



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105630434 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201511018292. 2

(22) 申请日 2015. 12. 29

(71) 申请人 畅捷通信息技术股份有限公司

地址 100094 北京市海淀区北清路 68 号用友软件园

(72) 发明人 王安邦 杜宇 万星

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务所 (普通合伙) 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51) Int. Cl.

G06F 3/12(2006. 01)

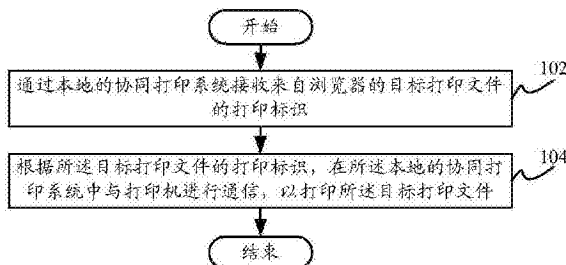
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

协同打印方法和协同打印装置

(57) 摘要

本发明提出了一种协同打印方法和一种协同打印装置,其中,协同打印方法包括:通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识;根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,以打印所述目标打印文件。通过本发明的技术方案,避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,使得不同的浏览器和系统环境均能成功由本地打印机实现统一打印任务,降低了开发难度,提升了用户体验。



1. 一种协同打印方法,其特征在于,包括:
通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识;
根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,以打印所述目标打印文件。
2. 根据权利要求1所述的协同打印方法,其特征在于,在所述通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识之前,包括:
在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识,并将生成的所述打印标识发送至所述本地的协同打印系统。
3. 根据权利要求2所述的协同打印方法,其特征在于,所述根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,具体包括:
根据所述目标打印文件的打印标识,从所述浏览器获取打印数据,并将所述打印数据发送至所述打印机。
4. 根据权利要求2所述的协同打印方法,其特征在于,在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识之后,还包括:
将所述目标打印文件对应的打印数据切分为多组打印数据,并将所述多组打印数据发送至所述本地的协同打印系统;以及
所述根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,具体包括:
根据所述目标打印文件的打印标识,获取所述多组打印数据,并将所述多组打印数据组合为所述打印数据;
将所述打印数据发送至所述打印机。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的协同打印方法,其特征在于,所述目标打印文件的所述打印标识为JSONP形式的参数信息;以及
在所述本地的协同打印系统得到所述打印数据之后,向所述浏览器发送打印状态信息。
6. 一种协同打印装置,其特征在于,包括:
打印标识接收单元,通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识;
协同打印单元,根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,以打印所述目标打印文件。
7. 根据权利要求6所述的协同打印装置,其特征在于,还包括:
打印标识生成单元,在所述通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识之前,在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识;以及
所述协同打印单元还用于:
将生成的所述打印标识发送至所述本地的协同打印系统。
8. 根据权利要求7所述的协同打印装置,其特征在于,所述协同打印单元包括:
第一获取单元,根据所述目标打印文件的打印标识,从所述浏览器获取打印数据;以及
所述协同打印单元还用于:将所述打印数据发送至所述打印机。
9. 根据权利要求7所述的协同打印装置,其特征在于,还包括:

打印数据切分单元,在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识之后,将所述目标打印文件对应的打印数据切分为多组打印数据,并将所述多组打印数据发送至所述本地的协同打印系统;以及

所述协同打印单元包括:

第二获取单元,根据所述目标打印文件的打印标识,获取所述多组打印数据,并将所述多组打印数据组合为所述打印数据;以及

所述协同打印单元还用于:

将所述打印数据发送至所述打印机。

10.根据权利要求6至8中任一项所述的协同打印装置,其特征在于,所述目标打印文件的所述打印标识为JSONP形式的参数信息;以及

所述协同打印装置还包括:

打印状态反馈单元,在所述本地的协同打印系统得到所述打印数据之后,向所述浏览器发送打印状态信息。

协同打印方法和协同打印装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,具体而言,涉及一种协同打印方法和一种协同打印装置。

