



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110098980 B

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 201910311814.X

(22) 申请日 2019.04.18

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110098980 A

(43) 申请公布日 2019.08.06

(73) 专利权人 深圳壹账通智能科技有限公司
地址 518052 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室

(72) 发明人 许剑勇

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限
公司 44224
专利代理师 王宁 刘广

(51) Int. Cl.

H04L 43/50 (2022.01)

H04L 41/22 (2022.01)

(56) 对比文件

CN 108664395 A, 2018.10.16

CN 108521444 A, 2018.09.11

CN 105653448 A, 2016.06.08

US 2017308458 A1, 2017.10.26

US 9471466 B1, 2016.10.18

审查员 李俊洁

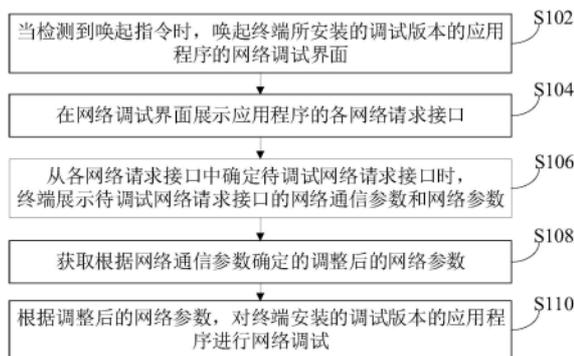
权利要求书2页 说明书11页 附图2页

(54) 发明名称

网络调试方法、装置、计算机设备和存储介
质

(57) 摘要

本申请涉及一种网络调试方法、装置、计算机设备和存储介质。所述方法涉及研发管理,包括:当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的调试界面,并在网络调试界面展示应用程序的各网络请求接口。从各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数,并获取根据网络通信参数确定的调整后的网络参数,根据调整后的网络参数对应用程序进行网络调试。采用本方法能够实时根据网络调试界面输入的调整后的网络参数,对终端上的应用程序进行网络调试,无需额外利用抓包工具,且无需等待服务器对相关的多端的证书进行检查,进一步提高了网络调试工作的效率。



1. 一种网络调试方法,所述方法包括:
 - 当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面;
 - 在所述网络调试界面展示所述应用程序的各网络请求接口;
 - 从所述各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示所述待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数;
 - 获取根据所述网络通信参数确定的调整后的网络参数;
 - 根据调整后的网络参数对所述应用程序进行网络调试。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面,包括:
 - 获取待调试应用程序的调试版本的安装包,并安装所述安装包;
 - 在所述应用程序的显示界面,新建网络调试按钮,并设置所述网络调试按钮为悬浮状态;
 - 当检测到对所述网络调试按钮的触发操作时,获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述从所述各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示所述待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数,包括:
 - 获取所述待调试网络请求接口的网络通信参数;所述网络通信参数包括待调试网络请求接口的排列顺序、以及与所述待调试网络请求接口对应的请求和答复;
 - 获取所述待调试网络请求接口的网络参数;所述网络参数包括通讯协议类型、数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔;
 - 将与所述待调试网络请求接口对应的网络通信参数和网络参数,在终端展示。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述获取根据所述网络通信参数确定的调整后的网络参数,包括:
 - 根据所述待调试网络请求接口的排列顺序对所述通讯协议类型进行调整;
 - 根据与所述待调试网络请求接口对应的请求和答复,对所述数据包接收/传送效率、及数据包传送时间间隔进行调整;
 - 获取调整后的通信协议类型、以及调整后的数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔,得到调整后的网络参数。
5. 根据权利要求1至3任一项所述的方法,其特征在于,所述根据调整后的网络参数对所述应用程序进行网络调试,包括:
 - 获取与所述调整后的网络参数对应的已调整网络请求接口;获取所述已调整网络请求接口对应的网络通信数据;
 - 根据所述网络通信数据对所述应用程序进行网络调试。
6. 根据权利要求1至3任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 根据所述网络通信参数和调整后的网络参数,生成对应的网络调试日志;
 - 将所述网络调试日志存储至数据库中。
7. 一种网络调试装置,其特征在于,所述装置包括:
 - 唤起模块,用于当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面;

第一展示模块,用于在所述网络调试界面展示所述应用程序的各网络请求接口;

第二展示模块,用于从所述各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示所述待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数;

获取模块,用于获取根据所述网络通信参数确定的调整后的网络参数;

网络调试模块,用于根据调整后的网络参数对所述应用程序进行网络调试。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述唤起模块还用于:

获取待调试应用程序的调试版本的安装包,并安装所述安装包;在所述应用程序的显示界面,新建网络调试按钮,并设置所述网络调试按钮为悬浮状态;当检测到对所述网络调试按钮的触发操作时,获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。

9. 一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1至6中任一项所述方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1至6中任一项所述的方法的步骤。

网络调试方法、装置、计算机设备和存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及计算机技术领域,特别是涉及一种网络调试方法、装置、计算机设备和存储介质。

