



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102316073 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 11

(21) 申请号 201010213884. 0

(22) 申请日 2010. 06. 30

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳) 有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路 2 号
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 江涛 郑洽桥

(51) Int. Cl.

H04L 29/06(2006. 01)

H04L 29/08(2006. 01)

H04L 1/16(2006. 01)

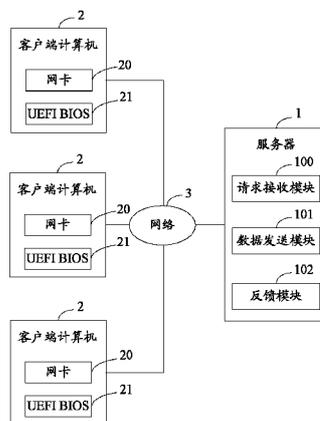
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

服务器及利用该服务器实现 UEFI BIOS 远程升级的方法

(57) 摘要

一种服务器,该服务器包括:请求接收模块,用于接收客户端计算机传送的数据读取请求和服务器等待客户端计算机响应的第二等待时间,该客户端计算机包括一个 UEFI BIOS;数据发送模块,用于响应所述客户端计算机发送的数据读取请求,并根据数据读取请求发送相应的数据包给所述客户端计算机;反馈模块,用于等待所述客户端计算机的确认回复,当服务器在所接收的第二等待时间内侦测到客户端计算机的确认回复时,接收所述客户端计算机的确认回复。本发明还提供一种利用该服务器实现 UEFI BIOS 远程升级的方法。



1. 一种服务器,其特征在于,该服务器包括:

请求接收模块,用于接收客户端计算机传送的数据读取请求和服务器等待所述客户端计算机响应的第二等待时间,该客户端计算机包括一个统一可扩展固件接口环境下的基本输入输出系统 UEFI BIOS;

数据发送模块,用于响应所述客户端计算机发送的数据读取请求,并根据数据读取请求发送相应的数据包给客户端计算机;

反馈模块,用于等待客户端计算机的确认回复,当服务器在该第二等待时间内侦测到客户端计算机的确认回复时,接收所述客户端计算机的确认回复。

2. 如权利要求 1 所述的服务器,其特征在于,所述数据包用于对客户端计算机的 UEFI BIOS 进行升级。

3. 利用服务器支持客户端计算机 UEFI BIOS 远程升级的方法,其特征在于,该方法包括:

接收客户端计算机发送的数据读取请求和服务器等待客户端计算机响应的第二等待时间;

响应所述数据读取请求,并根据数据读取请求发送相应的数据包给客户端计算机;

等待所述客户端计算机的确认回复;

若服务器在所设置的第二等待时间内侦测到所述客户端计算机的确认回复,则接收所述客户端计算机的确认回复。

4. 客户端计算机 UEFI BIOS 远程升级的方法,其特征在于,该方法包括:

设置等待时间,所述等待时间包括客户端计算机等待服务器响应的第一等待时间;

发送数据读取请求给服务器,以请求从服务器中下载数据包;

等待服务器响应上述数据读取请求而回复的数据包;

若客户端计算机在所设置的第一等待时间内侦测到从服务器发送来的简单文件传输协议数据包,则读取所述简单文件传输协议数据包的大小,并根据简单文件传输协议数据包的大小在客户端计算机内分配相应的缓冲空间;

接收所述简单文件传输协议数据包。

5. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,在设置等待时间的步骤之前,该方法还包括:

开启客户端计算机,客户端计算机进入 UEFI 环境;

加载虚拟硬盘;

建立和所述服务器之间数据连接。

6. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,在接收所述简单文件传输协议数据包的步骤之后,该方法还包括:

判断简单文件传输协议数据包是否接收完成;

当简单文件传输协议数据包没有接收完成时,返回至所述客户端计算机接收所述简单文件传输协议数据包的步骤;

当简单文件传输协议数据包接收完成时,客户端计算机发送确认回复给服务器,以告知服务器简单文件传输协议数据包接收完成。

服务器及利用该服务器实现 UEFI BIOS 远程升级的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种服务器,尤其是一种能够支持 UEFI BIOS 远程升级的服务器。

