



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104536891 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201410832142. 4

(22) 申请日 2014. 12. 26

(71) 申请人 小米科技有限责任公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街 68 号
华润五彩城购物中心二期 13 层

(72) 发明人 李明浩 张萌 甘晓霖

(74) 专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477

代理人 代治国

(51) Int. Cl.

G06F 11/36(2006. 01)

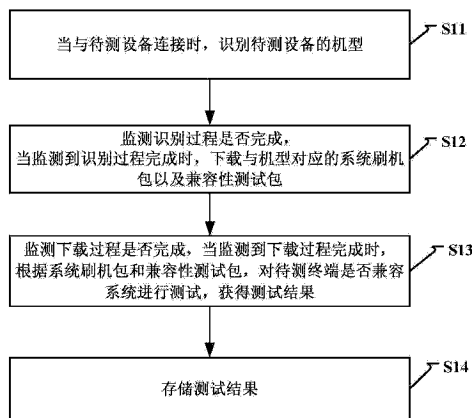
权利要求书3页 说明书11页 附图5页

(54) 发明名称

系统测试方法及装置

(57) 摘要

本公开是关于一种系统测试方法及装置,用于高效、快速的自动化测试系统兼容性。所述方法包括:当与待测设备连接时,识别所述待测设备的机型;监测所述识别过程是否完成,当监测到所述识别过程完成时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包;监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果;存储所述测试结果。本方案省去了繁复的手动操作,使得在备份数据完整的前提下能够自动完成CTS验证,不仅节省了大量的人力消耗,且缩短测试时间,提高了系统兼容性测试的效率。



1. 一种系统测试方法,其特征在于,包括:
当与待测设备连接时,识别所述待测设备的机型;
监测所述识别过程是否完成,当监测到所述识别过程完成时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包;
监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果;
存储所述测试结果。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,
所述下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包,包括:
监测是否接收到用户输入的测试命令;
当接收到用户输入的测试命令时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包。
3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,
所述监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果,包括:
监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,利用所述系统刷机包对所述待测设备进行刷机;
监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置;
监测所述配置过程是否完成,当监测到所述配置过程完成时,利用所述兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果。
4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,
所述监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,按照所述系统刷机包的配置标准,对所述待测设备进行配置,包括:
监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,获取预存的与所述系统刷机包相匹配的配置数据;
将所述配置数据作为配置标准,对所述待测设备进行配置。
5. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,
所述监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置,包括:
监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,检测与所述待测设备是否正常连接;
当检测到与所述待测设备正常连接时,按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置。
6. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收对所述待测设备中预设功能的功能测试包的建立操作,获得所述待测设备中预设功能的功能测试包;
利用所述功能测试包对所述待测设备中预设功能进行功能测试。
7. 一种系统测试装置,其特征在于,包括:

识别模块,用于当与待测设备连接时,识别所述待测设备的机型;

下载模块,用于监测所述识别过程是否完成,当监测到所述识别过程完成时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包;

第一测试模块,用于监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果;

存储模块,用于存储所述测试结果。

8. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,所述下载模块包括:

监测子模块,用于监测是否接收到用户输入的测试命令;

下载子模块,用于当接收到用户输入的测试命令时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包。

9. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,所述第一测试模块包括:

刷机子模块,用于监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,利用所述系统刷机包对所述待测设备进行刷机;

配置子模块,用于监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置;

测试子模块,用于监测所述配置过程是否完成,当监测到所述配置过程完成时,利用所述兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果。

10. 根据权利要求 9 所述的装置,其特征在于,

所述配置子模块,还用于监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,获取预存的与所述系统刷机包相匹配的配置数据;将所述配置数据作为配置标准,对所述待测设备进行配置。

11. 根据权利要求 9 所述的装置,其特征在于,

所述配置子模块,还用于监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,检测与所述待测设备是否正常连接;当检测到与所述待测设备正常连接时,按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置。

12. 根据权利要求 9 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

接收模块,用于接收对所述待测设备中预设功能的功能测试包的建立操作,获得所述待测设备中预设功能的功能测试包;

第二测试模块,用于利用所述功能测试包对所述待测设备中预设功能进行功能测试。

13. 一种系统测试装置,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

当与待测设备连接时,识别所述待测设备的机型;

监测所述识别过程是否完成,当监测到所述识别过程完成时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包;

监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果;

存储所述测试结果。

系统测试方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及系统应用领域,尤其涉及系统测试方法及装置。

背景技术

[0002] Android 兼容性测试 (CTS) 和连带的兼容性定义文档 (CDD),是一个确保终端设备与特定版本 Android(比如 4.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4) 兼容的自管理程序。CTS 测试集包含大约 24,000 个在 Android 设备上运行的测试用例,这些用例分别针对电话、图形、相机、GPS、触摸屏、无线网等功能。Google 针对每个主要 Android 版本公布了 CDD 文档,其中指出了对 CTS 中每类测试的具体要求。

[0003] CTS 全称 Compatibility Test Suite,是一个兼容性测试工具。当电子产品开发出来,并定制了自己的 Android 系统后,必须要通过最新的 CTS 测试,以保证标准的 Android 应用程序能运行在该平台下。通过了 CTS 验证之后,需要将测试报告提交给 Google,Google 确认报告没有问题之后,才能取得 android market 的认证,产品才可以上市。

[0004] 相关技术中,对 Android 系统进行兼容性测试时,需要用户手动进行测试。首先需要搭建测试环境(目前 CTS 只能在 Linux 系统下测试),然后下载 CTS 测试包以及线刷包,利用线刷包对待测电子产品进行刷机之后,用户按照 Android 系统版本手动进行相关配置,最后输入测试命令进行测试。由此可看出,整个测试过程都需要用户手动操作,因此非常麻烦,需要用户一步步手动设置或输入命令,不仅浪费用户的时间,且当待测电子产品数量较多时,用户通过手动测试很难实现。

