



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109902028 A

(43)申请公布日 2019.06.18

(21)申请号 201910290170.0

(22)申请日 2019.04.11

(71)申请人 苏州浪潮智能科技有限公司
地址 215100 江苏省苏州市吴中区吴中经济开发区郭巷街道官浦路1号9幢

(72)发明人 赵万里 徐晓阳

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.
G06F 11/36(2006.01)

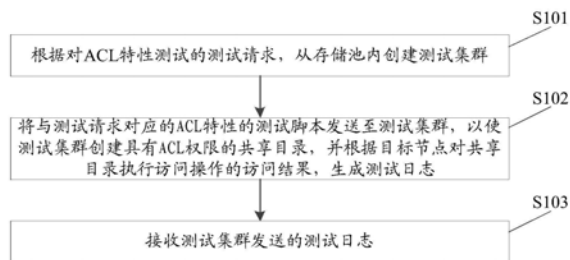
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

ACL特性的自动化测试方法、装置、设备及存储介质

(57)摘要

本发明公开了一种ACL特性的自动化测试方法,包括:从存储池内创建测试集群;将对ACL特性测试的测试脚本发送至测试集群,以使测试集群创建具有ACL权限的共享目录,并根据目标节点对共享目录执行访问操作的访问结果,生成测试日志。可见,在本实施例中,对ACL特性进行测试时,会根据测试请求创建测试集群,并向该集群发送测试ACL特性的测试脚本,测试集群接收到该测试脚本后,便创建具有ACL权限的共享目录,并对共享目录执行访问操作,根据该访问结果生成测试日志,从而实现了ACL特性的自动化测试;本发明还公开了一种ACL特性的自动化测试装置、设备及存储介质,同样能实现上述技术效果。



1. 一种ACL特性的自动化测试方法,其特征在于,包括:
根据对ACL特性测试的测试请求,从存储池内创建测试集群;
将与所述测试请求对应的ACL特性的测试脚本发送至所述测试集群,以使所述测试集群创建具有ACL权限的共享目录,并根据目标节点对所述共享目录执行访问操作的访问结果,生成测试日志;
接收所述测试集群发送的测试日志。
2. 根据权利要求1所述的自动化测试方法,其特征在于,所述接收所述测试集群发送的测试日志之后,还包括:
将所述测试集群中各个节点的状态设置为未使用状态。
3. 根据权利要求2所述的自动化测试方法,其特征在于,所述存储池中的每个节点的访问状态为SSH的无密码访问状态。
4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的自动化测试方法,其特征在于,所述接收所述测试集群发送的测试日志之后,还包括:
解析所述测试日志,确定所述共享目录的ACL权限中,具有执行权限的访问操作和不具有执行权限的访问操作;
判断对所述共享目录的访问结果是否为:具有执行权限的访问操作访问成功,不具有执行权限的访问操作访问失败;
若是,则判定ACL特性测试成功;若否,则判定ACL特性测试失败。
5. 一种ACL特性的自动化测试装置,其特征在于,包括:
测试集群创建模块,用于根据对ACL特性的测试请求,从存储池内创建测试集群;
测试脚本发送模块,用于将与所述测试请求对应的ACL特性的测试脚本发送至所述测试集群,以使所述测试集群创建具有ACL权限的共享目录,并根据目标节点对所述共享目录执行访问操作的访问结果,生成测试日志;
测试日志接收模块,用于接收所述测试集群发送的测试日志。
6. 根据权利要求5所述的自动化测试装置,其特征在于,还包括:
节点初始化模块,用于接收到所述测试集群发送的测试日志之后,将所述测试集群中各个节点的状态设置为未使用状态。
7. 根据权利要求6所述的自动化测试装置,其特征在于,所述存储池中的每个节点的访问状态为SSH的无密码访问状态。
8. 根据权利要求5至7中任意一项所述的自动化测试装置,其特征在于,还包括:
日志解析模块,用于解析所述测试日志,确定所述共享目录的ACL权限中,具有执行权限的访问操作和不具有执行权限的访问操作;
判断模块,用于判断对所述共享目录的访问结果是否为:具有执行权限的访问操作访问成功,不具有执行权限的访问操作访问失败;若是,则判定ACL特性测试成功;若否,则判定ACL特性测试失败。
9. 一种ACL特性的自动化测试设备,其特征在于,包括:
存储器,用于存储计算机程序;
处理器,用于执行所述计算机程序时实现如权利要求1至4任一项所述自动化测试方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质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如权利要求1至4任一项所述自动化测试方法的步骤。

