元 220 打印的图像数据通过打印机 I/F 216 从控制单元 210 被转发到打印机单元 220,并被打印机单元 220 打印在片材(记录介质)上。扫描仪 I/F 217 与扫描仪单元 221 和控制单元 210 连接。扫描仪单元 221 通过从原稿读取图像来产生图像数据,然后通过扫描仪 I/F 217 将该图像数据供给控制单元 210。网络 I/F 218 将控制单元 210(MFP 101)连接到 LAN 103。网络 I/F 218 将图像数据和各种信息发送到与 LAN 103 连接的外部信息处理装置(例如,PC 102 等),并从 LAN 103 上的外部信息处理装置(例如,PC 102 等)接收命令来安装应用程序。

[0026] 接下来,将解释对于 PC 102 的架构。

[0027] 网络 I/F 250 将 PC 102 与 LAN 103 连接。Web 浏览器 251 通过网络 I/F 250 与 LAN 103 上的 MFP 101 和各种装备连接,并基于所接收的 HTML 数据显示网页,并将数据发送

到 LAN 103 上的 MFP 101 和各种装备。

[0028] 图 3 是解释根据本实施例的 MFP 101 的软件配置的框图。ACT 是访问控制令牌的缩写,并且 MFP 101 的可被应用程序使用的功能被指定。以下解释是 MFP 101 非交互式地执行应用程序的情况下的解释。

[0029] 应用程序处理器 300 是存在于 MFP 101 上的软件,并通过使用控制单元 210 的每个组件来实现。

[0030] 应用程序 310 在应用程序执行平台 330 上操作。应用程序 310 与应用程序执行平台 330 之间的关系类似于 Java 应用程序与 Java 虚拟机之间的关系。应用程序 310 可被替换,并且通过安装应用程序 310,可将应用程序 310 放置在应用程序处理器 300 上。应用程序 310 由请求部 311、ACT 请求部 312 和应用程序定义文件 314 组成,请求部 311 向执行部 340 请求处理,ACT 请求部 312 向 ACT 产生器 321 发出 ACT 发放请求,应用程序定义文件 314 描述应用程序 310 的属性。此外,如果在执行处理时 ACT 被 ACT 请求部 312 获取,则将所获取的 ACT 作为 ACT 313 存储在存储器(RAM 213)中。应用程序定义文件 314 描述关于应用程序应该在什么用户权限下操作的信息。

[0031] 图 7A 是描述应用程序定义文件的例子的示图。

[0032] 在这个例子中,设置项目 = “用户类型”、值 = “管理员”,表示该应用程序必须通过管理员权限来执行。

[0033] ACT 发放单元 320 进行 ACT 的发放处理。ACT 产生器 321 基于来自 ACT 请求部 312 的 ACT 发放请求来产生 ACT。应用程序属性获得部 322 基于应用程序属性获取请求来获取应用程序定义文件 314 中所描述的对于应用程序 310 的应用程序属性。当 ACT 产生器 321 产生 ACT 时,显示用户类型列表 323。

[0034] 图 7B 描绘示出用户类型列表的例子的示图。

[0035] 在这个例子中,存在两种用户类型,(No. 1) “管理员”和(No. 2) “一般用户”。在本实施例中,除了能够将这些用户类型分配给标识使用 MFP 101 的单个用户的用户 ID 之外,还可对不是用户的 MFP101 进行用户类型分配。此外,在本实施例中,管理员比一般用户具有对更多的操作的执行权限。换句话讲,管理员具有比一般用户更强的执行权限。

[0036] 执行部 340 基于来自应用程序 310 的请求来进行各种处理。多个部分存在于执行部 340 中,但是图 3 作为例子描述了设置部 342 和日志部 343。设置部 342 显示并进行 MFP 101 的设置值的各种设置。日志部 343 写入和获取日志。当执行处理时,检查对各个部分的执行权限,并使用执行权限管理数据库 341 中的信息。

[0037] 图 7C 描绘示出执行权限管理数据库 341 中的数据的例子的示图。

[0038] 在这个例子中,定义了与执行部 340 中的每个部分对应的、执行部 340 执行处理所需的用户权限。图 7C 中的例子示出,为了使设置部 342 和日志部 343 执行处理,需要管理员权限作为用户类型。