发明内容

[0005] 为克服相关技术中存在的问题,本公开提供一种系统测试方法及装置,用于高效、快速的自动化测试系统兼容性。

[0006] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种系统测试方法,包括:

[0007] 当与待测设备连接时,识别所述待测设备的机型;

[0008] 监测所述识别过程是否完成,当监测到所述识别过程完成时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包;

[0009] 监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果;

[0010] 存储所述测试结果。

[0011] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:本方案识别待测设备的机型,并根据待测设备的机型下载相关测试包和刷机包,通过自动监测当前进程来触发下一进程,进而实现对待测设备的系统兼容性的测试,省去了繁复的手动操作,使得在备份数据完整的前提下能够自动完成 CTS 验证,不仅节省了大量的人力消耗,且缩短测试时间,提高了系统兼容性测试的效率。

[0012] 在一个实施例中,所述下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包,包

括：

[0013] 监测是否接收到用户输入的测试命令；

[0014] 当接收到用户输入的测试命令时，下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包。

[0015] 用户只需输入测试命令，即可触发对待测设备的系统兼容性的自动测试，而不需要用户手动下载相关测试包和刷机包，省去了繁复的手动操作，使得在备份数据完整的前提下能够自动完成 CTS 验证，不仅节省了大量的人力消耗，且缩短测试时间，提高了系统兼容性测试的效率。

[0016] 在一个实施例中，所述监测所述下载过程是否完成，当监测到所述下载过程完成时，根据所述系统刷机包和兼容性测试包，对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试，获得测试结果，包括：

[0017] 监测所述下载过程是否完成，当监测到所述下载过程完成时，利用所述系统刷机包对所述待测设备进行刷机；

[0018] 监测所述刷机过程是否完成，当监测到所述刷机过程完成时，按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置；

[0019] 监测所述配置过程是否完成，当监测到所述配置过程完成时，利用所述兼容性测试包，对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试，获得测试结果。

[0020] 测试过程中，通过自动监测当前进程来触发下一进程，进而实现对待测设备的系统兼容性的测试，省去了繁复的手动操作，使得在备份数据完整的前提下能够自动完成 CTS 验证，不仅节省了大量的人力消耗，且缩短测试时间，提高了系统兼容性测试的效率。

[0021] 在一个实施例中，所述监测所述刷机过程是否完成，当监测到所述刷机过程完成时，按照所述系统刷机包的配置标准，对所述待测设备进行配置，包括：

[0022] 监测所述配置过程是否完成，当监测到所述刷机过程完成时，获取预存的与所述系统刷机包相匹配的配置数据；

[0023] 将所述配置数据作为配置标准，对所述待测设备进行配置。

[0024] 测试过程中，按照预先备份好的与待测设备机型相匹配的配置数据自动对待测设备进行配置，并通过监测配置进程来触发测试，不需要用户手动操作，从而省去了繁复的手动操作，使得在备份数据完整的前提下能够自动完成 CTS 验证，不仅节省了大量的人力消耗，且缩短测试时间，提高了系统兼容性测试的效率。

[0025] 在一个实施例中，检测与所述待测设备是否正常连接；

[0026] 所述监测所述刷机过程是否完成，当监测到所述刷机过程完成时，按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置，包括：

[0027] 监测所述刷机过程是否完成，当监测到所述刷机过程完成时，检测与所述待测设备是否正常连接；

[0028] 当检测到与所述待测设备正常连接时，按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置。

[0029] 在自动刷机完成之后，检测待测设备是否正常连接，当待测设备正常连接时，触发对待测设备的配置工作，保证了系统兼容性测试过程的顺利进行，提高了系统兼容性测试的效率。

- [0030] 在一个实施例中,所述方法还包括:
- [0031] 接收对所述待测设备中预设功能的功能测试包的建立操作,获得所述待测设备中预设功能的功能测试包;
- [0032] 利用所述功能测试包对所述待测设备中预设功能进行功能测试。
- [0033] 通过建立待测设备中预设功能的功能测试包,使得进行系统兼容性测试时可以单独对某一功能或某几个功能进行测试,且不影响其他功能测试包,即不影响待测设备中的其他功能的测试工作,从而更有效地防止测试错误。
- [0034] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种系统测试装置,包括:
- [0035] 识别模块,用于当与待测设备连接时,识别所述待测设备的机型;
- [0036] 下载模块,用于监测所述识别过程是否完成,当监测到所述识别过程完成时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包;
- [0037] 第一测试模块,用于监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果;
- [0038] 存储模块,用于存储所述测试结果。
- [0039] 在一个实施例中,所述下载模块包括:
- [0040] 监测子模块,用于监测是否接收到用户输入的测试命令;
- [0041] 下载子模块,用于当接收到用户输入的测试命令时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包。
- [0042] 在一个实施例中,所述第一测试模块包括:
- [0043] 刷机子模块,用于监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,利用所述系统刷机包对所述待测设备进行刷机;
- [0044] 配置子模块,用于监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置;
- [0045] 测试子模块,用于监测所述配置过程是否完成,当监测到所述配置过程完成时,利用所述兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果。
- [0046] 在一个实施例中,所述配置子模块,还用于监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,获取预存的与所述系统刷机包相匹配的配置数据;将所述配置数据作为配置标准,对所述待测设备进行配置。
- [0047] 在一个实施例中,所述配置子模块,还用于监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,检测与所述待测设备是否正常连接;当检测到与所述待测设备正常连接时,按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置。
- [0048] 在一个实施例中,所述装置还包括:
- [0049] 接收模块,用于接收对所述待测设备中预设功能的功能测试包的建立操作,获得所述待测设备中预设功能的功能测试包;
- [0050] 第二测试模块,用于利用所述功能测试包对所述待测设备中预设功能进行功能测试。
- [0051] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种系统测试装置,包括:
- [0052] 处理器;