背景技术

[0002] BIOS(basic input output system,基本输入输出系统)服务于最初的 PC-XT 机和 PC-AT 机的操作系统固件的接口,是针对英特尔 X86 处理器架构的,因为它依赖于 X86 处理器的 16 位“实模式”接口。UEFI(unified extensible firmware interface,统一可扩展固件接口)定义了一种相似的操作系统固件接口,被称为“启动服务器”和“运行服务器”,其并不针对某些特定的处理器架构。因此,与只针对英特尔 X86 处理器架构的 BIOS 相比,UEFI BIOS 具有更大的灵活性。

[0003] 传统的 BIOS 升级,将用于升级的文件先存储在移动设备中,例如光盘、U 盘,计算机通过读取移动设备中用于升级的文件完成 BIOS 升级。这种 BIOS 升级方法需要移动设备的辅助,成本较高,并且当出现意外情况时,例如光盘驱动无法识别、USB 接口损坏,BIOS 升级将无法完成。

发明内容

[0004] 鉴于以上内容,有必要提出一种服务器,能够支持 UEFI BIOS 的远程升级。

[0005] 此外,还有必要提出一种利用上述服务器实现 UEFI BIOS 远程升级的方法。

[0006] 一种服务器,该服务器包括:请求接收模块,用于接收客户端计算机传送的数据读取请求和服务器等待所述客户端计算机响应的第二等待时间,该客户端计算机包括一个 UEFI BIOS;数据发送模块,用于响应所述客户端计算机发送的数据读取请求,并根据数据读取请求发送相应的数据包给客户端计算机;反馈模块,用于等待客户端计算机的确认回复,当服务器在该第二等待时间内侦测到客户端计算机的确认回复时,接收所述客户端计算机的确认回复。

[0007] 利用服务器支持客户端计算机 UEFI BIOS 远程升级的方法,该方法包括:接收客户端计算机发送的数据读取请求和服务器等待客户端计算机响应的第二等待时间;响应所述数据读取请求,并根据数据读取请求发送相应的数据包给客户端计算机;等待所述客户端计算机的确认回复;若服务器在所设置的第二等待时间内侦测到所述客户端计算机的确认回复,则接收所述客户端计算机的确认回复。

[0008] 客户端计算机 UEFI BIOS 远程升级的方法,该方法包括:设置等待时间,所述等待时间包括客户端计算机等待服务器响应的第一等待时间;发送数据读取请求给服务器,以请求从服务器中下载数据包;等待服务器响应上述数据读取请求而回复的数据包;若客户端计算机在所设置的第一等待时间内侦测到从服务器发送来的简单文件传输协议数据包,则读取所述简单文件传输协议数据包的大小,并根据简单文件传输协议数据包的大小在客户端计算机内分配相应的缓冲空间;接收所述简单文件传输协议数据包。

[0009] 相较于现有技术,本发明所提供的服务器及利用该服务器实现 UEFI BIOS 远程升

级的方法,可以在不需要移动设备辅助的情况下,利用服务器实现 UEFI BIOS 的远程升级,降低了成本,实现了对 UEFI BIOS 升级的良好管控。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明实现 UEFI BIOS 远程升级的系统架构图。

[0011] 图 2 是本发明较佳实施例中客户端计算机 2 利用图 1 中的服务器 1 实现 UEFI BIOS 远程升级的方法流程图。

[0012] 图 3 是本发明较佳实施例中图 1 中的服务器 1 支持客户端计算机 2 UEFI BIOS 远程升级的方法流程图。

[0013] 主要元件符号说明

[0014]

服务器	1
请求接收模块	100
数据发送模块	101
反馈模块	102
客户端计算机	2
网卡	20
UEFI BIOS	21
网络	3

具体实施方式

[0015] 参阅图 1 所示,是本发明实现 UEFI BIOS 远程升级的系统架构图。所述多个客户端计算机 2 通过网络 3 与服务器 1 相连接。其中每台客户端计算机 2 都包括一个网卡 20 及一个 UEFI(unified extensible firmware interface,统一可扩展固件接口)BIOS(basic input output system,基本输入输出系统)21。所述服务器 1 中存储有供客户端计算机 2 的 UEFI BIOS 21 进行升级的数据包。在本实施例中,所述网络 3 可以是企业内部网 (Intranet) 或以太网 (Ethernet),也可以是互联网 (Internet) 或其它类型的通讯网络。