背景技术

[0002] 随着计算机技术的发展,移动终端设备如智能手机和平板电脑等,在人们日常生活中日益普及,而为了保证移动终端设备可以正常工作和可靠运行,能够及时通过网络获取用户所需的数据资源,并在移动终端设备上加载出来,展示给用户,移动终端设备的网络和系统需要时常进行严格调试,而在移动终端设备上运行的应用程序的网络程序的调试更是其中非常重要的部分。

[0003] 传统上的网络调试操作一般需要抓包工具进行分析,而为使得抓包工具正常运行,需要在个人电脑上安装抓包工具的证书,并且将智能手机和个人电脑进行绑定,更换个人电脑或智能手机其中的一个,均需要重新安装抓包工具的证书,操作起来较为麻烦,且效率不够高。同时,当网络调试请求出现问题,也就是说无法准确获取到网络调试请求时,会导致服务器需要多端检查,并对抓包工具的证书是否有误进行确认,或当网络调试工作出现抓不到包时,不能及时定位错误原因,均会导致网络调试工作效率低下。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种能够提高网络调试工作效率的网络调试方法、装置、计算机设备和存储介质。

[0005] 一种网络调试方法,所述方法包括:

[0006] 当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面;

[0007] 在所述网络调试界面展示所述应用程序的各网络请求接口;

[0008] 从所述各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示所述待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数;

[0009] 获取根据所述网络通信参数确定的调整后的网络参数;

[0010] 根据调整后的网络参数对所述应用程序进行网络调试。

[0011] 在其中一个实施例中,所述当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面,包括:

[0012] 获取待调试应用程序的调试版本的安装包,并安装所述安装包;

[0013] 在所述应用程序的显示界面,新建网络调试按钮,并设置所述网络调试按钮为悬浮状态;

[0014] 当检测到对所述网络调试按钮的触发操作时,获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。

[0015] 在其中一个实施例中,所述从所述各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示所述待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数,包括:

- [0016] 获取所述待调试网络请求接口的网络通信参数;所述网络通信参数包括待调试网络请求接口的排列顺序、以及与所述待调试网络请求接口对应的请求和答复;
- [0017] 获取所述待调试网络请求接口的网络参数;所述网络参数包括通讯协议类型、数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔;
- [0018] 将与所述待调试网络请求接口对应的网络通信参数和网络参数,在终端展示。
- [0019] 在其中一个实施例中,所述获取根据所述网络通信参数确定的调整后的网络参数,包括:
- [0020] 根据所述网络请求接口的排列顺序对所述通讯协议类型进行调整;
- [0021] 根据与所述待调试网络请求接口对应的请求和答复,对所述数据包接收/传送效率、及数据包传送时间间隔进行调整;
- [0022] 获取调整后的通信协议类型、以及调整后的数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔,得到调整后的网络参数。
- [0023] 在其中一个实施例中,所述方法还包括:
- [0024] 获取与所述调整后的网络参数对应的已调整网络请求接口;
- [0025] 获取所述已调整网络请求接口对应的网络通信数据;
- [0026] 根据所述网络通信数据对所述应用程序进行网络调试。
- [0027] 在其中一个实施例中,所述方法还包括:
- [0028] 根据所述网络通信参数和调整后的网络参数,生成对应的网络调试日志;
- [0029] 将所述网络调试日志存储至数据库中。
- [0030] 一种网络调试装置,所述装置包括:
- [0031] 唤起模块,用于当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面;
- [0032] 第一展示模块,用于在所述网络调试界面展示所述应用程序的各网络请求接口;
- [0033] 第二展示模块,用于从所述各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示所述待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数;
- [0034] 获取模块,用于获取根据所述网络通信参数确定的调整后的网络参数;
- [0035] 网络调试模块,用于根据调整后的网络参数对所述应用程序进行网络调试。
- [0036] 在其中一个实施例中,所述唤起模块还用于:
- [0037] 获取待调试应用程序的调试版本的安装包,并安装所述安装包;在所述应用程序的显示界面,新建网络调试按钮,并设置所述网络调试按钮为悬浮状态;当检测到对所述网络调试按钮的触发操作时,获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。
- [0038] 一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤:
- [0039] 当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面;
- [0040] 在所述网络调试界面展示所述应用程序的各网络请求接口;
- [0041] 从所述各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示所述待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数;
- [0042] 获取根据所述网络通信参数确定的调整后的网络参数;
- [0043] 根据调整后的网络参数对所述应用程序进行网络调试。

[0044] 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现以下步骤:

[0045] 当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面;

[0046] 在所述网络调试界面展示所述应用程序的各网络请求接口;

[0047] 从所述各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示所述待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数;

[0048] 获取根据所述网络通信参数确定的调整后的网络参数;

[0049] 根据调整后的网络参数对所述应用程序进行网络调试。

[0050] 上述网络调试方法、装置、计算机设备和存储介质,当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面,并在网络调试界面展示应用程序的各网络请求接口,通过获取在网络调试界面输入的调整后的网络参数,并根据调整后的网络参数对应用程序进行网络调试。可实时根据网络调试界面输入的调整后的网络参数,对终端上的应用程序进行网络调试,无需额外利用抓包工具,且无需等待服务器对相关的多端的证书进行检查,进一步提高了网络调试工作的效率。