- [0053] 用于存储处理器可执行指令的存储器；
- [0054] 其中,所述处理器被配置为；
- [0055] 当与待测设备连接时,识别所述待测设备的机型；
- [0056] 监测所述识别过程是否完成,当监测到所述识别过程完成时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包；
- [0057] 监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果；
- [0058] 存储所述测试结果。
- [0059] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

- [0060] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。
- [0061] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种系统测试方法的流程图；
- [0062] 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种系统测试方法的流程图；
- [0063] 图 3 是根据一示例性实施例示出的一种系统测试装置的框图；
- [0064] 图 4 是根据一示例性实施例示出的一种系统测试装置中下载模块的框图；
- [0065] 图 5 是根据一示例性实施例示出的一种系统测试装置中第一测试模块的框图；
- [0066] 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种系统测试装置的框图；
- [0067] 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种用于系统测试的装置的框图。

具体实施方式

[0068] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0069] 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种系统测试方法的流程图,如图 1 所示,系统测试方法用于终端中,包括以下步骤 S11-S14：

- [0070] 在步骤 S11 中,当与待测设备连接时,识别待测设备的机型；
- [0071] 在步骤 S12 中,监测识别过程是否完成,当监测到识别过程完成时,下载与机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包；
- [0072] 在步骤 S13 中,监测下载过程是否完成,当监测到下载过程完成时,根据系统刷机包和兼容性测试包,对待测终端是否兼容系统进行测试,获得测试结果；
- [0073] 在步骤 S14 中,存储测试结果。

[0074] 本公开的实施例提供的技术方案,识别待测设备的机型,并根据待测设备的机型下载相关测试包和刷机包,通过自动监测当前进程来触发下一进程,进而实现对待测设备的系统兼容性的测试,省去了繁复的手动操作,使得在备份数据完整的前提下能够自动完成 CTS 验证,不仅节省了大量的人力消耗,且缩短测试时间,提高了系统兼容性测试的效

率。

[0075] 上述方法中,在终端识别待测设备的机型之后,可以发出一个识别结果,并根据该识别结果判定监测到识别过程已经完成,即,当终端识别到待测设备的机型、并发出识别结果时,表示识别过程已经完成,可继续执行下一步骤。同样的,在终端下载与待测设备机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包之后,也可以通过发出一个下载结果来判定监测到下载过程已经完成,即,当终端下载与待测设备机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包、并发出下载结果时,表示该下载过程已经完成,可继续执行下一步骤。其中,终端发出识别结果或下载结果后,可通过终端上对应的接收接口接收识别结果或下载结果,进而判定监测到识别过程或下载结果已经完成。

[0076] 在一个实施例中,在步骤 S12 中,下载与机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包时,可实施为以下步骤 A11-A12:

[0077] 在步骤 A11 中,监测是否接收到用户输入的测试命令;

[0078] 在步骤 A12 中,当接收到用户输入的测试命令时,下载与机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包。

[0079] 其中,与待测设备机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包预先存储在服务器中,这样,当测试终端接收到用户输入的测试命令后,就可从服务器中获取相应的系统刷机包以及兼容性测试包进行刷机以及测试工作,而无需用户手动进行下载相关数据,从而省去了繁复的手动操作,使得在备份数据完整的前提下能够自动完成 CTS 验证,不仅节省了大量的人力消耗,且缩短测试时间,提高了系统兼容性测试的效率。

[0080] 在一个实施例中,步骤 S13 可实施为以下步骤 B11-B13:

[0081] 在步骤 B11 中,监测下载过程是否完成,当监测到下载过程完成时,利用系统刷机包对待测设备进行刷机;

[0082] 在步骤 B12 中,监测刷机过程是否完成,当监测到刷机过程完成时,按照系统刷机包的配置标准对待测设备进行配置;

[0083] 在步骤 B13 中,监测配置过程是否完成,当监测到配置过程完成时,利用兼容性测试包,对待测终端是否兼容系统进行测试,获得测试结果。

[0084] 其中,步骤 B12 可以实施为以下步骤 B121-B122:

[0085] 在步骤 B121 中,监测刷机过程是否完成,当监测到刷机过程完成时,获取预存的与系统刷机包相匹配的配置数据;

[0086] 在步骤 B122 中,将配置数据作为配置标准,对待测设备进行配置。

[0087] 以对 Android 系统的兼容性测试为例,待测终端为配有 Android 系统的智能手机。在实施上述步骤 B12 时,可按照以下数据示例对待测设备进行配置:

[0088] 1) Install CTS test APK: CtsDelegatingAccessibilityService.apk 和 DelegatingAccessibility Service.apk.

[0089] 其中,两个 apk(Android 安装包)在 android-cts/repository/testcases 目录下;

[0090] 2) Setting-->Security-->Device administrators-->enable two APK activitied.

[0091] 3) Setting-->Accaessibility-->turn on Delegating Accessibility Service.

- [0092] 4) Setting-->Developer options-->enable Stay awake.
- [0093] 5) Setting-->Developer options-->enable Skip screen lock.
- [0094] 6) Setting-->Developer options-->enable USB debugging.
- [0095] 7) Setting-->Developer options-->enable Allow mock locations.
- [0096] 8) set up language as English.
- [0097] 9) Setting-->Date&time-->Time zone-->Pacific Time.
- [0098] 10) Setting-->Language&input-->disable Baidu Input.
- [0099] 11) Setting-->Language&input-->Text-to-speech output-->enable Google Text-to-speech Enginer.
- [0100] 12) push test file to sdcard.