[0039] 这总结了本实施例的概要的解释。接下来,将解释本实施例的处理流程。本实施例的处理大体上可分为“应用程序安装”和“ACT 发放和处理执行”。

[0040] 图 5 是描述根据本实施例的对 MFP 101 的应用程序安装处理的流程图。

[0041] 首先,在步骤 S510 中,PC 102 的 Web 浏览器 251 与 MFP 101 的应用程序执行平台 330 连接。在该连接之后,在步骤 S502 中,进行用户认证。在这种情况下,可使用任何用户

认证方法,但是如果认证失败,则所述处理进入步骤 S508,所述处理被当作失败安装,并且所述处理结束。

[0042] 在步骤 S502 中,一旦用户认证成功,所述处理就进入步骤 S503,通过 Web 浏览器 251 进行应用程序 310 的安装。在步骤 S504 中,应用程序执行平台 330 将应用程序 310 安装并安放在 MFP 101 的 HDD214 上。此时,应用程序 310 中所包含的应用程序定义文件 314 可作为构成应用程序 310 的数据的一部分存在、或者被放置在 MFP 101 的 RAM 213 或 HDD 214 中。接着,所述处理进入步骤 S505,通过 Web 浏览器 251 进行应用程序 310 的开始操作。由此,应用程序执行平台 330 在步骤 S506 中将应用程序 310 部署在 MFP 101 的 RAM 213 中。这允许应用程序 310 变为可执行。然后,在步骤 S507 中,执行应用程序 310。以上总结了 MFP 101 上的应用程序 310 的安装处理流程。

[0043] 接下来,将解释 ACT 发放和处理执行流程。

[0044] 图 4 是示出根据作为框图的 MFP 101 的处理流程的框图,图 6 是该处理流程的流程图。

[0045] 图 6 是描述根据本实施例的应用程序的执行处理和 MFP 101 的 ACT 发放的流程图。以下解释是基于以下所示的图 4 和图 6。

[0046] 首先,将解释 ACT 发放处理。

[0047] 首先在步骤 S601 中,一旦应用程序 310 在 MFP 101 上开始处理,ACT 请求部 312 就对 ACT 产生器 321 (图 4 中的 400) 请求发放 ACT。接收到 ACT 发放请求的 ACT 产生器 321 然后向应用程序属性获得部 322 请求获取作为应用程序 310 的属性的应用程序属性(图 4 中的 401)。接收到获取应用程序属性的请求的应用程序属性获得部 322 然后在步骤 S603 中显示应用程序定义文件 314,并且应用程序 310 的应用程序属性被获得(图 4 中的 402),并被返回到 ACT 产生器 321。接着,所述处理进入步骤 S604,应用程序属性获得部 322 确定能否获得属性,如果没有获得它们,则所述处理进入步骤 S614,所述处理如同所述处理的执行已失败一样结束。

[0048] 另一方面,如果在步骤 S604 中能获得应用程序属性,则所述处理进入步骤 S605,应用程序属性获得部 322 将所获得的应用程序属性返回到 ACT 产生器 321(图 4 中的 403)。接着,在步骤 S606 中,接收到应用程序属性的 ACT 产生器 321 从这些应用程序属性提取用户类型,并确定所提取的用户类型是否存在于用户类型列表 323 (图 7B) 中。如果确定所述用户类型没有存在于用户类型列表 323 中,则所述处理因为它不能发放 ACT 而进入步骤 S614,并如同所述处理的执行已失败一样结束所述处理。

[0049] 在步骤 S606 中,如果所述用户类型存在于用户类型列表 323 中,则所述处理进入步骤 S607,ACT 产生器 321 产生与用户类型列表 323 中所描述的用户类型对应的 ACT (图 4 中的 404)。在步骤 S608 中,将所产生的 ACT 返回到 ACT 请求部 312 (图 4 中的 405)。接着,所述处理进入步骤 S609,接收到 ACT 的 ACT 请求部 312 将 ACT 313 保存在与应用程序 310 相关的 RAM 213 中(图 4 中的 406)。这结束 ACT 的发放。接下来,将解释使用 ACT 313 的执行处理流程。