[0016] 所述服务器 1 还包括请求接收模块 100、数据发送模块 101 及反馈模块 102。本发明所称的模块是完成一特定功能的计算机程序段,比程序更适合于描述软件在计算机中的执行过程,因此在本发明以下对软件描述中都以模块描述。

[0017] 所述请求接收模块 100 用于接收 UEFI 环境下的客户端计算机 2 传送的数据读取请求和服务器 1 等待客户端计算机 2 响应的第二等待时间。

[0018] 所述数据发送模块 101 用于响应所述客户端计算机 2 发送的数据读取请求,并根据数据读取请求发送相应的数据包给客户端计算机 2。

[0019] 所述反馈模块 102 用于等待客户端计算机 2 的 ACK(acknowledge character, 确认字符) 回复。所述 ACK 是指在数据通信传输中, 接收站发给发送站的一种传输控制字符, 它表示确认发来的数据已经接收无误。

[0020] 所述反馈模块 102 还用于判断服务器 1 是否在所接收的第二等待时间内侦测到客户端计算机 2 的 ACK 回复。

[0021] 所述反馈模块 102 还用于当服务器 1 在所接收的第二等待时间内侦测到客户端计算机 2 的 ACK 回复时, 接收所述客户端计算机 2 的 ACK 回复。

[0022] 参阅图 2 所示, 是本发明较佳实施例中客户端计算机 2 利用图 1 中的服务器 1 实现 BIOS 远程升级的方法流程图。

[0023] 步骤 S10, 连接服务器 1 的一台或者多台客户端计算机 2 被开启, 客户端计算机 2 进入 UEFI 环境, 并加载虚拟硬盘。

[0024] 步骤 S11, 客户端计算机 2 建立和服务器 1 之间的数据连接。

[0025] 步骤 S12, 客户端计算机 2 设置等待时间。所述等待时间包括客户端计算机 2 等待服务器 1 响应的第一等待时间和服务器 1 等待客户端计算机 2 响应的第二等待时间。所述第一等待时间和第二等待时间可以相同, 也可以不同。

[0026] 步骤 S13, 客户端计算机 2 发送数据读取请求和所设置的第二等待时间给服务器 1, 以请求从服务器 1 中下载数据包。所述数据包 10 包括 UEFI BIOS 文件与 UEFI BIOS 刷新工具, 所述客户端计算机 2 下载数据包后, 根据数据包中的 UEFI BIOS 文件与 UEFI BIOS 刷新工具对 UEFI BIOS 21 进行升级。

[0027] 步骤 S14, 客户端计算机 2 等待服务器 1 响应上述数据读取请求而回复的数据包。

[0028] 步骤 S15, 判断客户端计算机 2 是否在所设置第一等待时间内侦测到从服务器 1 发送来的数据包。若客户端计算机 2 没有在所设置的第一等待时间内侦测到从服务器 1 发送来的数据包, 则结束流程。

[0029] 步骤 S16, 若客户端计算机 2 在所设置的第一等待时间内侦测到从服务器 1 发送来的数据包, 则客户端计算机 2 识别从服务器 1 传送来的数据包是否为 TFTP(trivial file transfer protocol, 简单文件传输协议) 数据包。若从服务器 1 传送来的数据包不是 TFTP 数据包, 则返回步骤 S14。

[0030] 步骤 S17, 若从服务器 1 传送来的数据包为 TFTP 数据包, 则客户端计算机 2 读取所述 TFTP 数据包的大小, 并根据 TFTP 数据包的大小分配相应的缓冲空间。

[0031] 步骤 S18, 客户端计算机 2 接收所述 TFTP 数据包。

[0032] 步骤 S19, 客户端计算机 2 判断 TFTP 数据包是否接收完成。若客户端计算机 2 接收的 TFTP 数据包大小小于所读取的 TFTP 数据包大小, 则判断 TFTP 数据包没有接收完成; 若客户端计算机 2 接收的 TFTP 数据包大小等于所读取的 TFTP 数据包大小, 则判断 TFTP 数据包接收完成。