[0101] 上述格式的配置数据被预先存储在服务器中,与系统版本一一对应,当测试设备对待测设备进行刷机完成之后,测试设备自动从服务器获取预先存储的与系统刷机包相匹配的配置数据,并将获取到的配置数据作为配置标准,对待测设备进行配置。整个配置过程由测试设备根据预先存储的数据自动完成,无需用户手动进行配置,因此可省去繁复的手动操作,使得在备份数据完整的前提下能够自动完成 CTS 验证,不仅节省了大量的人力消耗,且缩短测试时间,提高了系统兼容性测试的效率。

[0102] 在一个实施例中,步骤 B12 还可实施为以下方式:监测刷机过程是否完成,当监测到刷机过程完成时,检测与待测设备是否正常连接;当检测到与待测设备正常连接时,按照系统刷机包的配置标准对待测设备进行配置。由于待测设备进行刷机之后,容易导致与测试设备断开连接的情况,因此在刷机结束之后,测试设备需要检测与待测设备是否正常连接,如果测试设备与待测设备保持正常连接,则继续对待测设备进行配置;如果测试设备与待测设备断开连接,则等待测试设备与待测设备重新连接之后,再对待测设备进行配置。

[0103] 在一个实施例中,上述方法还包括以下步骤 M1-M2:

[0104] 在步骤 M1 中,接收对待测设备中预设功能的功能测试包的建立操作,获得待测设备中预设功能的功能测试包;

[0105] 在步骤 M2 中,利用功能测试包对待测设备中预设功能进行功能测试。

[0106] 其中,对待测设备中预设功能的功能测试包的建立表示对系统中特定功能的测试计划,例如,预设功能可以包括 Android 系统中的相机功能、电话功能或播放器功能等。针对这些不同的功能,都可以建立相应的功能测试包,用户可利用功能测试包对这些预设功能与待测设备的兼容性进行单独的测试。对系统中的预设功能进行测试时,用户也无需手动操作每一步,只需在服务器中备份好需要下载获取的数据即可,当测试设备接收到用户输入的测试命令之后,即可自动完成对预设功能的测试工作,其中,用户输入的测试命令为测试某个单独功能的命令。例如,当系统中的相机应用增加了新的功能,则用户只需对相机功能进行测试,而无需对整个系统进行完全测试,因此不会造成对系统中其他功能的影响,能够更加有效地防止测试错误。

[0107] 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种系统测试方法的流程图。在该实施例中,该方法用于测试设备中,测试设备与待测设备(如智能手机)有线连接。如图 2 所示,包括以下步骤 S21-S29:

[0108] 在步骤 S21 中,当与待测设备连接时,识别待测设备的机型;

[0109] 在步骤 S22 中,监测识别过程是否完成,当监测到识别过程完成时,监测是否接收到用户输入的测试命令;当接收到用户输入的测试命令时,继续执行步骤 S23;如果未接收到用户输入的测试命令,则不执行操作,直至接收到用户输入的测试命令;

[0110] 在步骤 S23 中,当接收到用户输入的测试命令时,下载与机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包;

[0111] 在步骤 S24 中,监测下载过程是否完成,当监测到下载过程完成时,利用系统刷机包对待测设备进行刷机;

[0112] 在步骤 S25 中,监测刷机过程是否完成,当监测到刷机过程完成时,检测与待测设备是否正常连接;

[0113] 在步骤 S26 中,当检测到与待测设备正常连接时,获取预存的与系统刷机包相匹配的配置数据;

[0114] 在步骤 S27 中,将配置数据作为配置标准,对待测设备进行配置;

[0115] 在步骤 S28 中,监测配置过程是否完成,当监测到配置过程完成时,利用兼容性测试包,对待测终端是否兼容系统进行测试,获得测试结果;

[0116] 在步骤 S29 中,存储测试结果。

[0117] 本公开的实施例提供的技术方案,识别待测设备的机型,并根据待测设备的机型下载相关测试包和刷机包,通过自动监测当前进程来触发下一进程,进而实现对待测设备的系统兼容性的测试,省去了繁复的手动操作,使得在备份数据完整的前提下能够自动完成 CTS 验证,不仅节省了大量的人力消耗,且缩短测试时间,提高了系统兼容性测试的效率。

[0118] 图 3 是根据一示例性实施例示出的一种系统测试装置框图。参照图 3,该装置包括识别模块 31,下载模块 32,第一测试模块 33 和存储模块 34;其中,

[0119] 识别模块 31 被配置为当与待测设备连接时,识别待测设备的机型;

[0120] 下载模块 32 被配置为监测识别过程是否完成,当监测到识别过程完成时,下载与机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包;

[0121] 第一测试模块 33 被配置为监测下载过程是否完成,当监测到下载过程完成时,根据系统刷机包和兼容性测试包,对待测终端是否兼容系统进行测试,获得测试结果;

[0122] 存储模块 34 被配置为存储测试结果。

[0123] 在一个实施例中,如图 4 所示,下载模块 32 包括监测子模块 321 和下载子模块 322;其中,

[0124] 监测子模块 321 被配置为监测是否接收到用户输入的测试命令;

[0125] 下载子模块 322 被配置为当接收到用户输入的测试命令时,下载与机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包。

[0126] 在一个实施例中,如图 5 所示,第一测试模块 33 包括刷机子模块 331,配置子模块 332 和测试子模块 333;其中,

[0127] 刷机子模块 331 被配置为监测下载过程是否完成,当监测到下载过程完成时,利用系统刷机包对待测设备进行刷机;