[0050] 在步骤 S610 中,请求部 311 对执行部 340 请求要在应用程序 310 上执行的处理的执行(发出处理执行请求)(图 4 中的 407)。此时,请求部 311 将所获取的 ACT 313 传递给执行部 340。多个部分存在于执行部 340 中,其中,这些部分中的至少一个接收到处理执行

请求。以下是日志部 343 接收到处理执行请求的例子。

[0051] 在步骤 S611 中,接收到处理执行请求的日志部 343 访问执行权限管理数据库 341 (图 7C),并确定使日志部 343 进行处理的所需的用户类型。接着,所述处理进入步骤 S612,日志部 343 确定所需的用户类型是否包含在所接收的 ACT 中(图 4 中的 408)。如果所需的用户类型没有包含在 ACT 中,或者换句话说讲,如果没有对应用程序 310 的执行权限,则所述处理进入步骤 S614,所述处理作为失败执行而结束。另一方面,在步骤 S612 中,如果进行所述处理所需的用户类型包含在 ACT 313 中,或者换句话说讲,如果存在对应用程序 310 的执行权限,则所述处理进入步骤 S613,日志部 343 执行日志的获取和日志的写入(图 4 中的 409)。尽管这里未显示,但是给出了具体的处理例子,诸如,日志部 343 获取日志、然后将这些日志返回给应用程序 310、以及应用程序 310 将所获取的日志输出到文件。

[0052] 对于以上给出的实施例,当在应用程序定义文件 314 中描述了多种用户类型时,产生根据拥有对各种操作的执行权限的用户类型的 ACT。拥有对各种操作的执行权限的用户类型包括拥有更强的执行权限或者可执行有限处理的用户类型。该处理具体如下进行。

[0053] 如果在应用程序定义文件 314 中描述了多种用户类型,则 ACT 产生器 321 通过应用程序属性获得部 322 接收多种用户类型。然后,将这些用户类型与用户类型列表 323 中所描述的用户类型进行比较,并选择拥有对多种操作的执行权限的那些用户类型(在图 7B 中,编号“1”是管理员)(例如,在图 7B 中,编号较小)。以这种方式,ACT 产生器 321 根据所选的用户类型来产生 ACT。

[0054] 根据以上所解释的实施例,可根据安装应用程序的目的地来自动地确定哪个应用程序将通过什么用户权限来执行。

[0055] 其它实施例

[0056] 本发明的方面还可通过系统或装置的计算机(或者诸如 CPU 或 MPU 的器件)以及通过方法来实现,所述计算机读出并执行记录在存储设备上的程序以执行上述实施例的功能,所述方法的步骤通过系统或装置的计算机例如读出并执行记录在存储设备上的程序来执行以执行上述实施例的功能。为了这个目的,例如经由网络或者从用作存储设备的各种类型的记录介质(例如,计算机可读介质)将所述程序提供给所述计算机。

[0057] 尽管已参照示例性实施例描述了本发明,但是要理解本发明不限于所公开的示例性实施例。所附权利要求的范围应被赋予最宽泛的解释,以便包含所有这样的修改以及等同的结构和功能。