[0033] 当 TFTP 数据包没有接收完成时, 返回至步骤 S18; 或者, 当 TFTP 数据包接收完成时, 执行步骤 S20, 发送 ACK 应答给服务器 1, 以告知服务器 1 TFTP 数据包接收完成, 并存储所接收的 TFTP 数据包。

[0034] 参阅图 3 所示, 是本发明较佳实施例中图 1 中的服务器 1 支持客户端计算机 2 BIOS 远程升级的方法流程图。

[0035] 步骤 S30, 服务器 1 中的请求接收模块 100 接收 UEFI 环境下的客户端计算机 2 传送的数据读取请求和服务器 1 等待客户端计算机 2 响应的第二等待时间。

[0036] 步骤 S31, 服务器 1 中的数据发送模块 101 响应所述数据读取请求, 并根据数据读取请求发送相应的数据包给客户端计算机 2。

[0037] 步骤 S32, 服务器 1 中的反馈模块 102 等待客户端计算机 2 的 ACK 回复。

[0038] 步骤 S33, 反馈模块 102 判断服务器 1 是否在所设置的第二等待时间内侦测到客户端计算机 2 的 ACK 回复。若服务器 1 没有在所设置的第二等待时间内侦测到客户端计算机 2 的 ACK 回复, 则结束流程。

[0039] 步骤 S34, 若服务器 1 在所设置的第二等待时间内侦测到客户端计算机 2 的 ACK 回复, 则反馈模块 102 接收所述客户端计算机 2 的 ACK 回复。

[0040] 最后应说明的是, 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制, 尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明, 本领域的普通技术人员应当理解, 可以对本发明的技术方案进行修改或等同替换, 而不脱离本发明技术方案的精神和范围。

