



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103092754 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201310003920. 4

(22) 申请日 2013. 01. 07

(71) 申请人 上海斐讯数据通信技术有限公司  
地址 201616 上海市松江区广富林路 4855  
弄 20 号、90 号

(72) 发明人 王淼

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272  
代理人 竺路玲

(51) Int. Cl.  
G06F 11/36 (2006. 01)

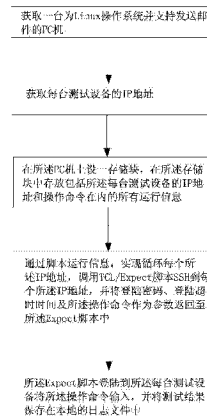
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种远程多设备情况的自动化测试方法

(57) 摘要

本发明公开了一种远程多设备情况的自动化测试方法,包括下列步骤:获取一台 Linux 操作系统 PC 机;获取每台测试设备的 IP 地址;在所述 PC 机上设一存储块,在所述存储块中存放包括所述每台测试设备的 IP 地址和操作命令在内的所有运行信息;通过 SHELL 脚本运行所述存储块中信息,实现循环每个所述 IP 地址,调用 TCL/Expect 脚本 SSH 到每个所述 IP 地址,并将登陆密码、登陆超时时间及所述操作命令作为参数返回至所述 Expect 脚本中;所述 Expect 脚本登陆到所述每台测试设备。本发明所提供的方法具有简单易实现的优点,能够降低测试系统的开发成本,方便多个不同地点测试设备之间的联合测试,具有良好的可用性。



1. 一种远程多设备情况的自动化测试方法,其特征在于,包括下列步骤:

获取一台为 Linux 操作系统并支持发送邮件的 PC 机;

获取每台测试设备的 IP 地址;

在所述 PC 机上设一存储块,在所述存储块中存放包括所述每台测试设备的 IP 地址和操作命令在内的所有运行信息;

通过 SHELL 脚本运行所述存储块中信息,实现循环每个所述 IP 地址,调用 TCL/Expect 脚本 SSH 到每个所述 IP 地址,并将登陆密码、登陆超时时间及所述操作命令作为参数返回至所述 Expect 脚本中;

所述 Expect 脚本登陆到所述每台测试设备将所述操作命令输入,并将测试结果保存在本地的日志文件中。

2. 如权利要求 1 所述远程多设备情况的自动化测试方法,其特征在于,所述运行信息还包括接收测试结果的各个电邮地址。

3. 如权利要求 2 所述远程多设备情况的自动化测试方法,其特征在于,在最后一个步骤中,同时将测试结果数据通过所述 PC 机的邮件自动发送给相关人员。

4. 如权利要求 1 所述远程多设备情况的自动化测试方法,其特征在于,在最后一个步骤中,使用脚本根据关键字将所述日志文件中重点数据抽取出来保存。

5. 如权利要求 1 至 4 中任意一项所述远程设备情况的自动化测试方法,其特征在于,还包括:设置在每天固定时间开始执行所述 SHELL 脚本。

## 一种远程多设备情况的自动化测试方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动化测试方法,尤其涉及一种远程多设备情况的自动化测试方法。

### 背景技术

[0002] 人们对于软件产品质量和可靠性不断提高的要求,以及人力成本的逐年攀升,都迫切要求公司具有既能节约成本又能保证测试质量的测试方法。尤其是当测试稳定性和性能时,当测试环境中存在多个设备,更甚者当多个设备都不在实验室,而是在不同的地方,比如在其他机房、室外、或路边电线杆上时,如何能节约人力、时间、简化测试流程又保证测试结果的正确性,是当前技术人员所面临的主要问题。

[0003] 当前测试人员手动进行检查的操作,通常需要以下几个步骤:1、远程登陆到每一个测试设备;2、手动输入 uptime、cpu、free、ps、ifconfig、ping 等操作命令,并把检查结果复制到本地;3、在检查结果中筛选出需要的数据;4、发送报告给相关人员。上述方法不仅需要大量时间,还不能保证筛查数据的准确性。