ACL特性的自动化测试方法、装置、设备及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化测试技术领域,更具体地说,涉及一种ACL特性的自动化测试方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

[0002] ACL(Access Control List)特性是海量存储系统中一种存储内共享目录权限的设置,用户可以对共享目录设置一定的读写删等权限,比如只读,后者可读可写不可删等,当客户端访问这些目录时就会受这些ACL设置的把控。海量存储管理系统是一种分布式存储系统,可满足云计算、大数据、基于软件定义和硬件重构理念,为文件存储、对象存储、块存储提供了统一的软件定义解决方案。ACL特性在海量存储管理系统中是一项重要的特性技术,该特性技术直接影响了系统的可靠性。

[0003] 因此,如何对ACL特性进行测试,是本领域技术人员需要解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种ACL特性的自动化测试方法、装置、设备及存储介质,以实现ACL特性进行自动化测试。

[0005] 为实现上述目的,本发明实施例提供了如下技术方案:

[0006] 一种ACL特性的自动化测试方法,包括:

[0007] 根据对ACL特性测试的测试请求,从存储池内创建测试集群;

[0008] 将与所述测试请求对应的ACL特性的测试脚本发送至所述测试集群,以使所述测试集群创建具有ACL权限的共享目录,并根据目标节点对所述共享目录执行访问操作的访问结果,生成测试日志;

[0009] 接收所述测试集群发送的测试日志。

[0010] 其中,所述接收所述测试集群发送的测试日志之后,还包括:

[0011] 将所述测试集群中各个节点的状态设置为未使用状态。

[0012] 其中,所述存储池中的每个节点的访问状态为SSH的无密码访问状态。

[0013] 其中,所述接收所述测试集群发送的测试日志之后,还包括:

[0014] 解析所述测试日志,确定所述共享目录的ACL权限中,具有执行权限的访问操作和不具有执行权限的访问操作;

[0015] 判断对所述共享目录的访问结果是否为:具有执行权限的访问操作访问成功,不具有执行权限的访问操作访问失败;

[0016] 若是,则判定ACL特性测试成功;若否,则判定ACL特性测试失败。

[0017] 一种ACL特性的自动化测试装置,包括:

[0018] 测试集群创建模块,用于根据对ACL特性的测试请求,从存储池内创建测试集群;

[0019] 测试脚本发送模块,用于将与所述测试请求对应的ACL特性的测试脚本发送至所述测试集群,以使所述测试集群创建具有ACL权限的共享目录,并根据目标节点对所述共享

目录执行访问操作的访问结果,生成测试日志;

[0020] 测试日志接收模块,用于接收所述测试集群发送的测试日志。

[0021] 其中,本方案还包括:

[0022] 节点初始化模块,用于接收到所述测试集群发送的测试日志之后,将所述测试集群中各个节点的状态设置为未使用状态。

[0023] 其中,所述存储池中的每个节点的访问状态为SSH的无密码访问状态。

[0024] 其中,本方案还包括:

[0025] 日志解析模块,用于解析所述测试日志,确定所述共享目录的ACL权限中,具有执行权限的访问操作和不具有执行权限的访问操作;

[0026] 判断模块,用于判断对所述共享目录的访问结果是否为:具有执行权限的访问操作访问成功,不具有执行权限的访问操作访问失败;若是,则判定ACL特性测试成功;若否,则判定ACL特性测试失败。

[0027] 一种ACL特性的自动化测试设备,包括:

[0028] 存储器,用于存储计算机程序;

[0029] 处理器,用于执行所述计算机程序时实现如上述自动化测试方法的步骤。

[0030] 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质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如上述自动化测试方法的步骤。

[0031] 通过以上方案可知,本发明实施例提供一种ACL特性的自动化测试方法,包括:根据对ACL特性测试的测试请求,从存储池内创建测试集群;将与所述测试请求对应的ACL特性的测试脚本发送至所述测试集群,以使所述测试集群创建具有ACL权限的共享目录,并根据目标节点对所述共享目录执行访问操作的访问结果,生成测试日志;接收所述测试集群发送的测试日志。

[0032] 可见,在本实施例中,对ACL特性进行测试时,会根据测试请求创建测试集群,并向该集群发送测试ACL特性的测试脚本,测试集群接收到该测试脚本后,便创建具有ACL权限的共享目录,并对共享目录执行访问操作,根据该访问结果生成测试日志,从而实现了ACL特性的自动化测试;