附图说明

[0051] 图1为一个实施例中网络调试方法的流程示意图;

[0052] 图2为一个实施例中唤起网络调试界面的步骤的流程示意图;

[0053] 图3为一个实施例中网络调试装置的结构框图;

[0054] 图4为一个实施例中计算机设备的内部结构图。

具体实施方式

[0055] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0056] 本申请提供的网络调试方法,应用开发过程的调试终端。其中,当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面,并在网络调试界面展示应用程序的各网络请求接口。终端从各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数,并获取根据网络通信参数确定的调整后的网络参数,根据调整后的网络参数对应用程序进行网络调试。其中,终端可以但不限于各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑和便携式可穿戴设备。

[0057] 在一个实施例中,如图1所示,提供了一种网络调试方法,以该方法应用于终端为例进行说明,包括以下步骤:

[0058] S102,当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面。

[0059] 具体地,终端从服务器或本地数据库中获取待调试应用程序的调试版本的安装包,并将该安装包安装在终端上,并在应用程序的显示界面,新建网络调试按钮,设置网络调试按钮为悬浮状态,悬浮于该调试版本的应用程序的显示界面。用户可随时触发该网络调试按钮,以进行网络调试。其中,当终端检测到对网络调试请求的触发操作时,根据触发

操作和唤起指令之间的对应关系,获取与触发操作对应的唤起指令,根据该唤起指令唤起网络调试界面。

[0060] 其中,终端可自行检测当前是否存在唤起指令,唤起指令用于在终端唤起网络调试界面。唤起指令与触发操作之间存在对应关系,当用户需要对终端安装的调试版本的应用程序进行调试时,触发网络调试按钮,根据触发操作和唤起指令之间的对应关系,可获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。

[0061] S104,在网络调试界面展示应用程序的各网络请求接口。

[0062] 具体地,通过唤起指令可将网络调试界面唤起,并在终端屏幕上显示,在网络调试界面上,可展示与调试版本的应用程序对应的多个网络请求接口。按照预设的排序规则,可将与应用程序对应的各网络请求接口按照对应的顺序进行排列。其中,预设的排序规则用于根据网络请求接口的属性参数进行排序,属性参数包括网络请求接口传输速度以及可连接对象等,可根据网络请求接口传输速度的大小,对网络请求接口进行排序。

[0063] S106,从各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,终端展示待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数。

[0064] 具体地,终端需要获取各网络请求接口的网络通信参数和网络参数,并为各网络请求接口新建存储表,分别将不同网络请求接口的网络通信参数和网络参数,存储至对应的存储表中,当获取到待调试的网络请求接口时,从存储表中获取与待调试网络请求接口对应的网络通信参数和网络参数,并将所获取到的网络通信参数和网络参数展示在终端。

[0065] 其中,网络通信参数包括待调试网络请求接口的排列顺序,以及与待调试网络请求接口对应的请求和答复。待调试网络请求接口的排列顺序,为按照对应的排序规则进行排列得到。待调试网络请求接口的请求可以是终端需要获取的网络数据资源,包括数据类型以及数据量等。待调试网络请求接口的答复表示与请求对应的答复,针对本实施例中提到的终端需要获取的网络数据资源的答复,可以表示为数据库中是否存在对应数据类型的网络数据资源,若存在,则获取该类型的网络数据资源的数据量,当数据量符合要求时,将与请求对应的网络数据资源返回给终端。

[0066] 网络参数包括通讯协议类型、数据包接收/传送效率,以及数据包传送的时间间隔。通讯协议,即通信协议,是指双方实体完成通信或服务所必须遵循的规则和约定,协议定义了数据单元使用的格式,信息单元应该包含的信息与含义,连接方式,信息发送和接收的时序,从而确保网络中数据顺利地传送到确定的地方。

[0067] 常用的通讯协议包括TCP/IP协议,其中还包括多个子协议,子协议包括TCP、IP、UDP、ARP以及ICMP等,TCP协议指传输控制协议,是一种面向连接的、可靠的、基于字节流的传输层通信协议。IP协议是将多个包交换网络连接起来,用于在源地址和目的地址之间传送数据包,还提供对数据大小的重新组装功能,以适应不同网络对数据包大小的要求。UDP协议指用户数据报协议,用于处理数据包,是一种无连接的协议。ARP协议,即地址解析协议,可根据IP地址获取物理地址。ICMP协议指的是Internet控制报文协议,用于在IP主机、路由器之间传递控制消息,控制消息是指网络通不通、主机是否可达、路由是否可用等网络本身的消息。

[0068] S108,获取根据网络通信参数确定的调整后的网络参数。

[0069] 具体地,根据网络通信参数对网络参数进行调整,确定调整后的网络参数具体包

括:根据网络请求接口的排列顺序对通讯协议类型进行调整,并根据与待调试网络请求接口对应的请求和答复,对数据包接收/传送效率、及数据包传送时间间隔进行调整。进而获取调整后的通信协议类型、以及调整后的数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔,得到调整后的网络参数。