[0128] 配置子模块 332 被配置为监测刷机过程是否完成,当监测到刷机过程完成时,按照系统刷机包的配置标准对待测设备进行配置;

[0129] 测试子模块 333 被配置为监测配置过程是否完成,当监测到配置过程完成时,利用兼容性测试包,对待测终端是否兼容系统进行测试,获得测试结果。

[0130] 在一个实施例中,配置子模块 332 还被配置为监测刷机过程是否完成,当监测到刷机过程完成时,获取预存的与系统刷机包相匹配的配置数据;将配置数据作为配置标准,对待测设备进行配置。

[0131] 在一个实施例中,如图 6 所示,上述装置还包括接收模块 35 和第二测试模块 36;其中,

[0132] 接收模块 35 被配置为监测刷机过程是否完成,接收对待测设备中预设功能的功能测试包的建立操作,获得待测设备中预设功能的功能测试包;

[0133] 第二测试模块 36 被配置为利用功能测试包对待测设备中预设功能进行功能测试。

[0134] 在一个实施例中,配置子模块 332 还被配置监测刷机过程是否完成,为当监测到刷机过程完成时,检测与所述待测设备是否正常连接;当检测到与所述待测设备正常连接时,按照系统刷机包的配置标准对待测设备进行配置。

[0135] 本公开的实施例提供的技术方案,识别待测设备的机型,并根据待测设备的机型下载相关测试包和刷机包,通过自动监测当前进程来触发下一进程,进而实现对待测设备的系统兼容性的测试,省去了繁复的手动操作,使得在备份数据完整的前提下能够自动完成 CTS 验证,不仅节省了大量的人力消耗,且缩短测试时间,提高了系统兼容性测试的效率。

[0136] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0137] 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种用于系统测试的装置 700 的框图。例如,装置 700 可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0138] 参照图 7,装置 700 可以包括以下一个或多个组件:处理组件 702,存储器 704,电源组件 706,多媒体组件 708,音频组件 710,输入/输出(I/O)的接口 712,传感器组件 714,以及通信组件 716。

[0139] 处理组件 702 通常控制装置 700 的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理元件 702 可以包括一个或多个处理器 720 来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件 702 可以包括一个或多个模块,便于处理组件 702 和其他组件之间的交互。例如,处理部件 702 可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件 708 和处理组件 702 之间的交互。

[0140] 存储器 704 被配置为存储各种类型的数据以支持在设备 700 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 700 上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器 704 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0141] 电力组件 706 为装置 700 的各种组件提供电力。电力组件 706 可以包括电源管理

系统,一个或多个电源,及其他与为装置 700 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0142] 多媒体组件 708 包括在所述装置 700 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件 708 包括一个前置摄像头和 / 或后置摄像头。当设备 700 处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和 / 或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0143] 音频组件 710 被配置为输出和 / 或输入音频信号。例如,音频组件 710 包括一个麦克风 (MIC),当装置 700 处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 704 或经由通信组件 716 发送。在一些实施例中,音频组件 710 还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0144] I/O 接口 712 为处理组件 702 和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0145] 传感器组件 714 包括一个或多个传感器,用于为装置 700 提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件 714 可以检测到设备 700 的打开 / 关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置 700 的显示器和小键盘,传感器组件 714 还可以检测装置 700 或装置 700 一个组件的位置改变,用户与装置 700 接触的存在或不存在,装置 700 方位或加速 / 减速和装置 700 的温度变化。传感器组件 714 可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 714 还可以包括光传感器,如 CMOS 或 CCD 图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件 714 还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0146] 通信组件 716 被配置为便于装置 700 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 700 可以接入基于通信标准的无线网络,如 WiFi,2G 或 3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信部件 716 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信部件 716 还包括近场通信 (NFC) 模块,以促进短程通信。例如,在 NFC 模块可基于射频识别 (RFID) 技术,红外数据协会 (IrDA) 技术,超宽带 (UWB) 技术,蓝牙 (BT) 技术和其他技术来实现。

[0147] 在示例性实施例中,装置 700 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0148] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器 704,上述指令可由装置 700 的处理器 720 执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器 (RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0149] 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由移动终端的处理器执行时,使得移动终端能够执行一种系统测试方法,所述方法包括:

- [0150] 当与待测设备连接时,识别所述待测设备的机型;
- [0151] 监测所述识别过程是否完成,当监测到所述识别过程完成时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包;
- [0152] 监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果;
- [0153] 存储所述测试结果。
- [0154] 所述下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包,包括:
- [0155] 监测是否接收到用户输入的测试命令;
- [0156] 当接收到用户输入的测试命令时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包。
- [0157] 所述监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果,包括:
- [0158] 监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,利用所述系统刷机包对所述待测设备进行刷机;
- [0159] 监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置;
- [0160] 监测所述配置过程是否完成,当监测到所述配置过程完成时,利用所述兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果。
- [0161] 所述监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,按照所述系统刷机包的配置标准,对所述待测设备进行配置,包括:
- [0162] 监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,获取预存的与所述系统刷机包相匹配的配置数据;
- [0163] 将所述配置数据作为配置标准,对所述待测设备进行配置。
- [0164] 所述监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置,包括:
- [0165] 监测所述刷机过程是否完成,当监测到所述刷机过程完成时,检测与所述待测设备是否正常连接;
- [0166] 当检测到与所述待测设备正常连接时,按照所述系统刷机包的配置标准对所述待测设备进行配置。
- [0167] 所述方法还包括:
- [0168] 接收对所述待测设备中预设功能的功能测试包的建立操作,获得所述待测设备中预设功能的功能测试包;
- [0169] 利用所述功能测试包对所述待测设备中预设功能进行功能测试。
- [0170] 在示例性实施例中,本公开还提供一种系统测试装置,包括:
- [0171] 处理器;
- [0172] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [0173] 其中,所述处理器被配置为:
- [0174] 当与待测设备连接时,识别所述待测设备的机型;