### 发明内容

[0004] 针对上述存在的问题,本发明的目的是提供一种远程多设备情况的自动化测试方法,以提高当多个待测试设备不在实验室内时的测试精度,节约人力物力,简化测试流程。

[0005] 本发明的目的是通过下述技术方案实现的:

[0006] 一种远程多设备情况的自动化测试方法,其中,包括下列步骤:

[0007] 获取一台为 Linux 操作系统并支持发送邮件的 PC 机;

[0008] 获取每台测试设备的 IP 地址;

[0009] 在所述 PC 机上设一存储块,在所述存储块中存放包括所述每台测试设备的 IP 地址和操作命令在内的所有运行信息;

[0010] 通过 SHELL 脚本运行所述存储块中信息,实现循环每个所述 IP 地址,调用 TCL/Expect 脚本 SSH 到每个所述 IP 地址,并将登陆密码、登陆超时时间及所述操作命令作为参数返回至所述 Expect 脚本中;

[0011] 所述 Expect 脚本登陆到所述每台测试设备将所述操作命令输入,并将测试结果保存在本地的日志文件中。

[0012] 上述远程设备情况的自动化测试方法,其中,所述运行信息还包括接收测试结果的各个电邮地址。

[0013] 上述远程设备情况的自动化测试方法,其中,在最后一个步骤中,同时将测试结果数据通过所述 PC 机的邮件自动发送给相关人员。

[0014] 上述远程设备情况的自动化测试方法,其中,在最后一个步骤中,使用脚本根据关键字将所述日志文件中重点数据抽取出来保存。

[0015] 上述远程设备情况的自动化测试方法,其中,还包括:设置在每天固定时间开始执

行所述 SHELL 脚本。

[0016] 与已有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0017] 本发明所提供的方法具有简单易实现的优点,能够降低测试系统的开发成本,方便多个不同地点测试设备之间的联合测试,具有良好的可用性。

#### 附图说明

[0018] 图 1 是本发明远程多设备情况的自动化测试方法的流程示意框图。

#### 具体实施方式

[0019] 下面结合原理图和具体操作实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 如图 1 所示,在进行本发明时,需要提前知道所有测试设备的 IP 地址,并且需要一台 linux 系统的 PC 机,该 PC 机需支持 SHELL 脚本 TCL 脚本,且支持发送邮件,通过 TCL/Expect 脚本实现 SSH 到远程的设备和输出结果的保存,通过 SHELL 脚本实现对设备命令的输入,结果的筛选和整理。

[0021] 在本发明的优选实施例中,实现过程还包括:

[0022] 在 PC 机上设一存储块,在存储块中存放包括每台测试设备的 IP 地址和操作命令在内的所有运行信息,即将全部测试设备的 IP 地址、需要在测试设备上输入的所有命令、测试结果要告知的所有人的 Email 地址以固定格式保存至一个文本文件。

[0023] 通过 SHELL 脚本运行存储块中信息,实现循环每个 IP 地址,调用 TCL/Expect 脚本 SSH 到每个 IP 地址,并将登陆密码、登陆超时时间及在设备上需输入的命令作为参数带入到 Expect 脚本中。

[0024] Expect 脚本登陆到每个设备,输入命令,并将结果保存在本地的 expect.log 文件中。

[0025] 使用 SHELL 脚本,根据关键字将 expect.log 文件中重点数据抽取出来保存,如当输入 top 命令时,会将至少十行的输出结果都保存下来,但实际需要的只是第一行的总数据,这就需要根据第一行的关键字,使用 awk 命令只将含有该关键字的行或者字段保存下来。期间可通过 PING 检查设备的连通性,并通过脚本将 PING 后不通的结果保存到最终文本中。

[0026] 最后将筛选出来的最终数据文本通过 PC 机端的邮件发送给相关人员。

[0027] 执行 SHELL 脚本前在 linux PC 机上使用 crontab 命令,设置在固定的时间开始执行脚本,如可设置为每周一至周五的早上五点开始执行脚本,这样当测试人员上班后,打开邮件即可看到所有设备的状态及筛查出来的异常数据。