[0070] S110,根据调整后的网络参数,对终端安装的调试版本的应用程序进行网络调试。

[0071] 具体地,终端通过获取与调整后的网络参数对应的已调整网络请求接口,并获取已调整网络请求接口对应的网络通信数据,根据网络通信数据对应用程序进行网络调试。

[0072] 其中,调整后的网络参数与已调整网络请求接口对应,对待调试网络请求接口进行调整后,与该已调整网络请求接口对应的网络通信数据,相应进行了调整。例如,在未经调整之前,通过该待调试网络请求接口进行传输的网络通信数据,数据类型、数据量以及数据来源等为固定的,从固定集群获取同一数据类型,定时获取的数据量大小也一致。在经过调整之后,通过该已调整网络请求接口的网络通信数据,可以是不同数据类型,也可以是不同大小的数据量,未做限制。

[0073] 上述网络调试方法中,检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面,并在网络调试界面展示应用程序的各网络请求接口,通过获取在网络调试界面输入的调整后的网络参数,并根据调整后的网络参数对应用程序进行网络调试。可实时根据网络调试界面输入的调整后的网络参数,对终端上的应用程序进行网络调试,无需额外利用抓包工具,且无需等待服务器对相关的多端的证书进行检查,进一步提高了网络调试工作的效率。

[0074] 在一个实施例中,如图2所示,提供了一种唤起网络调试界面的步骤,即当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的的网络调试界面的步骤,包括以下S202至S206的步骤:

[0075] S202,终端获取待调试应用程序的调试版本的安装包,并安装该安装包。

[0076] 具体地,应用程序的不同版本对应不同的安装包,正式版本有相应的正式版本安装包,调试版本有相应的调试版本安装包,终端需要从服务器或者本地数据库中获取应用程序的调试版本安装包,并将该调试版本的安装包安装在终端上。

[0077] S204,在应用程序的显示界面,终端新建网络调试按钮,并设置网络调试按钮为悬浮状态。

[0078] S206,当检测到对网络调试按钮的触发操作时,终端获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。

[0079] 具体地,将调试版本的安装包安装完毕后,终端在应用程序的显示界面新建网络调试按钮,用户可随时触发该网络调试按钮,以进行网络调试。设置网络调试按钮为悬浮状态,悬浮于该调试版本的应用程序的显示界面。用户可随时触发该网络调试按钮,以进行网络调试。其中,当终端检测到对网络调试请求的触发操作时,根据触发操作和唤起指令之间的对应关系,获取与触发操作对应的唤起指令,根据该唤起指令唤起网络调试界面。

[0080] 其中,终端可自行检测当前是否存在唤起指令,唤起指令用于在终端唤起网络调试界面。唤起指令与触发操作之间存在对应关系,当用户需要对终端安装的调试版本的应用程序进行调试时,触发网络调试按钮,根据触发操作和唤起指令之间的对应关系,可获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。

[0081] 上述唤起网络调试界面的步骤,终端通过在应用程序的显示界面,新建网络调试按钮,并设置网络调试按钮为悬浮状态,当检测到对网络调试按钮的触发操作时,终端获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。可实现根据用户需求实时触发网络调试按钮,并唤起网络调试界面,方便快速地实现对应用程序的网络调试,无需使用额外的网络调试工具,提高了网络调试工作的效率。

[0082] 在一个实施例中,提供了一种从各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数的步骤,包括:

[0083] 终端获取待调试网络请求接口的网络通信参数,网络通信参数包括待调试网络请求接口的排列顺序、以及与待调试网络请求接口对应的请求和答复;获取待调试网络请求接口的网络参数,网络参数包括通讯协议类型、数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔;将与待调试网络请求接口对应的网络通信参数和网络参数,在终端展示。

[0084] 具体地,待调试网络请求接口的排列顺序,为按照对应的排序规则进行排列得到。待调试网络请求接口的请求可以是终端需要获取的网络数据资源,包括数据类型以及数据量等。待调试网络请求接口的答复表示与请求对应的答复,针对本实施例中提到的终端需要获取的网络数据资源的答复,可以表示为数据库中是否存在对应数据类型的网络数据资源,若存在,则获取该类型的网络数据资源的数据量,当数据量符合要求时,将与请求对应的网络数据资源返回给终端。

[0085] 通讯协议,即通信协议,是指双方实体完成通信或服务所必须遵循的规则和约定,协议定义了数据单元使用的格式,信息单元应该包含的信息与含义,连接方式,信息发送和接收的时序,从而确保网络中数据顺利地传送到确定的地方。