[0175] 监测所述识别过程是否完成,当监测到所述识别过程完成时,下载与所述机型对应的系统刷机包以及兼容性测试包;

[0176] 监测所述下载过程是否完成,当监测到所述下载过程完成时,根据所述系统刷机包和兼容性测试包,对所述待测终端是否兼容所述系统进行测试,获得测试结果;

[0177] 存储所述测试结果。

[0178] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里的公开后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0179] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

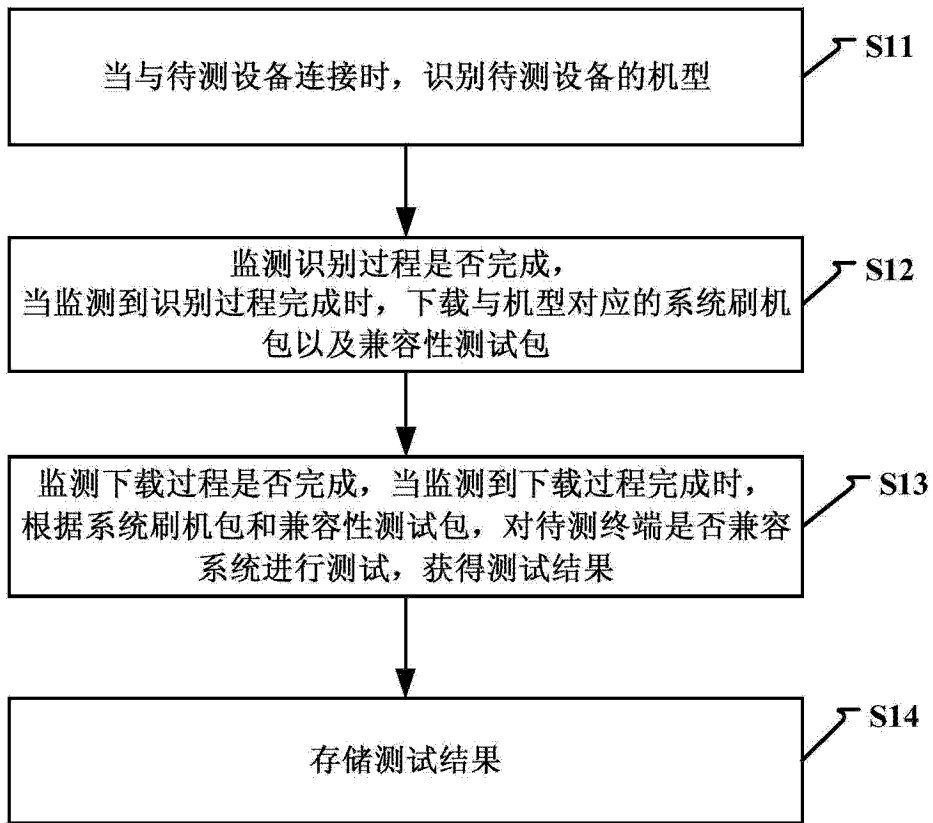


图 1

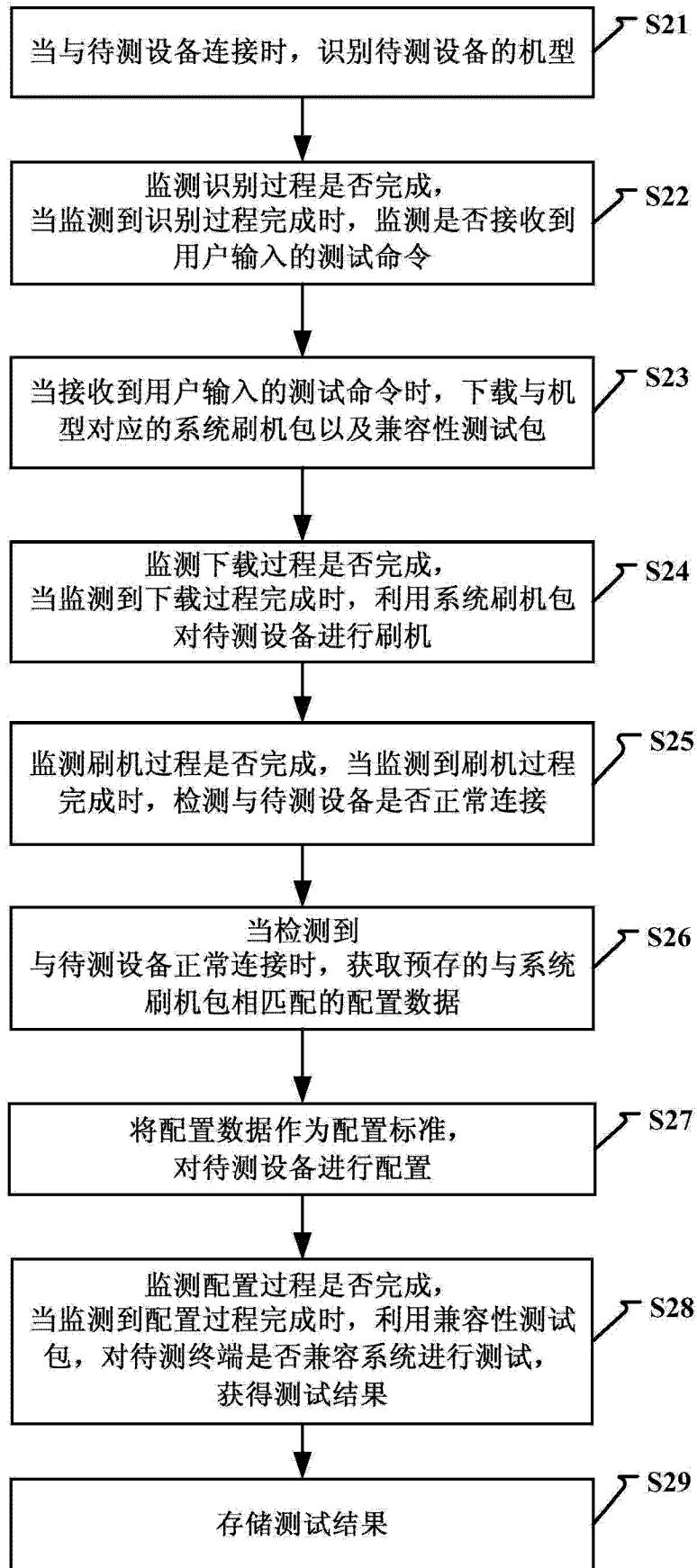


图 2