背景技术

[0002] 随着互联网的发展,浏览器成为重要的互联网访问的终端工具,然而,浏览器的开发商众多,其打印功能的实现并不能统一,并且,打印的内容也往往并非业务需求所要求的输出的内容。

[0003] 在该背景下,协同浏览器完成打印功能的软件陆续出现,限于浏览器安全限制,这些软件同本地打印机通信的方式普遍采用浏览器插件的形式,以将打印内容中转到打印机。

[0004] 然而,这种方式还是存在不足,如果在不支持插件的浏览器中或者在不支持浏览器插件的系统就无法使用,并且,浏览器插件会降低浏览器和系统的安全性。

[0005] 因此需要一种新的技术方案,可以使得不同的浏览器和系统环境均能由本地打印机实现统一打印任务。

发明内容

[0006] 本发明正是基于上述问题,提出了一种新的技术方案,可以使得不同的浏览器和系统环境均能由本地打印机实现统一打印任务。

[0007] 有鉴于此,本发明的一方面提出了一种协同打印方法,包括:通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识;根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,以打印所述目标打印文件。

[0008] 在该技术方案中,不需要使用浏览器插件的形式完成打印任务的提交,而是利用本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识,从而根据该打印标识获取打印数据,并进一步将打印数据发送至打印机,以供打印机完成打印任务。通过该技术方案,避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,使得不同的浏览器和系统环境均能成功由本地打印机实现统一打印任务,降低了开发难度,提升了用户体验。

[0009] 在上述技术方案中,优选地,在所述通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识之前,包括:在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识,并将生成的所述打印标识发送至所述本地的协同打印系统。

[0010] 在该技术方案中,浏览器可以为目标打印文件建立打印标识,以便本地的协同打印系统可以根据打印标识获取到对应的目标打印文件,从而便于本地的协同打印系统进一步控制打印机打印该目标打印文件。

[0011] 在上述任一技术方案中,优选地,所述根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,具体包括:根据所述目标打印文件的打印标识,

从所述浏览器获取打印数据,并将所述打印数据发送至所述打印机。

[0012] 在该技术方案中,本地的协同打印系统可以根据打印标识获取到对应的目标打印文件,从而便于本地的协同打印系统进一步控制打印机打印该目标打印文件,也就是说,无论系统环境如何、浏览器版本如何,浏览器都可以经本地的协同打印系统与打印机进行协同工作,使打印机完成打印任务,从而避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,降低了开发难度,提升了用户体验。

[0013] 在上述任一技术方案中,优选地,在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识之后,还包括:将所述目标打印文件对应的打印数据切分为多组打印数据,并将所述多组打印数据发送至所述本地的协同打印系统;以及所述根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,具体包括:根据所述目标打印文件的打印标识,获取所述多组打印数据,并将所述多组打印数据组合为所述打印数据;将所述打印数据发送至所述打印机。

[0014] 在该技术方案中,也可以采取将打印数据切分为多组打印数据的形式,与打印标识一同发送至所述本地的协同打印系统,从而所述本地的协同打印系统可直接根据打印标识将切分的多组打印数据合并起来得到打印数据,使得获取打印数据的过程更加快捷方便。

[0015] 在上述任一技术方案中,优选地,所述目标打印文件的所述打印标识为JSONP形式的参数信息;以及在所述本地的协同打印系统得到所述打印数据之后,向所述浏览器发送打印状态信息。

[0016] 在该技术方案中,打印标识为JSONP(JSON with Padding,)形式的参数信息,其中,JSONP是JSON(JavaScript Object Notation,JavaScript对象表示法)的一种使用模式,通过JSONP的使用可以更加便捷地解决主流浏览器的跨域数据访问的问题。另外,本地的协同打印系统还可以向浏览器反馈打印状态信息,以供浏览器获得实时的打印状态。

[0017] 本发明的另一方面提出了一种协同打印装置,包括:打印标识接收单元,通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识;协同打印单元,根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,以打印所述目标打印文件。