[0028] 本发明所提供的方法具有简单易实现的优点,能够降低测试系统的开发成本,方便多个不同地点测试设备之间的联合测试,具有良好的可用性。

[0029] 以上对本发明的具体实施例进行了详细描述,但本发明并不限于以上描述的具体实施例,其只是作为范例。对于本领域技术人员而言,任何等同修改和替代也都在本发明的范畴之中。因此,在不脱离本发明的精神和范围下所作出的均等变换和修改,都应涵盖在本发明的范围内。

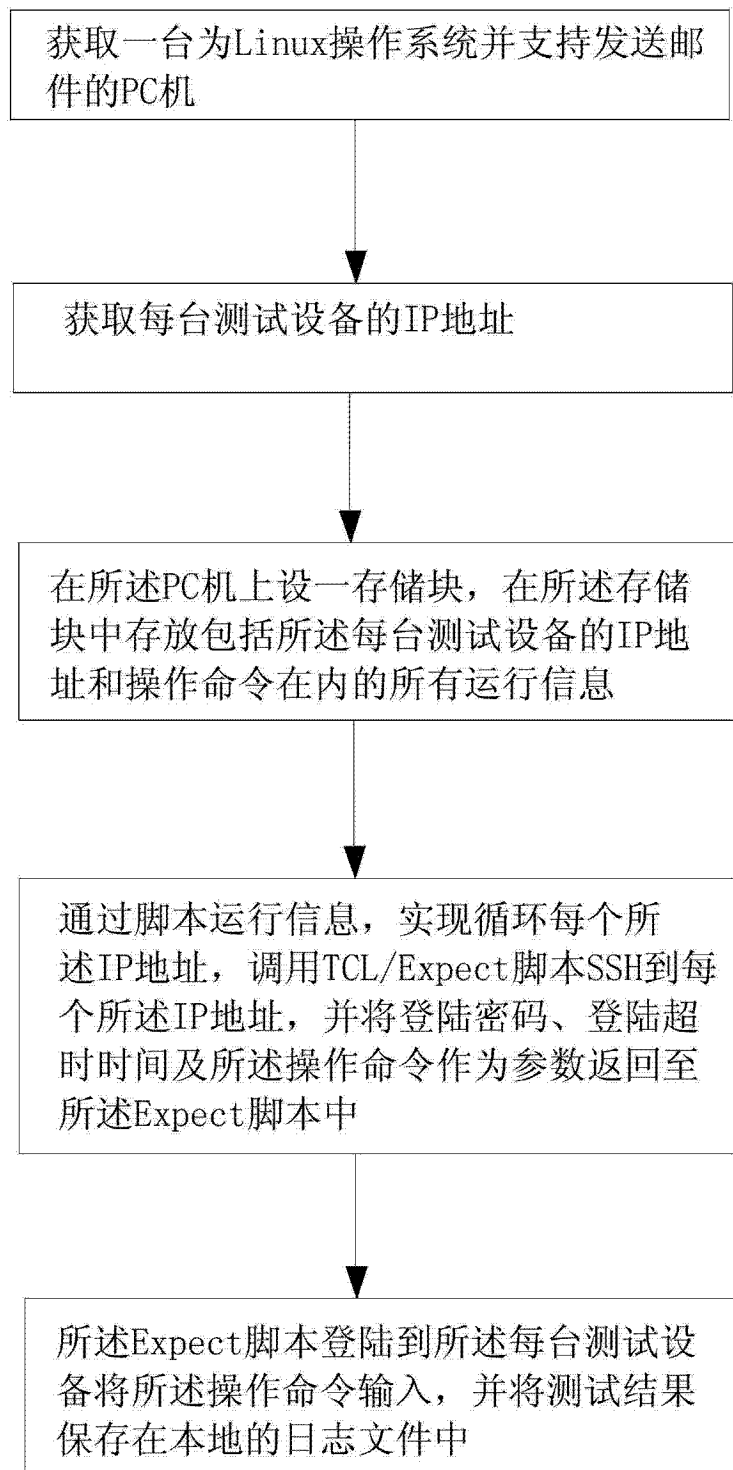


图 1