[0086] 常用的通讯协议包括TCP/IP协议,其中还包括多个子协议,子协议包括TCP、IP、UDP、ARP以及ICMP等,TCP协议指传输控制协议,是一种面向连接的、可靠的、基于字节流的传输层通信协议。IP协议是将多个包交换网络连接起来,用于在源地址和目的地址之间传送数据包,还提供对数据大小的重新组装功能,以适应不同网络对数据包大小的要求。UDP协议指用户数据报协议,用于处理数据包,是一种无连接的协议。ARP协议,即地址解析协议,可根据IP地址获取物理地址。ICMP协议指的是Internet控制报文协议,用于在IP主机、路由器之间传递控制消息,控制消息是指网络通不通、主机是否可达、路由是否可用等网络本身的消息。

[0087] 上述步骤,终端通过获取待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数,并在网络调试界面进行展示,可供用户查看,根据展示的网络通信参数还可进一步对网络参数进行调整,为进行网络参数的调整提供了便利性。

[0088] 在一个实施例中,提供了一种获取根据网络通信参数确定的调整后的网络参数的步骤,包括:

[0089] 根据网络请求接口的排列顺序对通讯协议类型进行调整;根据与待调试网络请求接口对应的请求和答复,对数据包接收/传送效率、及数据包传送时间间隔进行调整;获取调整后的通信协议类型、以及调整后的数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔,得到调整后的网络参数。

[0090] 具体地,根据待调试网络请求接口的排序获取各待调试网络请求接口,并获取不同待调试网络请求接口对应的通讯协议类型,包括TCP协议、IP协议以及UDP协议等,对不同

待调试网络请求接口的通讯协议进行调整。根据与待调试网络请求接口对应的请求和答复对数据包的接收/传送效率进行调整,可根据请求以及答复对应的数据量的大小,将数据包的接收或传送效率调高或调低,也可将数据包传送时间间隔调长或调短,以符合要求。

[0091] 上述步骤中,终端根据网络请求接口的排列顺序对通讯协议类型进行调整,根据与待调试网络请求接口对应的请求和答复,对数据包接收/传送效率、及数据包传送时间间隔进行调整,获取调整后的通信协议类型、以及调整后的数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔,得到调整后的网络参数。实现了网络参数的针对性调整,避免遗漏某些参数的调节,更好地实现了网络调节。

[0092] 在一个实施例中,提供了一种根据调整后的网络参数对应用程序进行网络调试的步骤,包括:

[0093] 终端获取与调整后的网络参数对应的已调整网络请求接口;获取已调整网络请求接口对应的网络通信数据;根据网络通信数据对应用程序进行网络调试。

[0094] 具体地,终端通过获取与调整后的网络参数对应的已调整网络请求接口,并获取已调整网络请求接口对应的网络通信数据,根据网络通信数据对应用程序进行网络调试。

[0095] 其中,调整后的网络参数与已调整网络请求接口对应,对待调试网络请求接口进行调整后,与该已调整网络请求接口对应的网络通信数据,相应进行了调整。例如,在未经调整之前,通过该待调试网络请求接口进行传输的网络通信数据,数据类型、数据量以及数据来源等为固定的,从固定集群获取同一数据类型,定时获取的数据量大小也一致。在经过调整之后,通过该已调整网络请求接口的网络通信数据,可以是不同数据类型,也可以是不同大小的数据量,未做限制。

[0096] 上述步骤中,终端获取与调整后的网络参数对应的已调整网络请求接口,并获取已调整网络请求接口对应的网络通信数据,根据网络通信数据对应用程序进行网络调试,实时对应用程序进行网络调试,减少了准备工作时间,提高了网络调试效率。

[0097] 在一个实施例中,提供了一种网络调试方法,还包括:

[0098] 根据网络通信参数和调整后的网络参数,生成对应的网络调试日志;将网络调试日志存储至数据库中。

[0099] 具体地,根据网络通信参数和调整后的网络参数,所生成的网络调试日志文件,可发送给开发人员,开发人员根据网络调试日志可获取网络请求的顺序和网络请求的次数,并且由于应用程序的网络通信参数还包括与待调试网络请求接口对应的请求和回复内容,开发人员可根据网络请求的顺序和次数,以及对应的请求内容和回复内容对网络通信进行进一步的调试。

[0100] 上述网络调试方法中,根据网络通信参数和调整后的网络参数,生成对应的网络调试日志,并将网络调试日志存储至数据库中,以便后续进行进一步的调试工作时,能够及时获取相应的网络通信参数和调整后的网络参数,提高网络调试效率。

[0101] 应该理解的是,虽然图1-2的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的执行并没有严格的顺序限制,这些步骤可以以其它的顺序执行。而且,图1-2中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段,这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次

进行,而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0102] 在一个实施例中,如图3所示,提供了一种网络调试装置,包括:唤起模块302、第一展示模块304、第二展示模块306、获取模块308以及网络调试模块310,其中:

[0103] 唤起模块302,用于当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面。

[0104] 第一展示模块304,用于在网络调试界面展示应用程序的各网络请求接口。

[0105] 第二展示模块306,用于从各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数。

[0106] 获取模块308,用于获取根据网络通信参数确定的调整后的网络参数。

[0107] 网络调试模块310,用于根据调整后的网络参数对应用程序进行网络调试。

[0108] 上述网络调试装置,检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面,并在网络调试界面展示应用程序的各网络请求接口,通过获取在网络调试界面输入的调整后的网络参数,并根据调整后的网络参数对应用程序进行网络调试。可实时根据网络调试界面输入的调整后的网络参数,对终端上的应用程序进行网络调试,无需额外利用抓包工具,且无需等待服务器对相关的多端的证书进行检查,进一步提高了网络调试工作的效率。