[0058] 本申请要求于 2010 年 6 月 9 日提交的日本专利申请 No. 2010-132413 的权益,该申请的全部内容在此通过引用被并入。

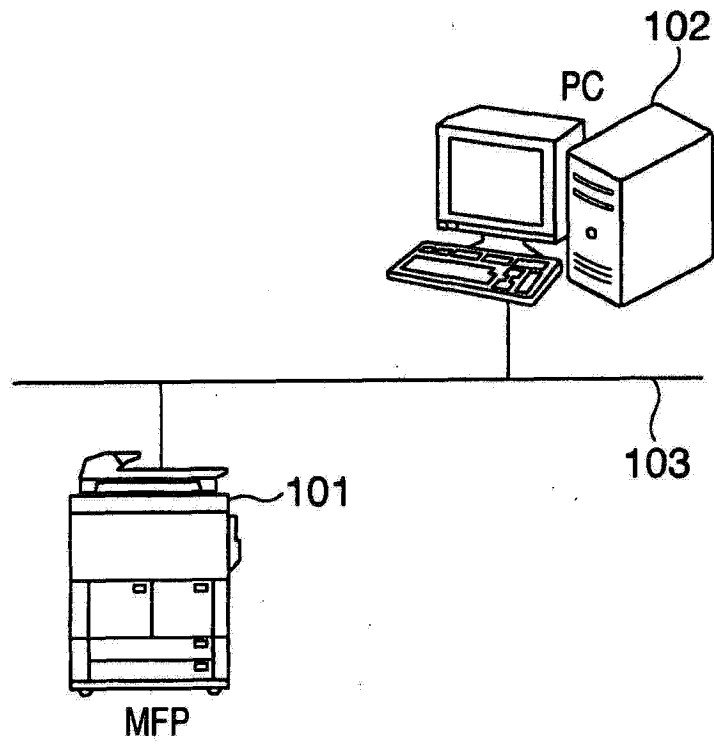


图 1

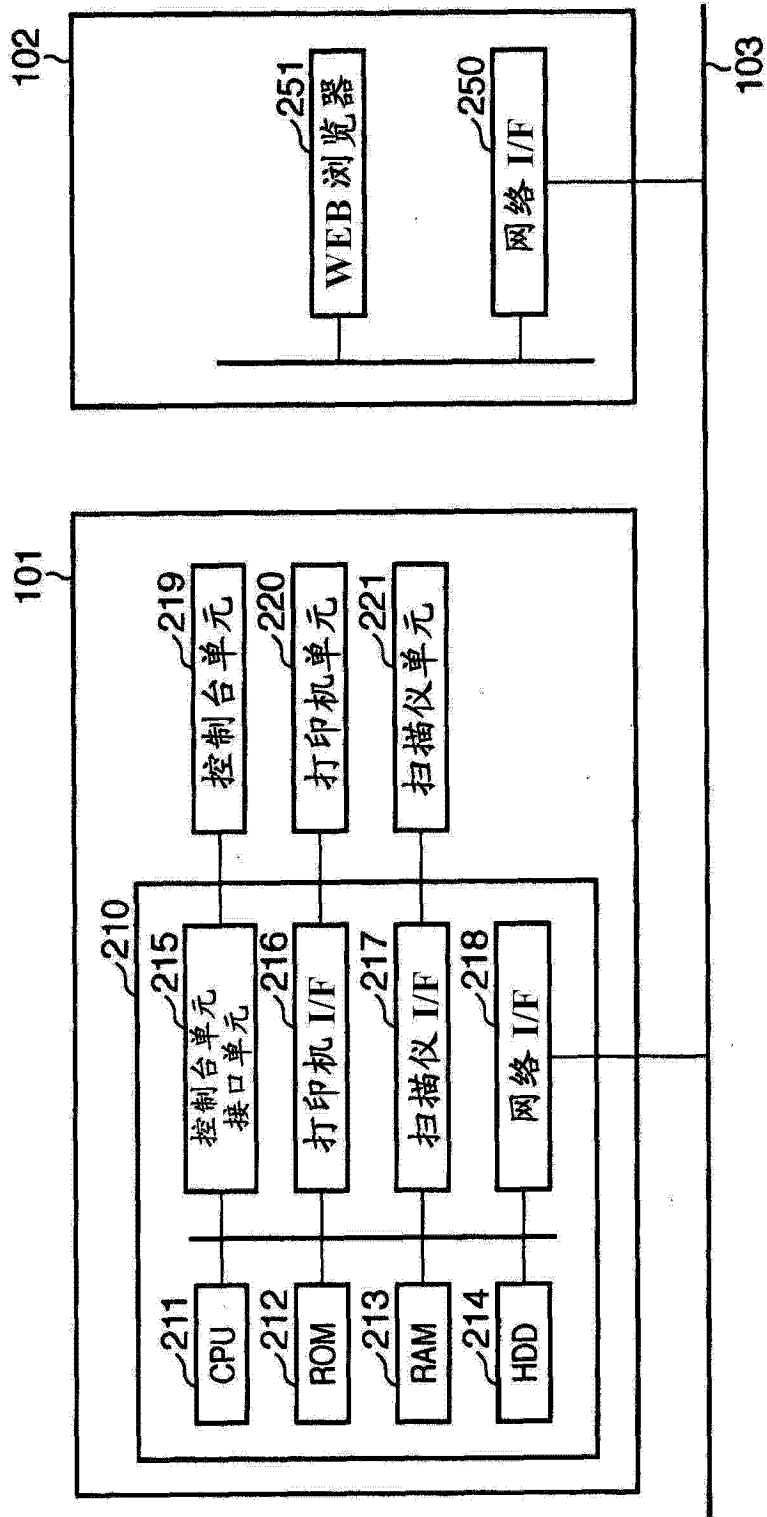


图 2