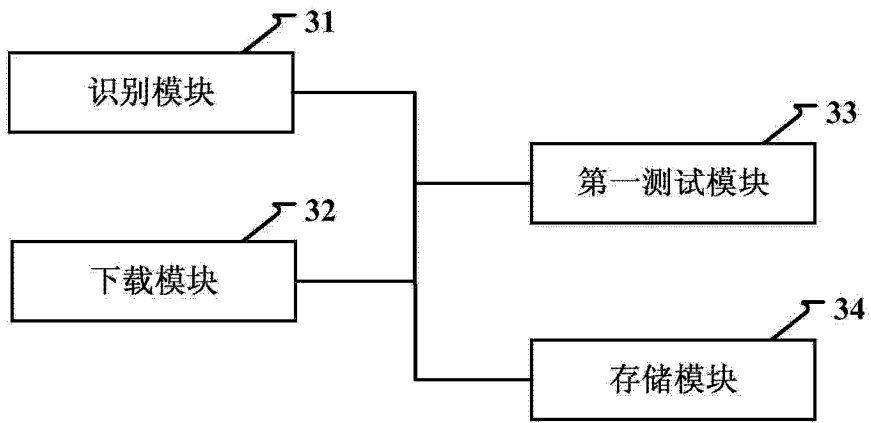


图 3

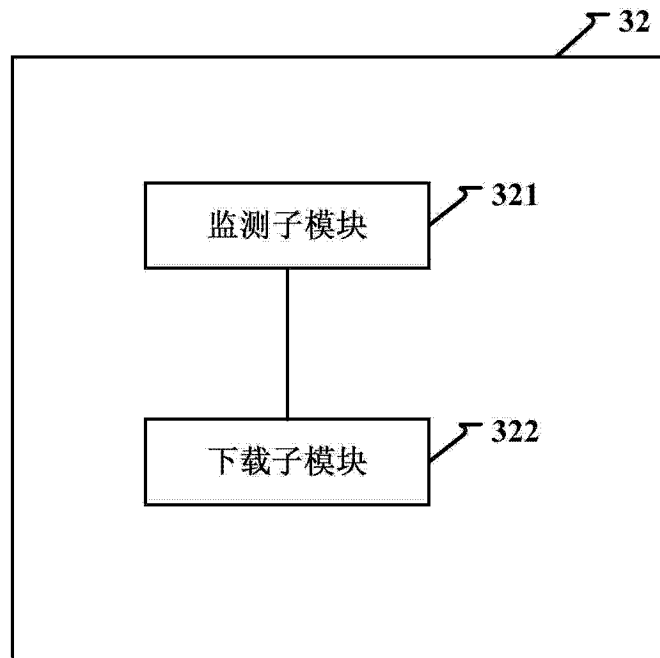


图 4

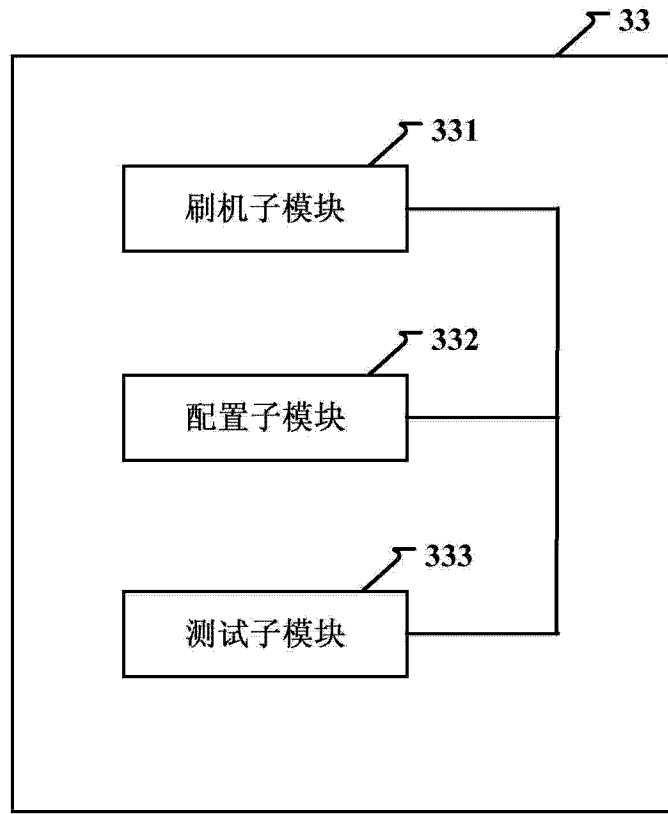


图 5

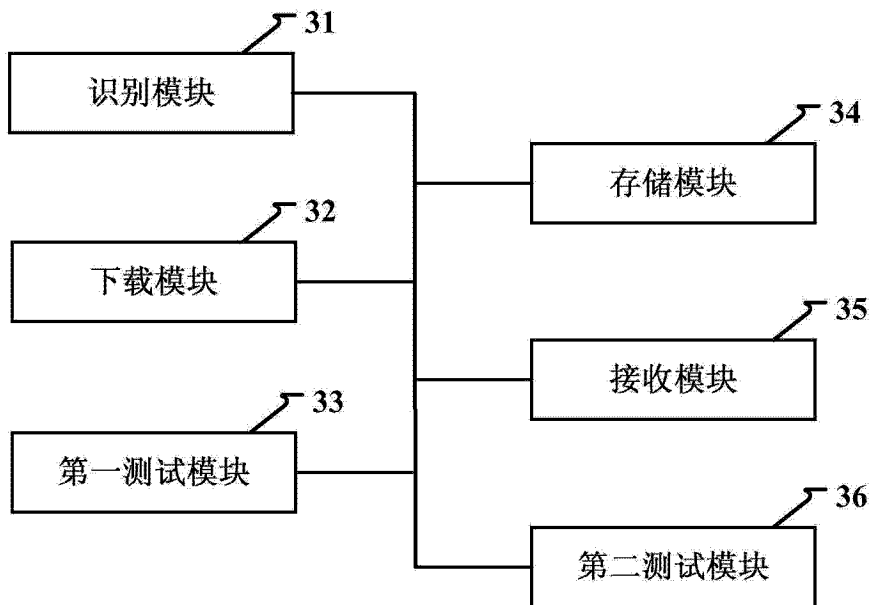


图 6

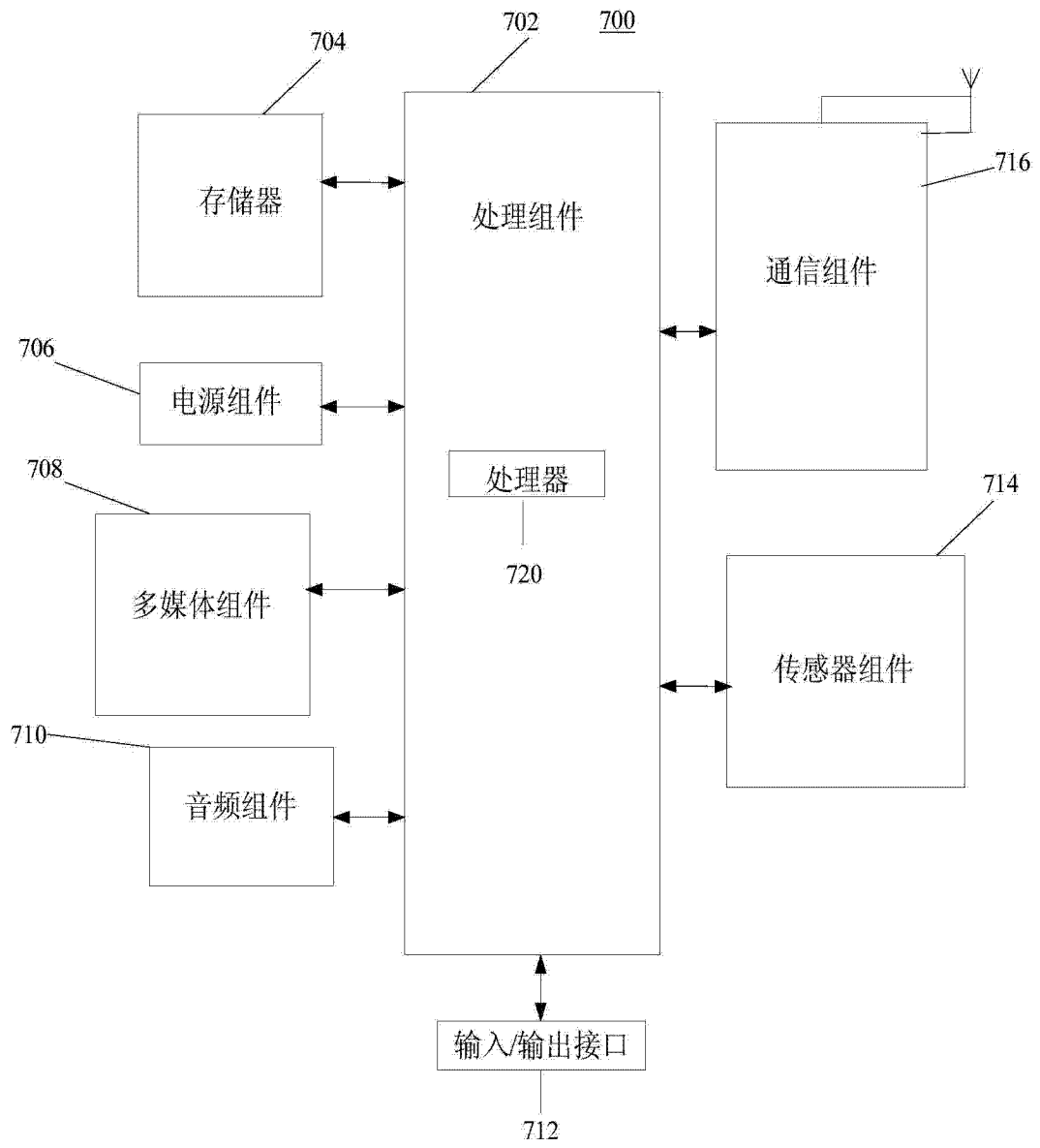


图 7