[0109] 在一个实施例中,提供了一种唤起模块,还用于:

[0110] 获取待调试应用程序的调试版本的安装包,并安装安装包;在应用程序的显示界面,新建网络调试按钮,并设置网络调试按钮为悬浮状态;当检测到对网络调试按钮的触发操作时,获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。

[0111] 上述唤起模块,终端通过在应用程序的显示界面,新建网络调试按钮,并设置网络调试按钮为悬浮状态,当检测到对网络调试按钮的触发操作时,终端获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。可实现根据用户需求实时触发网络调试按钮,并唤起网络调试界面,方便快速地对应用程序的网络调试,无需使用额外的网络调试工具,提高了网络调试工作的效率。

[0112] 在一个实施例中,提供了一种第二展示模块,还用于:

[0113] 获取待调试网络请求接口的网络通信参数;网络通信参数包括待调试网络请求接口的排列顺序、以及与待调试网络请求接口对应的请求和答复;获取待调试网络请求接口的网络参数;网络参数包括通讯协议类型、数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔;将与待调试网络请求接口对应的网络通信参数和网络参数,在终端展示。

[0114] 上述第二展示模块,终端通过获取待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数,并在网络调试界面进行展示,可供用户查看,根据展示的网络通信参数还可进一步对网络参数进行调整,为进行网络参数的调整提供了便利性。

[0115] 在一个实施例中,提供了一种获取模块,还用于:

[0116] 根据网络请求接口的排列顺序对通讯协议类型进行调整;根据与待调试网络请求接口对应的请求和答复,对数据包接收/传送效率、及数据包传送时间间隔进行调整;获取调整后的通信协议类型、以及调整后的数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔,得到调整后的网络参数。

[0117] 上述获取模块,终端根据网络请求接口的排列顺序对通讯协议类型进行调整,根据与待调试网络请求接口对应的请求和答复,对数据包接收/传送效率、及数据包传送时间间隔进行调整,获取调整后的通信协议类型、以及调整后的数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔,得到调整后的网络参数。实现了网络参数的针对性调整,避免遗漏某些参数的调节,更好地实现了网络调节。

[0118] 在一个实施例中,提供了一种网络调试模块,还用于:

[0119] 获取与调整后的网络参数对应的已调整网络请求接口;获取已调整网络请求接口对应的网络通信数据;根据网络通信数据对应用程序进行网络调试。

[0120] 上述网络调试模块,终端获取与调整后的网络参数对应的已调整网络请求接口,并获取已调整网络请求接口对应的网络通信数据,根据网络通信数据对应用程序进行网络调试,实时对应用程序进行网络调试,减少了准备工作时间,提高了网络调试效率。

[0121] 在一个实施例中,提供了一种网络调试装置,还包括日志存储模块,用于:

[0122] 根据网络通信参数和调整后的网络参数,生成对应的网络调试日志;将网络调试日志存储至数据库中。

[0123] 上述网络调试装置,根据网络通信参数和调整后的网络参数,生成对应的网络调试日志,并将网络调试日志存储至数据库中,以便后续进行进一步的调试工作时,能够及时获取相应的网络通信参数和调整后的网络参数,提高网络调试效率。

[0124] 关于网络调试装置的具体限定可以参见上文中对于网络调试方法的限定,在此不再赘述。上述网络调试装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中,也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中,以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

[0125] 在一个实施例中,提供了一种计算机设备,该计算机设备可以是终端,其内部结构图可以如图4所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口、显示屏和输入装置。其中,该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种网络调试方法。该计算机设备的显示屏可以是液晶显示屏或者电子墨水显示屏,该计算机设备的输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层,也可以是计算机设备外壳上设置的按键、轨迹球或触控板,还可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。

[0126] 本领域技术人员可以理解,图4中示出的结构,仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图,并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定,具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者具有不同的部件布置。

[0127] 在一个实施例中,提供了一种计算机设备,包括存储器和处理器,该存储器存储有计算机程序,该处理器执行计算机程序时实现以下步骤:

[0128] 当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面;

[0129] 在网络调试界面展示应用程序的各网络请求接口;

[0130] 从各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数;