[0018] 在该技术方案中,不需要使用浏览器插件的形式完成打印任务的提交,而是利用本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识,从而根据该打印标识获取打印数据,并进一步将打印数据发送至打印机,以供打印机完成打印任务。通过该技术方案,避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,使得不同的浏览器和系统环境均能成功由本地打印机实现统一打印任务,降低了开发难度,提升了用户体验。

[0019] 在上述技术方案中,优选地,还包括:打印标识生成单元,在所述通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识之前,在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识;以及所述协同打印单元还用于:将生成的所述打印标识发送至所述本地的协同打印系统。

[0020] 在该技术方案中,浏览器可以为目标打印文件建立打印标识,以便本地的协同打印系统可以根据打印标识获取到对应的目标打印文件,从而便于本地的协同打印系统进一步控制打印机打印该目标打印文件。

[0021] 在上述任一技术方案中,优选地,所述协同打印单元包括:第一获取单元,根据所述目标打印文件的打印标识,从所述浏览器获取打印数据;以及所述协同打印单元还用于:将所述打印数据发送至所述打印机。

[0022] 在该技术方案中,本地的协同打印系统可以根据打印标识获取到对应的目标打印文件,从而便于本地的协同打印系统进一步控制打印机打印该目标打印文件,也就是说,无论系统环境如何、浏览器版本如何,浏览器都可以经本地的协同打印系统与打印机进行协同工作,使打印机完成打印任务,从而避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,降低了开发难度,提升了用户体验。

[0023] 在上述任一技术方案中,优选地,还包括:打印数据切分单元,在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识之后,将所述目标打印文件对应的打印数据切分为多组打印数据,并将所述多组打印数据发送至所述本地的协同打印系统;以及所述协同打印单元包括:第二获取单元,根据所述目标打印文件的打印标识,获取所述多组打印数据,并将所述多组打印数据组合为所述打印数据;以及所述协同打印单元还用于:将所述打印数据发送至所述打印机。

[0024] 在该技术方案中,也可以采取将打印数据切分为多组打印数据的形式,与打印标识一同发送至所述本地的协同打印系统,从而所述本地的协同打印系统可直接根据打印标识将切分的多组打印数据合并起来得到打印数据,使得获取打印数据的过程更加快捷方便。

[0025] 在上述任一技术方案中,优选地,所述目标打印文件的所述打印标识为JSONP形式的参数信息;以及所述协同打印装置还包括:打印状态反馈单元,在所述本地的协同打印系统得到所述打印数据之后,向所述浏览器发送打印状态信息。

[0026] 在该技术方案中,打印标识为JSONP(JSON with Padding,)形式的参数信息,其中,JSONP是JSON(JavaScript Object Notation,JavaScript对象表示法)的一种使用模式,通过JSONP的使用可以更加便捷地解决主流浏览器的跨域数据访问的问题。另外,本地的协同打印系统还可以向浏览器反馈打印状态信息,以供浏览器获得实时的打印状态。

[0027] 通过以上技术方案,避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,使得不同的浏览器和系统环境均能成功由本地打印机实现统一打印任务,降低了开发难度,提升了用户体验。

附图说明

[0028] 图1示出了根据本发明的一个实施例的协同打印方法的流程图;

[0029] 图2示出了根据本发明的一个实施例的协同打印装置的框图;

[0030] 图3示出了根据本发明的另一个实施例的协同打印方法的流程图;

[0031] 图4示出了根据本发明的再一个实施例的协同打印方法的流程图。

具体实施方式

[0032] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0033] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可

以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0034] 图1示出了根据本发明的一个实施例的协同打印方法的流程图。

[0035] 如图1所示,根据本发明的一个实施例的协同打印方法,包括:

[0036] 步骤102,通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识;

[0037] 步骤104,根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,以打印所述目标打印文件。

[0038] 在该技术方案中,不需要使用浏览器插件的形式完成打印任务的提交,而是利用本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识,从而根据该打印标识获取打印数据,并进一步将打印数据发送至打印机,以供打印机完成打印任务。通过该技术方案,避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,使得不同的浏览器和系统环境均能成功由本地打印机实现统一打印任务,降低了开发难度,提升了用户体验。