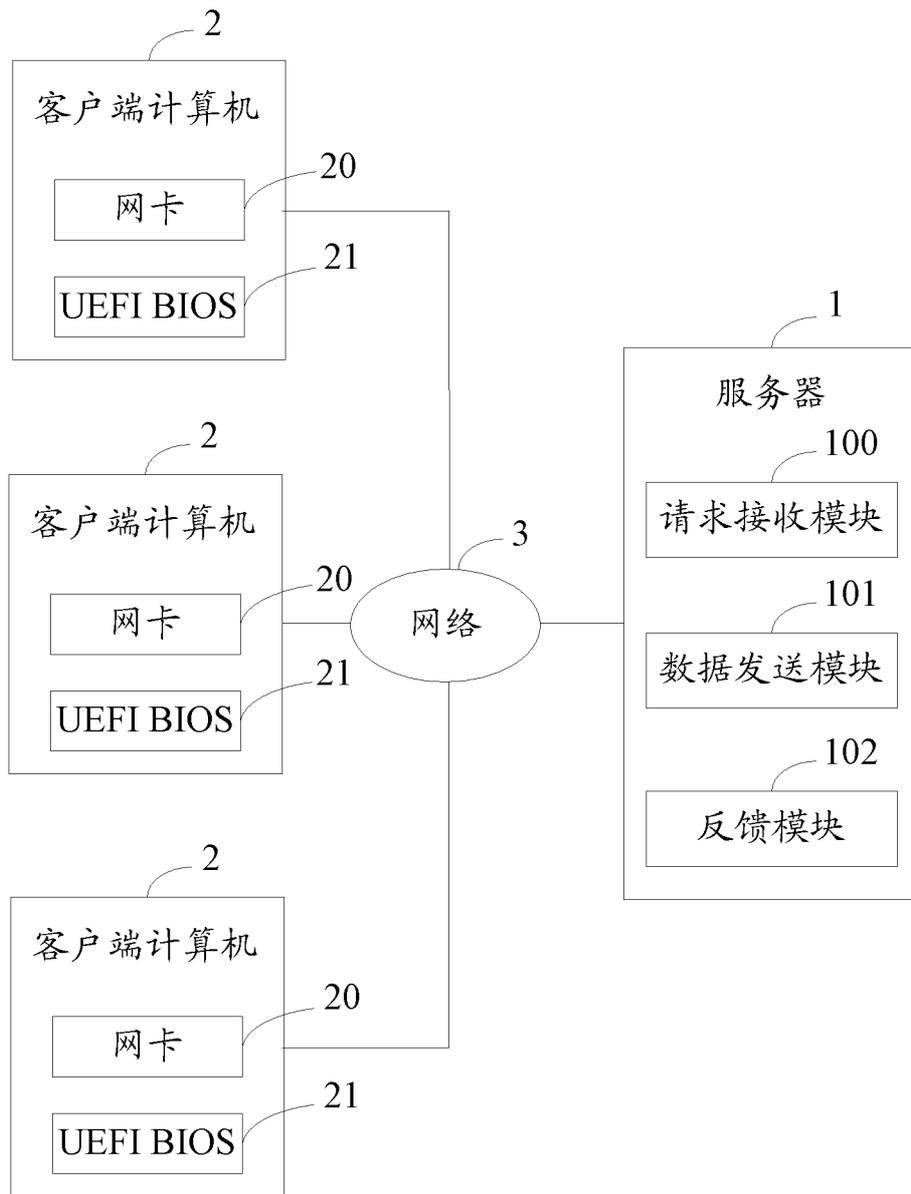


图 1

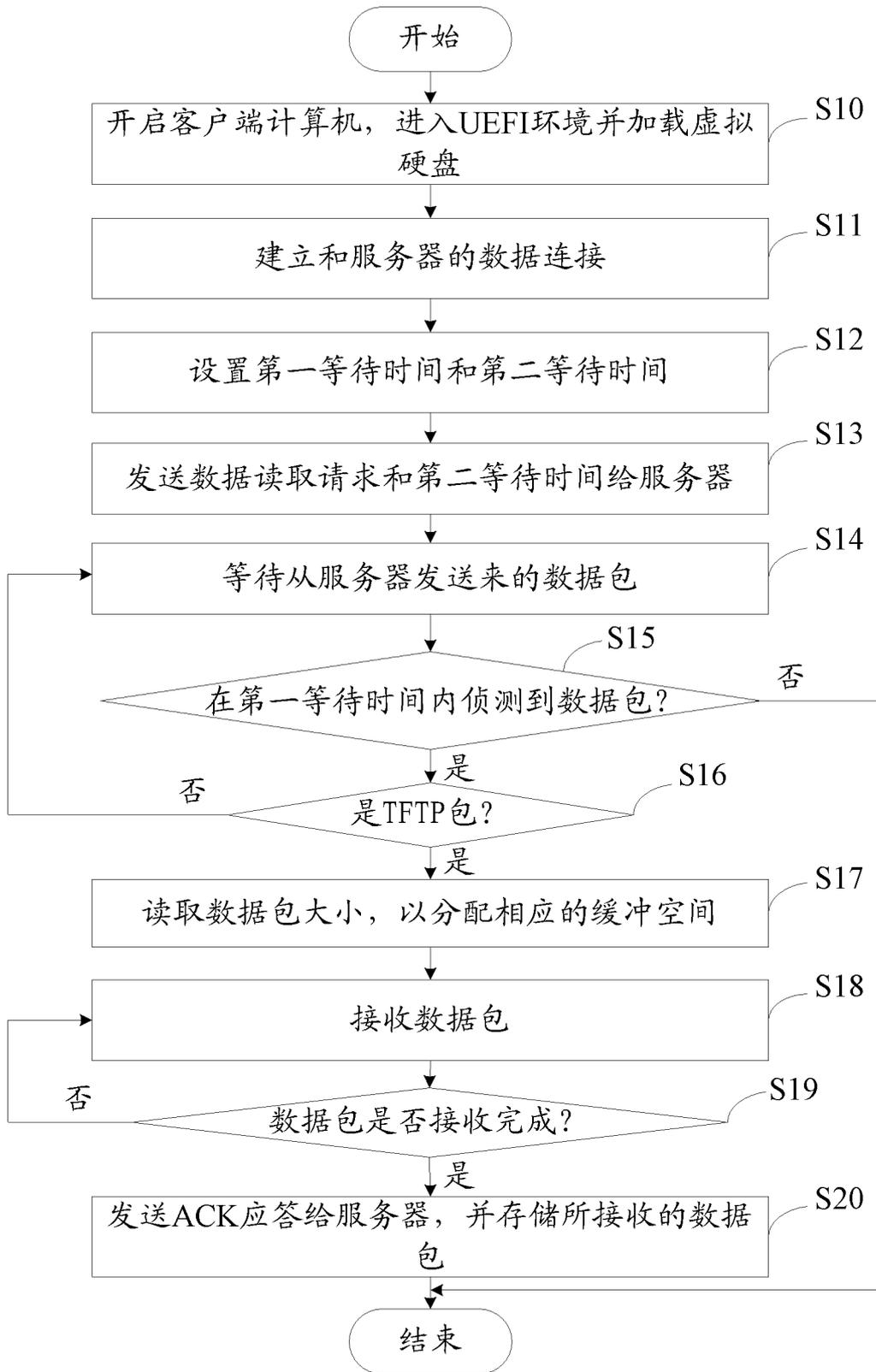