- [0131] 获取根据网络通信参数确定的调整后的网络参数；
- [0132] 根据调整后的网络参数对应用程序进行网络调试。
- [0133] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：
- [0134] 获取待调试应用程序的调试版本的安装包,并安装该安装包；
- [0135] 在应用程序的显示界面,新建网络调试按钮,并设置网络调试按钮为悬浮状态；
- [0136] 当检测到对网络调试按钮的触发操作时,获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。
- [0137] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：
- [0138] 获取待调试网络请求接口的网络通信参数;网络通信参数包括待调试网络请求接口的排列顺序、以及与待调试网络请求接口对应的请求和答复；
- [0139] 获取待调试网络请求接口的网络参数;网络参数包括通讯协议类型、数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔；
- [0140] 将与待调试网络请求接口对应的网络通信参数和网络参数,在终端展示。
- [0141] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：
- [0142] 根据网络请求接口的排列顺序对通讯协议类型进行调整；
- [0143] 根据与待调试网络请求接口对应的请求和答复,对数据包接收/传送效率、及数据包传送时间间隔进行调整；
- [0144] 获取调整后的通信协议类型、以及调整后的数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔,得到调整后的网络参数。
- [0145] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：
- [0146] 获取与调整后的网络参数对应的已调整网络请求接口；
- [0147] 获取已调整网络请求接口对应的网络通信数据；
- [0148] 根据网络通信数据对应用程序进行网络调试。
- [0149] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：
- [0150] 根据网络通信参数和调整后的网络参数,生成对应的网络调试日志；
- [0151] 将网络调试日志存储至数据库中。
- [0152] 在一个实施例中,提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现以下步骤：
- [0153] 当检测到唤起指令时,唤起终端所安装的调试版本的应用程序的网络调试界面；
- [0154] 在网络调试界面展示应用程序的各网络请求接口；
- [0155] 从各网络请求接口中确定待调试网络请求接口时,展示待调试网络请求接口的网络通信参数和网络参数；
- [0156] 获取根据网络通信参数确定的调整后的网络参数；
- [0157] 根据调整后的网络参数对应用程序进行网络调试。
- [0158] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：
- [0159] 获取待调试应用程序的调试版本的安装包,并安装该安装包；
- [0160] 在应用程序的显示界面,新建网络调试按钮,并设置网络调试按钮为悬浮状态；
- [0161] 当检测到对网络调试按钮的触发操作时,获取与触发操作对应的唤起指令,唤起网络调试界面。

[0162] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0163] 获取待调试网络请求接口的网络通信参数;网络通信参数包括待调试网络请求接口的排列顺序、以及与待调试网络请求接口对应的请求和答复;

[0164] 获取待调试网络请求接口的网络参数;网络参数包括通讯协议类型、数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔;

[0165] 将与待调试网络请求接口对应的网络通信参数和网络参数,在终端展示。

[0166] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0167] 根据网络请求接口的排列顺序对通讯协议类型进行调整;

[0168] 根据与待调试网络请求接口对应的请求和答复,对数据包接收/传送效率、及数据包传送时间间隔进行调整;

[0169] 获取调整后的通信协议类型、以及调整后的数据包接收/传送效率和数据包传送时间间隔,得到调整后的网络参数。

[0170] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0171] 根据调整后的网络参数对应用程序进行网络调试,包括:

[0172] 获取与调整后的网络参数对应的已调整网络请求接口;

[0173] 获取已调整网络请求接口对应的网络通信数据;

[0174] 根据网络通信数据对应用程序进行网络调试。

[0175] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0176] 根据网络通信参数和调整后的网络参数,生成对应的网络调试日志;

[0177] 将网络调试日志存储至数据库中。

[0178] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的计算机程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中,该计算机程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用,均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器(ROM)、可编程ROM(PROM)、电可编程ROM(EPROM)、电可擦除可编程ROM(EEPROM)或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器(RAM)或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限,RAM以多种形式可得,诸如静态RAM(SRAM)、动态RAM(DRAM)、同步DRAM(SDRAM)、双数据率SDRAM(DDRSDRAM)、增强型SDRAM(ESDRAM)、同步链路(Synchlink)DRAM(SLDRAM)、存储器总线(Rambus)直接RAM(RDRAM)、直接存储器总线动态RAM(DRDRAM)、以及存储器总线动态RAM(RDRAM)等。

[0179] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0180] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