[0039] 在上述技术方案中,优选地,在步骤102之前,包括:在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识,并将生成的所述打印标识发送至所述本地的协同打印系统。

[0040] 在该技术方案中,浏览器可以为目标打印文件建立打印标识,以便本地的协同打印系统可以根据打印标识获取到对应的目标打印文件,从而便于本地的协同打印系统进一步控制打印机打印该目标打印文件。

[0041] 在上述任一技术方案中,优选地,步骤104具体包括:根据所述目标打印文件的打印标识,从所述浏览器获取打印数据,并将所述打印数据发送至所述打印机。

[0042] 在该技术方案中,本地的协同打印系统可以根据打印标识获取到对应的目标打印文件,从而便于本地的协同打印系统进一步控制打印机打印该目标打印文件,也就是说,无论系统环境如何、浏览器版本如何,浏览器都可以经本地的协同打印系统与打印机进行协同工作,使打印机完成打印任务,从而避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,降低了开发难度,提升了用户体验。

[0043] 在上述任一技术方案中,优选地,在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识之后,还包括:将所述目标打印文件对应的打印数据切分为多组打印数据,并将所述多组打印数据发送至所述本地的协同打印系统;以及步骤106具体包括:根据所述目标打印文件的打印标识,获取所述多组打印数据,并将所述多组打印数据组合为所述打印数据;将所述打印数据发送至所述打印机。

[0044] 在该技术方案中,也可以采取将打印数据切分为多组打印数据的形式,与打印标识一同发送至所述本地的协同打印系统,从而所述本地的协同打印系统可直接根据打印标识将切分的多组打印数据合并起来得到打印数据,使得获取打印数据的过程更加快捷方便。

[0045] 在上述任一技术方案中,优选地,所述目标打印文件的所述打印标识为JSONP形式的参数信息;以及在所述本地的协同打印系统得到所述打印数据之后,向所述浏览器发送打印状态信息。

[0046] 在该技术方案中,打印标识为JSONP(JSON with Padding,)形式的参数信息,其中,JSONP是JSON(JavaScript Object Notation,JavaScript对象表示法)的一种使用模式,通过JSONP的使用可以更加便捷地解决主流浏览器的跨域数据访问的问题。另外,本地

的协同打印系统还可以向浏览器反馈打印状态信息,以供浏览器获得实时的打印状态。

[0047] 图2示出了根据本发明的一个实施例的协同打印装置的框图。

[0048] 如图2所示,根据本发明的一个实施例的协同打印装置200,包括:打印标识接收单元202和协同打印单元204。

[0049] 其中,打印标识接收单元202用于通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识;协同打印单元204用于根据所述目标打印文件的打印标识,在所述本地的协同打印系统中与打印机进行通信,以打印所述目标打印文件。

[0050] 在该技术方案中,不需要使用浏览器插件的形式完成打印任务的提交,而是利用本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识,从而根据该打印标识获取打印数据,并进一步将打印数据发送至打印机,以供打印机完成打印任务。通过该技术方案,避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,使得不同的浏览器和系统环境均能成功由本地打印机实现统一打印任务,降低了开发难度,提升了用户体验。

[0051] 在上述技术方案中,优选地,还包括:打印标识生成单元206,在所述通过本地的协同打印系统接收来自浏览器的目标打印文件的打印标识之前,在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识;以及协同打印单元204还用于:将生成的所述打印标识发送至所述本地的协同打印系统。

[0052] 在该技术方案中,浏览器可以为目标打印文件建立打印标识,以便本地的协同打印系统可以根据打印标识获取到对应的目标打印文件,从而便于本地的协同打印系统进一步控制打印机打印该目标打印文件。

[0053] 在上述任一技术方案中,优选地,协同打印单元204包括:第一获取单元2042,根据所述目标打印文件的打印标识,从所述浏览器获取打印数据;以及协同打印单元204还用于:将所述打印数据发送至所述打印机。