图 2

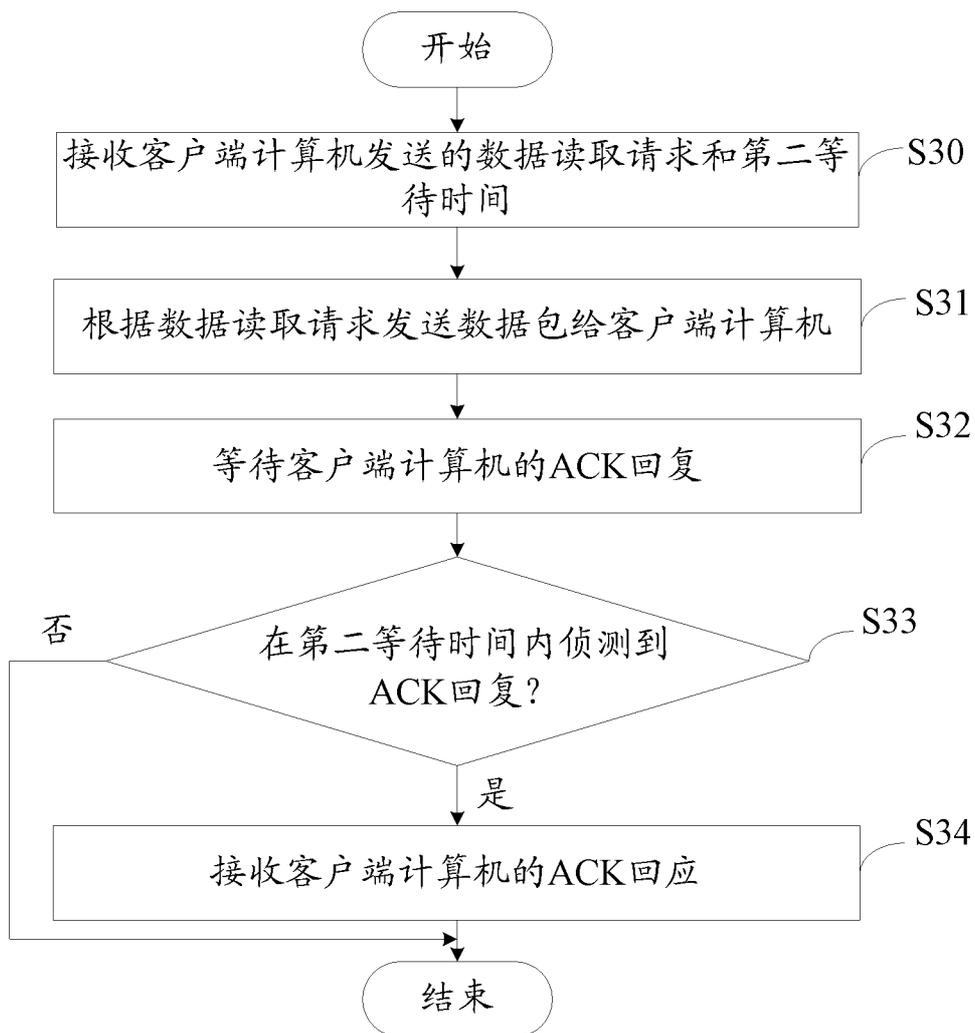


图 3