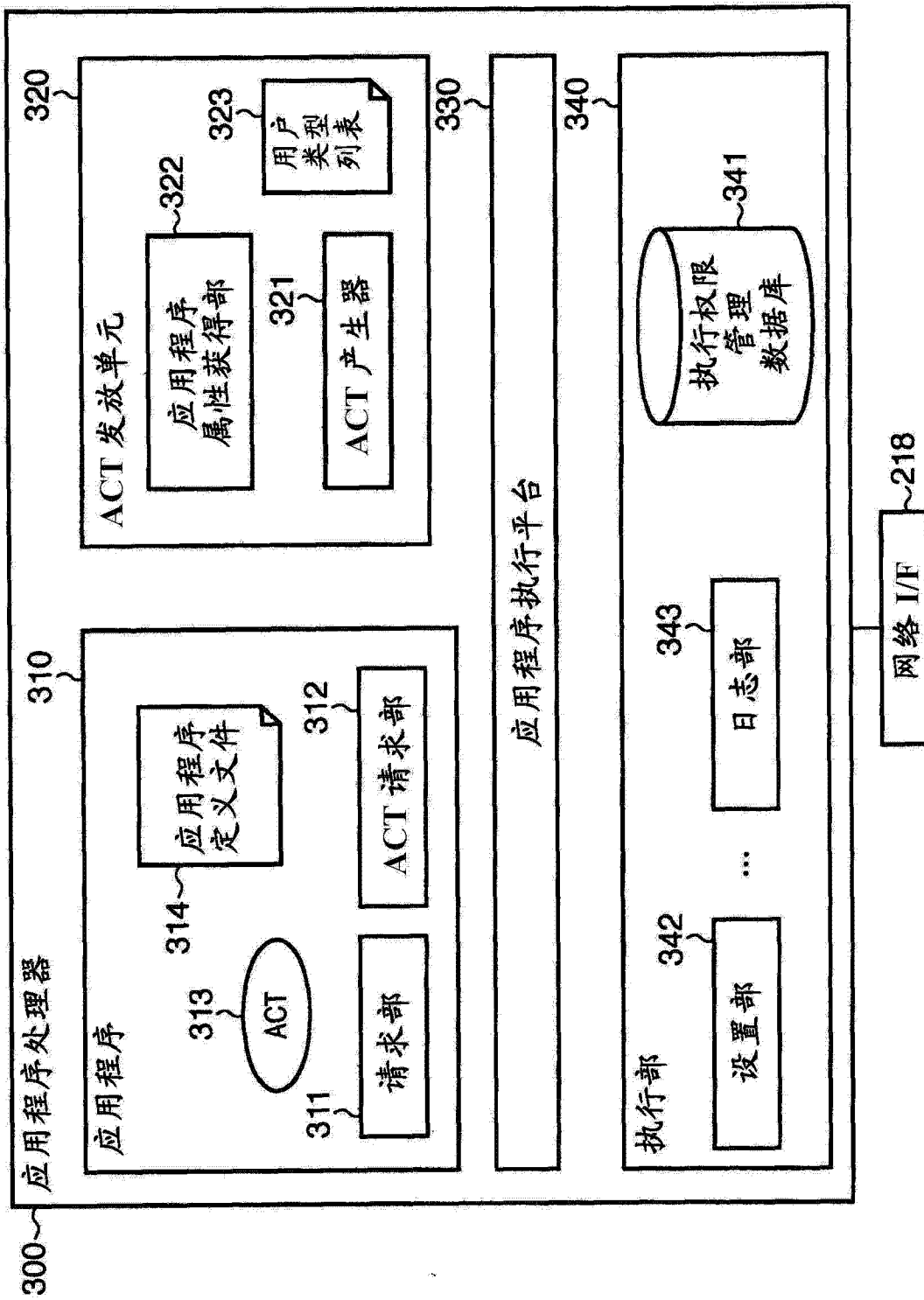


图 3

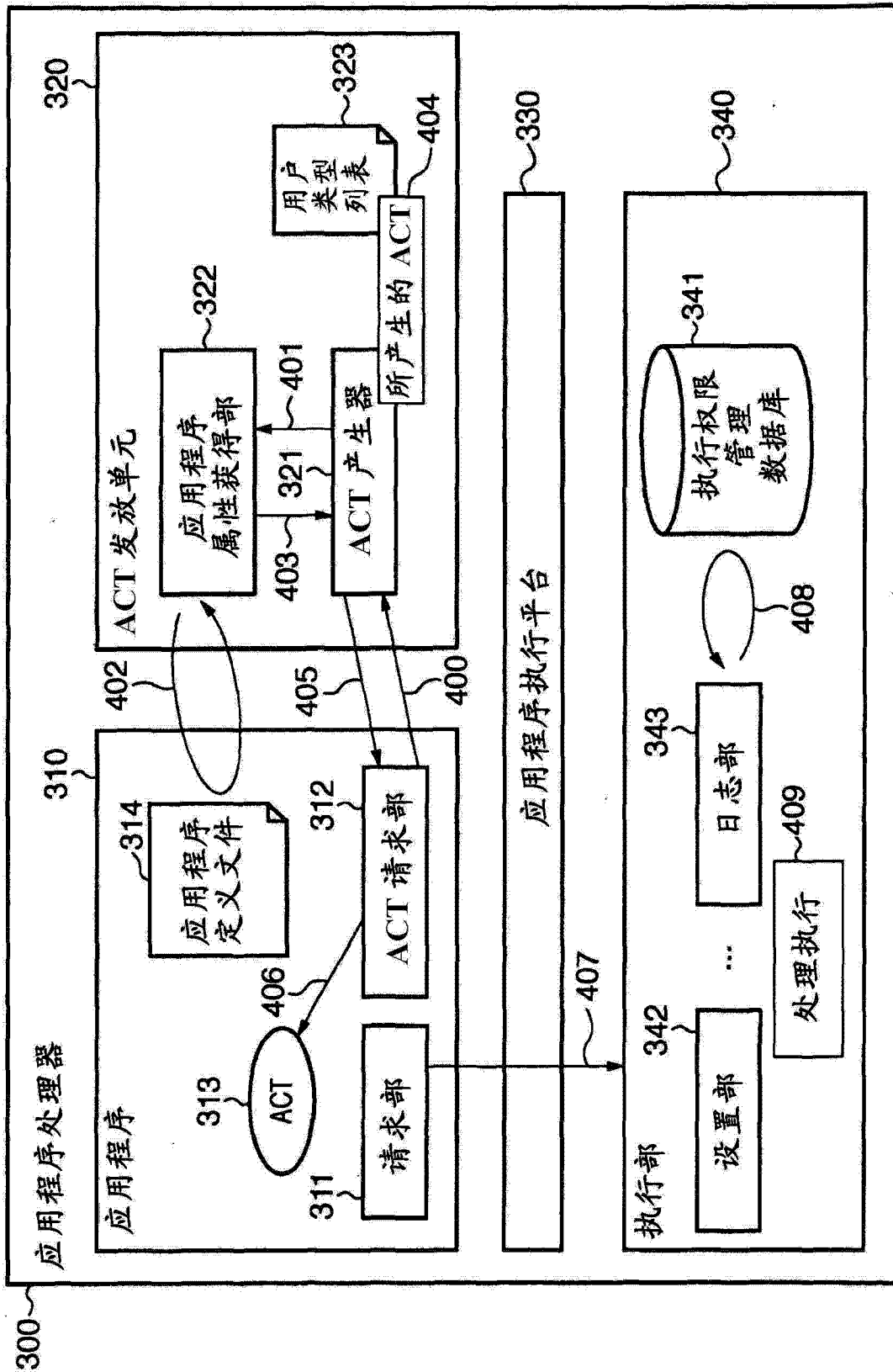