[0054] 在该技术方案中,本地的协同打印系统可以根据打印标识获取到对应的目标打印文件,从而便于本地的协同打印系统进一步控制打印机打印该目标打印文件,也就是说,无论系统环境如何、浏览器版本如何,浏览器都可以经本地的协同打印系统与打印机进行协同工作,使打印机完成打印任务,从而避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,降低了开发难度,提升了用户体验。

[0055] 在上述任一技术方案中,优选地,还包括:打印数据切分单元208,在所述浏览器中为所述目标打印文件生成所述打印标识之后,将所述目标打印文件对应的打印数据切分为多组打印数据,并将所述多组打印数据发送至所述本地的协同打印系统;以及协同打印单元204包括:第二获取单元2044,根据所述目标打印文件的打印标识,获取所述多组打印数据,并将所述多组打印数据组合为所述打印数据;以及协同打印单元204还用于:将所述打印数据发送至所述打印机。

[0056] 在该技术方案中,也可以采取将打印数据切分为多组打印数据的形式,与打印标识一同发送至所述本地的协同打印系统,从而所述本地的协同打印系统可直接根据打印标识将切分的多组打印数据合并起来得到打印数据,使得获取打印数据的过程更加快捷方便。

[0057] 在上述任一技术方案中,优选地,所述目标打印文件的所述打印标识为JSONP形式的参数信息;以及协同打印装置200还包括:打印状态反馈单元210,在所述本地的协同打印

系统得到所述打印数据之后,向所述浏览器发送打印状态信息。

[0058] 在该技术方案中,打印标识为JSONP(JSON with Padding,)形式的参数信息,其中,JSONP是JSON(JavaScript Object Notation,JavaScript对象表示法)的一种使用模式,通过JSONP的使用可以更加便捷地解决主流浏览器的跨域数据访问的问题。另外,本地的协同打印系统还可以向浏览器反馈打印状态信息,以供浏览器获得实时的打印状态。

[0059] 图3示出了根据本发明的另一个实施例的协同打印方法的流程图。

[0060] 如图3所示,根据本发明的另一个实施例的协同打印方法,用于实现协同打印软件与浏览器网页之间的协同打印,包括:

[0061] 步骤302,在协同打印软件侧,启动HTTP服务。

[0062] 步骤304,在浏览器网页侧,将目标打印文件的打印数据上传至公共存储器,并获取目标打印文件的唯一标识key(即打印标识)。

[0063] 步骤306,在浏览器网页侧,通过JSONP模式向协同打印软件发送key。

[0064] 步骤308,在协同打印软件侧,通过key获取公共存储器中的打印数据。

[0065] 步骤310,在协同打印软件侧,向浏览器网页返回打印状态信息。

[0066] 步骤312,在浏览器网页侧,对打印状态信息进行处理。

[0067] 步骤314,在协同打印软件侧,将打印数据提交打印机,完成本次打印。

[0068] 图4示出了根据本发明的再一个实施例的协同打印方法的流程图。

[0069] 如图4所示,根据本发明的再一个实施例的协同打印方法,用于实现协同打印软件与浏览器网页之间的协同打印,包括:

[0070] 步骤402,在协同打印软件侧,启动HTTP服务。

[0071] 步骤404,在浏览器网页侧,获取目标打印文件的唯一标识key(即打印标识),并切分打印数据。

[0072] 步骤406,在浏览器网页侧,通过JSONP模式向协同打印软件发送key和切分后的打印数据。

[0073] 步骤408,在协同打印软件侧,通过key获取完整的打印数据。

[0074] 步骤410,在协同打印软件侧,向浏览器网页返回打印状态信息。

[0075] 步骤412,在浏览器网页侧,对打印状态信息进行处理。

[0076] 步骤414,在协同打印软件侧,将打印数据提交打印机,完成本次打印。

[0077] 本发明的技术方案利用协同打印软件和JSONP通信方式在WEB界面对打印机打印任务的提交时解决了系统环境、浏览器兼容性的问题,使得以后的打印需求不需要考虑系统环境问题、浏览器兼容性问题,实现了在不支持浏览器插件的环境下完成打印任务的提交,改善了用户体验,使打印服务可以适应任何系统、任何浏览器。