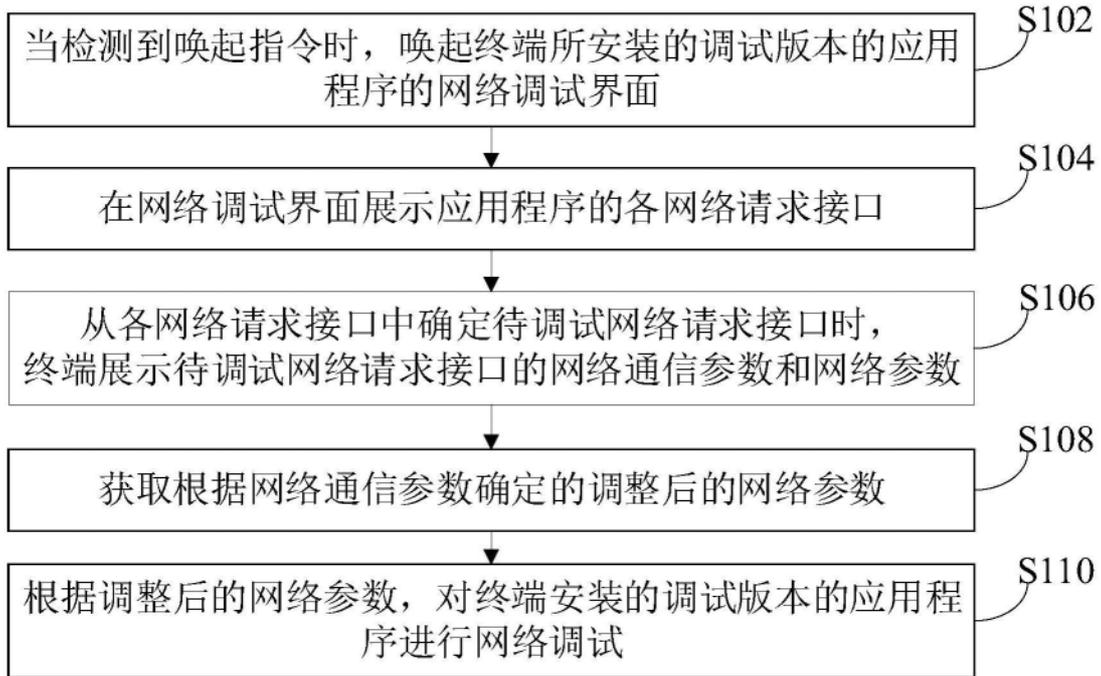


图1

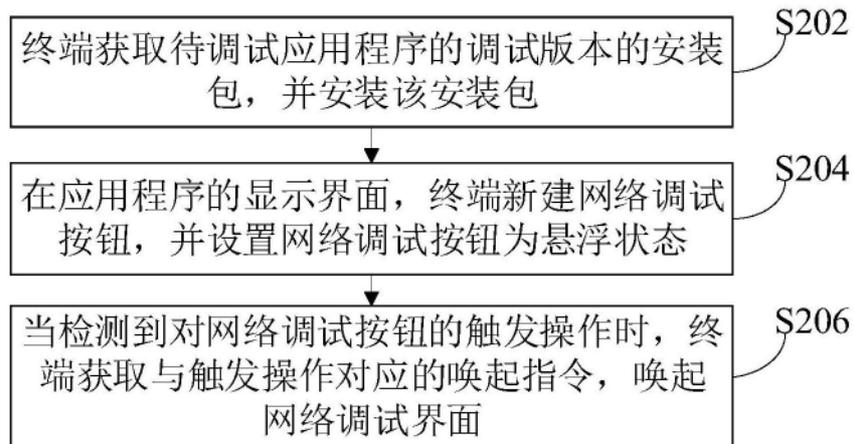


图2

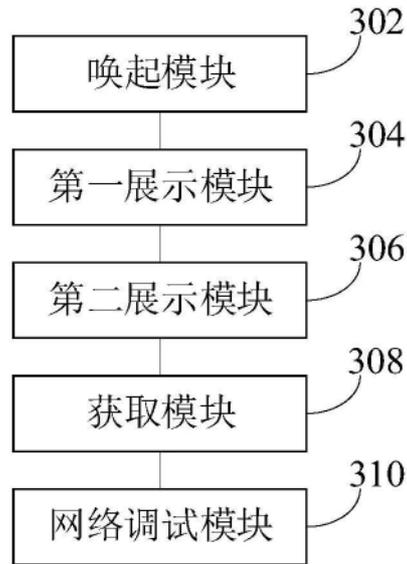


图3

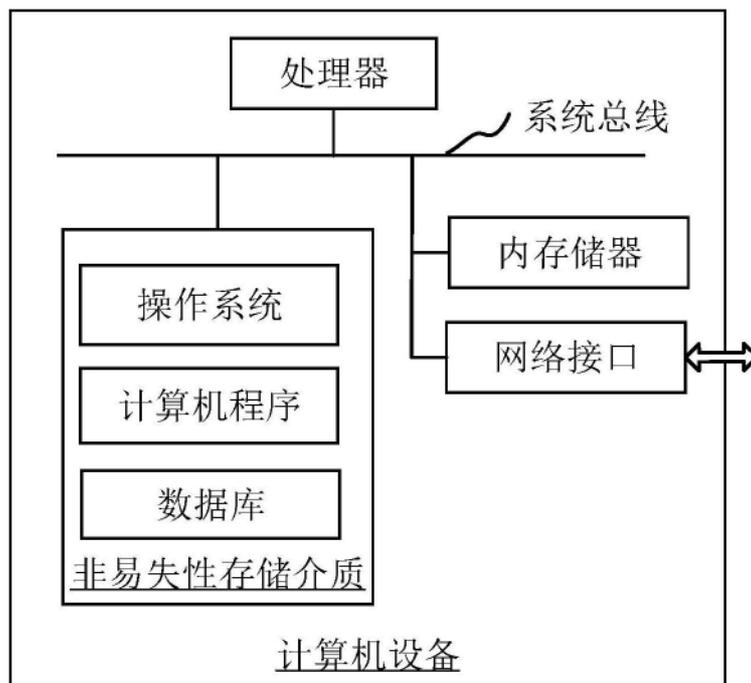


图4