[0033] 本发明还公开了一种ACL特性的自动化测试装置、设备及存储介质,同样能实现上述技术效果。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0035] 图1为本发明实施例公开的一种ACL特性的自动化测试方法流程示意图;

[0036] 图2为本发明实施例公开的一种测试流程示意图;

[0037] 图3为本发明实施例公开的一种ACL特性的自动化测试装置结构示意图。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 本发明实施例公开了一种ACL特性的自动化测试方法、装置、设备及存储介质,以实现ACL特性进行自动化测试。

[0040] 参见图1,本发明实施例提供一种ACL特性的自动化测试方法,包括:

[0041] S101、根据对ACL特性测试的测试请求,从存储池内创建测试集群;

[0042] 具体的,本实施例所述的自动化测试方法的执行主体为管理节点,在本实施例中,执行自动化测试方法的系统包括管理节点和存储节点,将存储节点作为测试端,并创建测试节点的存储资源池,需要说明的是,由于本方案需要将几个存储节点整合起来,组建一个存储池,为了保证有数据读写或者服务操作时,每个节点都能及时响应,因此本方案需要设置存储池中的每个节点的访问状态为SSH的无密码访问状态,这样便可使不同节点之间进行无密码的访问。在本方案中,将管理节点作为服务端,由服务端的管理节点统一调度测试端节点,组建自动化测试平台,并执行自动化测试。

[0043] 需要说明的是,本方案中的管理节点中创建了资源池监控模块,主要监控资源池内节点状态信息和调度配置。该节点状态信息为:空闲状态和使用状态,如果该节点已经被调用正在执行测试,那么在创建测试集群时,便不需要考虑该节点;该调度配置是指:当有节点状态为空闲状态的可用节点时,通过调度配置获取这些空闲的节点信息,并返回给服务端的管理节点,以备创建测试集群。

[0044] 进一步,本方案中的管理节点接收到测试请求后,分析该请求所对应的测试对象,在本方案中该测试对象为ACL特性,需要根据该测试请求创建ACL特性的测试模块。该测试模块创建后,会在服务端的管理节点提交自动化任务,该任务便是测试ACL特性的任务,也即测试模块,主要包括:调度任务配置模块,测试集群配置模块,脚本库配置模块。

[0045] 由于在本方案中,存储了与不同测试对象对应的配置文件,因此在本方案中,需要通过调度任务配置模块,来确定与测试对象对应的配置文件,该配置文件中设置了组建测试集群所使用的配置参数;配置文件确定后,需要通过测试集群配置模块根据该配置文件,在测试端部署测试集群,具体来说,可以通过监控模块查看存储池内节点的空闲状态,调度空闲存储节点组建测试集群;脚本库配置模块,主要用来配置对ACL特性测试的测试脚本,并将该测试脚本上传至组建的测试集群执行自动化测试。

[0046] S102、将与所述测试请求对应的ACL特性的测试脚本发送至所述测试集群,以使所述测试集群创建具有ACL权限的共享目录,并根据目标节点对所述共享目录执行访问操作的访问结果,生成测试日志;

[0047] 通过S101可以看出,对ACL特性进行测试时,根据测试请求创建了测试集群,并将测试ACL特性的测试脚本上传至测试集群,对于该测试集群来说,具有一个主节点,因此管理节点只需要将测试脚本上传至该主节点执行便可。主节点接收到该测试脚本后,便根据该测试脚本来对集群内的其他节点进行测试,例如:主节点创建具有ACL权限的共享目录后,目标节点访问该目录时需要受这些ACL权限的控制,例如:只能读、可读写不能删除等权

限,这用对ACL特性进行测试时,目标节点需要对该共享目录执行不同的访问操作,从而得到不同的访问操作对应的访问结果,并根据访问结果生成测试日志,从而实现了ACL特性的测试。

[0048] S103、接收所述测试集群发送的测试日志。

[0049] 具体来说,管理节点接收到测试集群发送的测试日志后,便可代表测试集群已经执行完ACL特性测试,因此,管理节点接收测试集群发送的测试日志之后,还可以包括:将测试集群中各个节点的状态设置为未使用状态。

[0050] 可以理解的是,管理节点接收到的测试任务不仅仅包括对ACL特性测试的任务,还可以包括其他任务,因此,为了便于多任务队列的调度,确保未执行的任务有可调用的空闲节点,在每个测试任务结束后,需要初始化测试端的测试集群的节点信息,也即将该测试集群中的节点初始化为空闲状态,以方便后续任务的执行。并且,由于测试集群生成的测试日志上传到服务端管理节点的对应目录后,才执行初始化步骤,因此,测试日志不受测试端节点初始化的影响。