[0078] 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案,通过本发明的技术方案,避免了使用浏览器插件的形式所带来的系统环境问题和浏览器兼容性问题,使得不同的浏览器和系统环境均能成功由本地打印机实现统一打印任务,降低了开发难度,提升了用户体验。

[0079] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

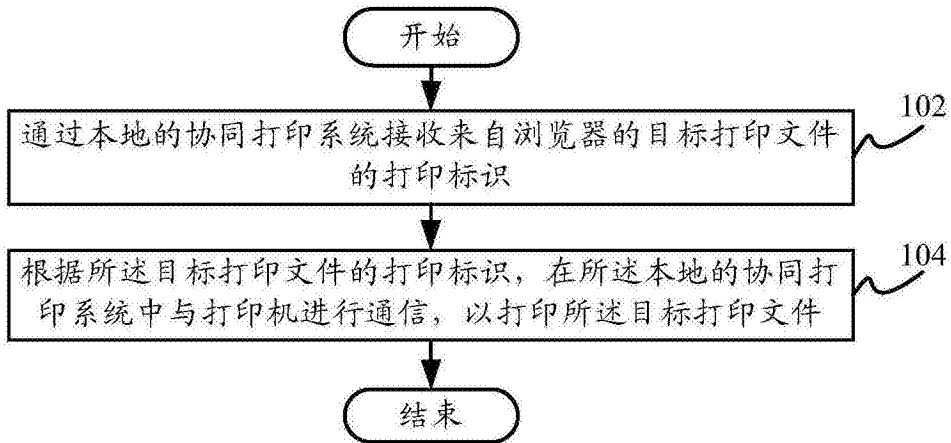


图1

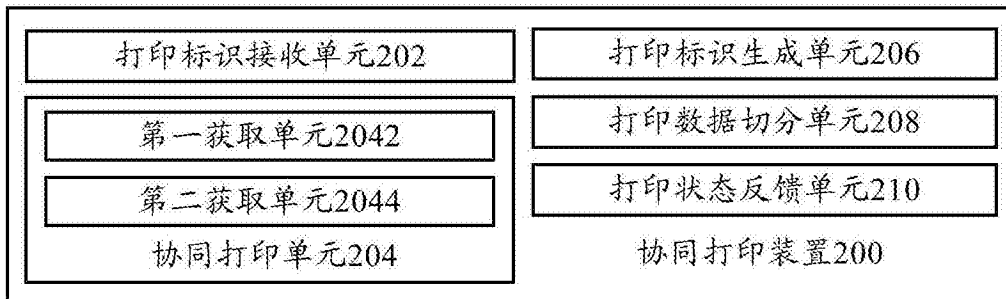


图2

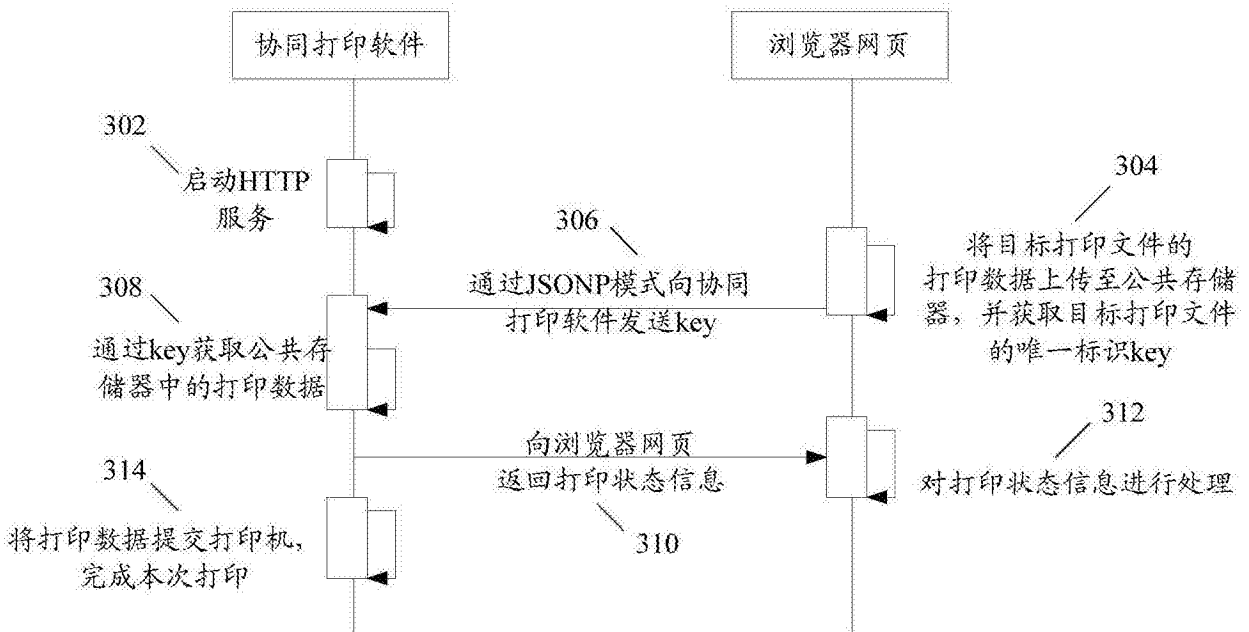


图3

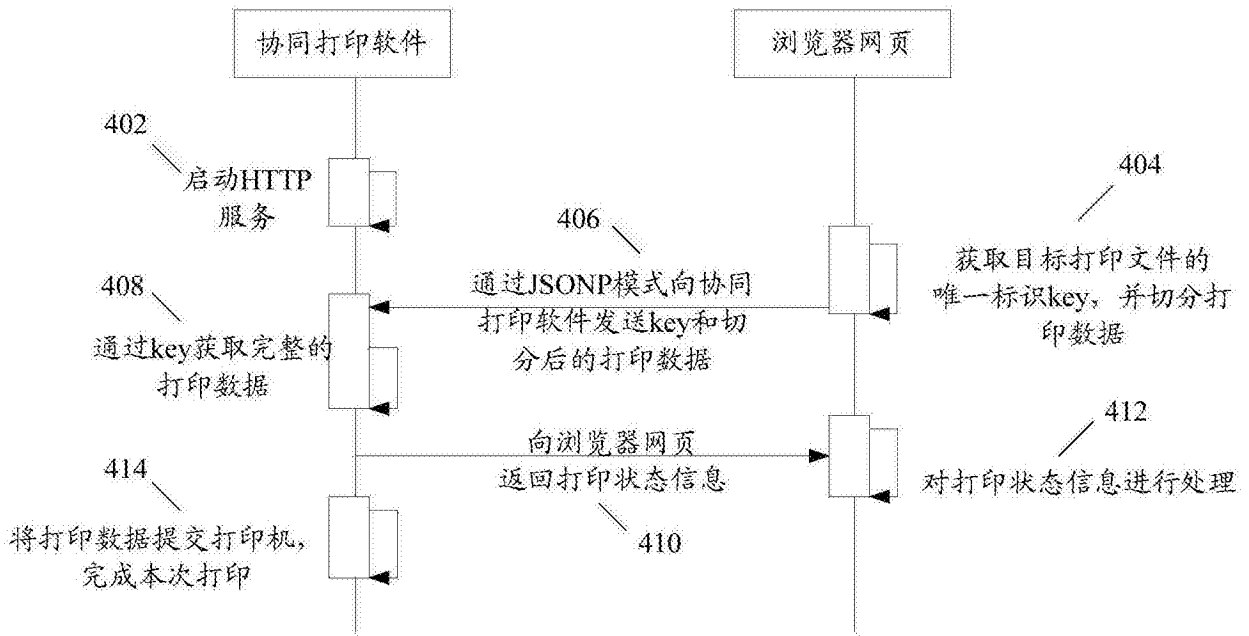


图4