图 4

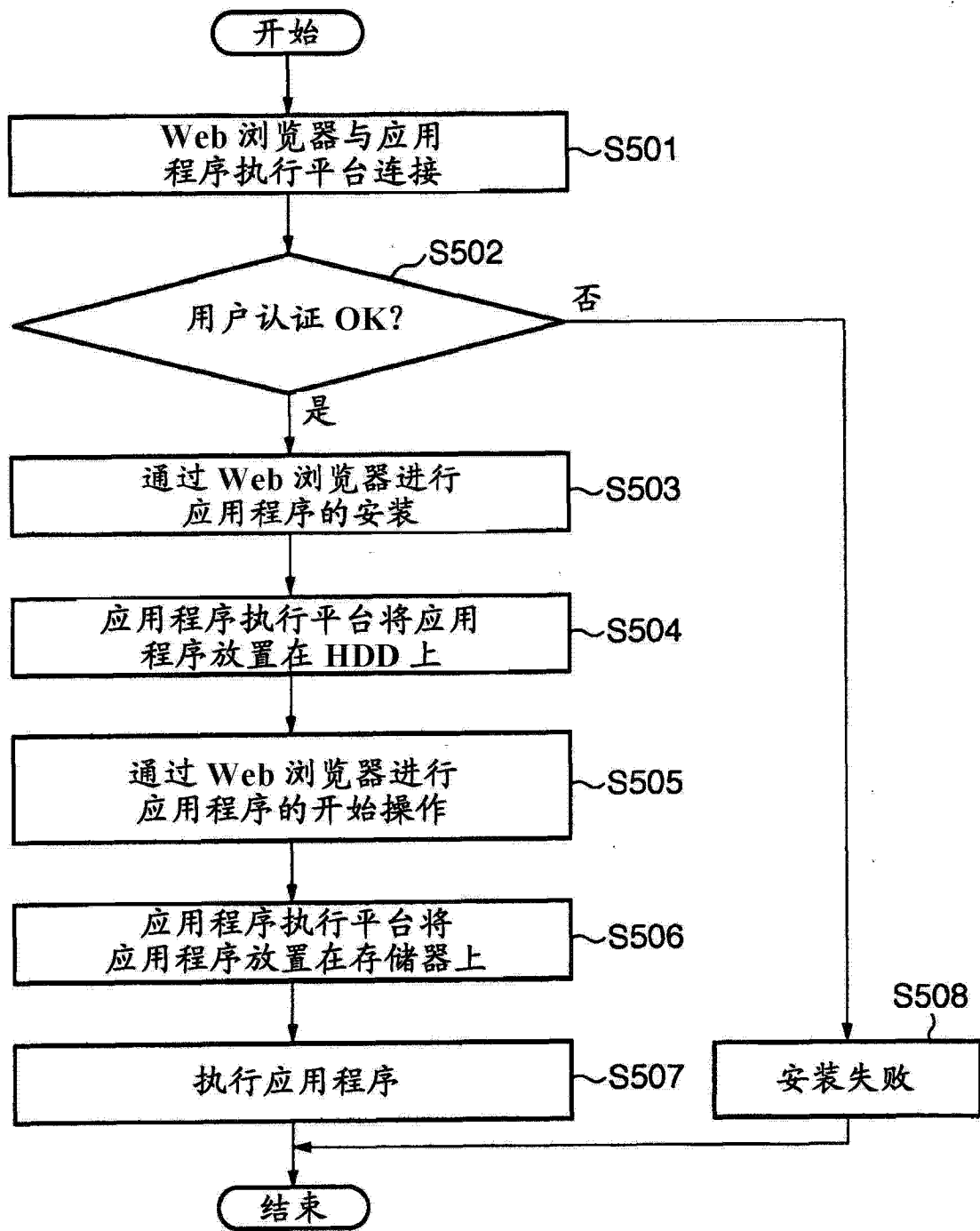


图 5

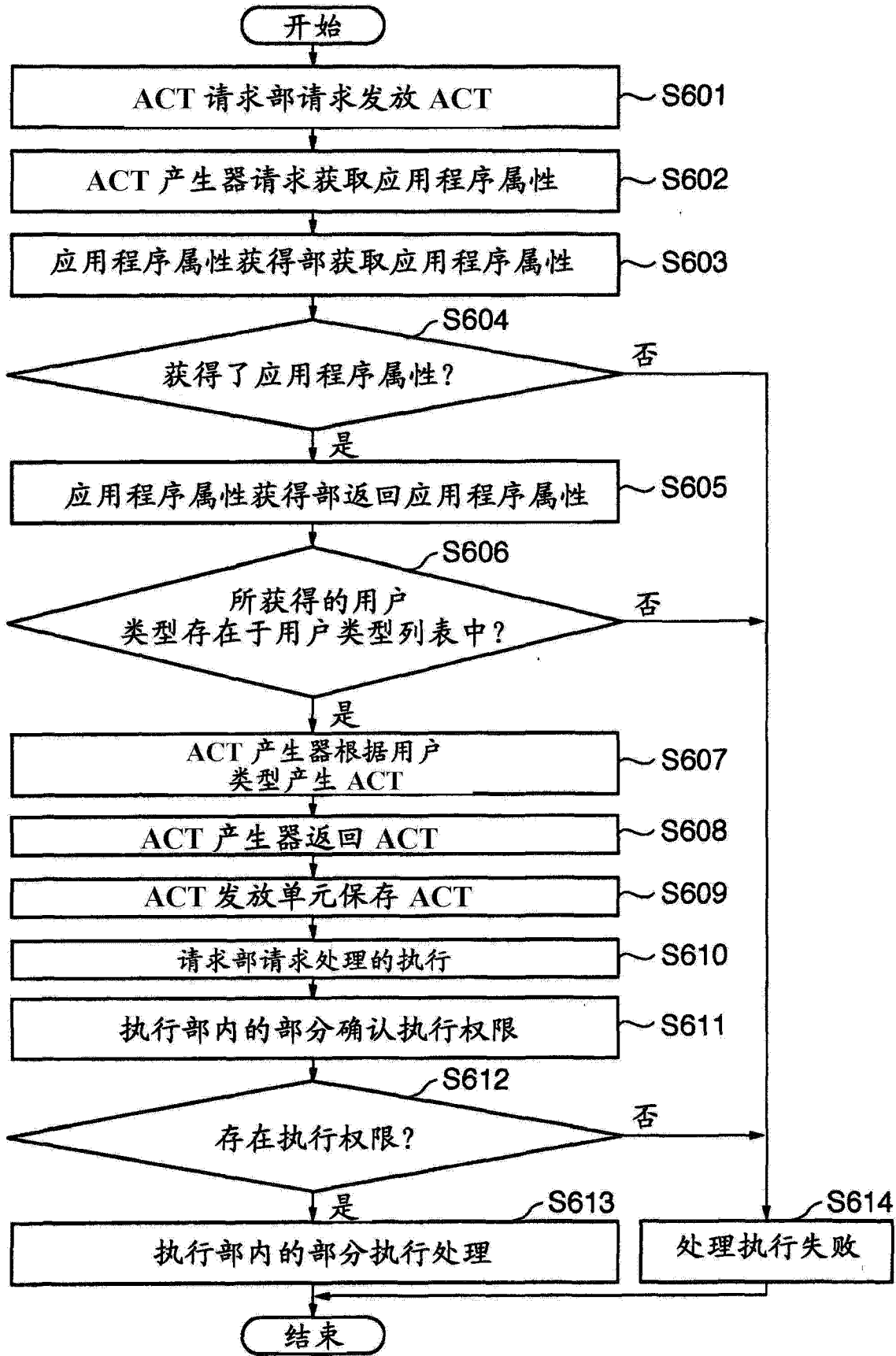


图 6

项目	值
用户类型	管理员

图 7A

No	值
1	管理员
2	一般用户

图 7B

处理名称	用户类型
日志部	管理员
设置部	管理员

图 7C