[0051] 参见图2,为本发明实施例提供的一种测试流程示意图,通过图2可以看出,接收到测试请求后,会创建与该请求对应的测试任务,并提交,然后根据该任务调用空闲节点组建自动化测试集群环境,如果有空闲节点,则构建测试集群,如果没有,则等待;在构建测试集群时,判断是否构建成功,如果构建失败,则判断是否有符合要求的空闲节点,继续构建;如果构建成功,则执行自动化测试,在执行自动化测试时,首先通过启动自动化测试的入口脚本,通过该入口脚本获取测试脚本并执行,记录日志信息;在脚本执行完成后,上传测试日志至管理节点,并且初始化测试集群中的各个存储节点,清空环境将节点置为空闲状态。

[0052] 综上所述可以看出,本方案的测试框架为基于ssh远程协议访问,从而实现了测试端节点的控制访问,进而,根据该测试请求自动部署搭建集群,执行自动化测试任务,并反馈自动化测试结果。同时根据测试端节点个数可同时进行多个自动化调度任务并发执行。也就是说,本方案提出的这种自动化测试框架,实现了对ACL特性的自动化测试,并且,通过服务端管理节点的监控模块和任务模块调度,可对存储节点进行长时间不间断的自动化测试,而不仅限于ACL特性自动化测试,可以有效提升自动化测试力度。

[0053] 基于上述实施例,在本实施例中,所述接收所述测试集群发送的测试日志之后,还包括:

[0054] 解析所述测试日志,确定所述共享目录的ACL权限中,具有执行权限的访问操作和不具有执行权限的访问操作;

[0055] 判断对所述共享目录的访问结果是否为:具有执行权限的访问操作访问成功,不具有执行权限的访问操作访问失败;

[0056] 若是,则判定ACL特性测试成功;若否,则判定ACL特性测试失败。

[0057] 具体的,对于设置共享目录的ACL权限中,包括具有执行权限的访问操作和不具有执行权限的访问操作,目标节点对该共享目录执行访问操作时,如果具有执行权限的访问操作均访问成功,不具有执行权限的访问操作均访问失败,则说明对ACL特性测试成功,否则,说明对ACL特性测试失败;如果测试失败,则可通过查看测试日志,来对测试过程中出现的异常情况进行查看与定位,找出测试失败的原因。

[0058] 可以看出,在本方案中,对ACL特性测试时,只需要将测试脚本发送至测试集群,测

试集群便会自动对ACL特性进行测试,得到测试日志,并根据测试日志中不同访问操作的访问结果来判定ACL特性的测试结果,从而实现了对ACL特性的自动化测试。

[0059] 下面对本发明实施例提供的自动化测试装置进行介绍,下文描述的自动化测试装置与上文描述的自动化测试方法可以相互参照。

[0060] 参见图3,本发明实施例提供一种ACL特性的自动化测试装置,包括:

[0061] 测试集群创建模块100,用于根据对ACL特性的测试请求,从存储池内创建测试集群;

[0062] 测试脚本发送模块200,用于将与所述测试请求对应的ACL特性的测试脚本发送至所述测试集群,以使所述测试集群创建具有ACL权限的共享目录,并根据目标节点对所述共享目录执行访问操作的访问结果,生成测试日志;

[0063] 测试日志接收模块300,用于接收所述测试集群发送的测试日志。

[0064] 其中,本方案还包括:

[0065] 节点初始化模块,用于接收到所述测试集群发送的测试日志之后,将所述测试集群中各个节点的状态设置为未使用状态。

[0066] 其中,所述存储池中的每个节点的访问状态为SSH的无密码访问状态。

[0067] 其中,还包括:

[0068] 日志解析模块,用于解析所述测试日志,确定所述共享目录的ACL权限中,具有执行权限的访问操作和不具有执行权限的访问操作;

[0069] 判断模块,用于判断对所述共享目录的访问结果是否为:具有执行权限的访问操作访问成功,不具有执行权限的访问操作访问失败;若是,则判定ACL特性测试成功;若否,则判定ACL特性测试失败。

[0070] 本发明实施例还提供一种ACL特性的自动化测试设备,包括:

[0071] 存储器,用于存储计算机程序;

[0072] 处理器,用于执行所述计算机程序时实现如上述方法实施例所述的自动化测试方法的步骤。

[0073] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质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如上述方法实施例所述的自动化测试方法的步骤。

[0074] 其中,该存储介质可以包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0075] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0076] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

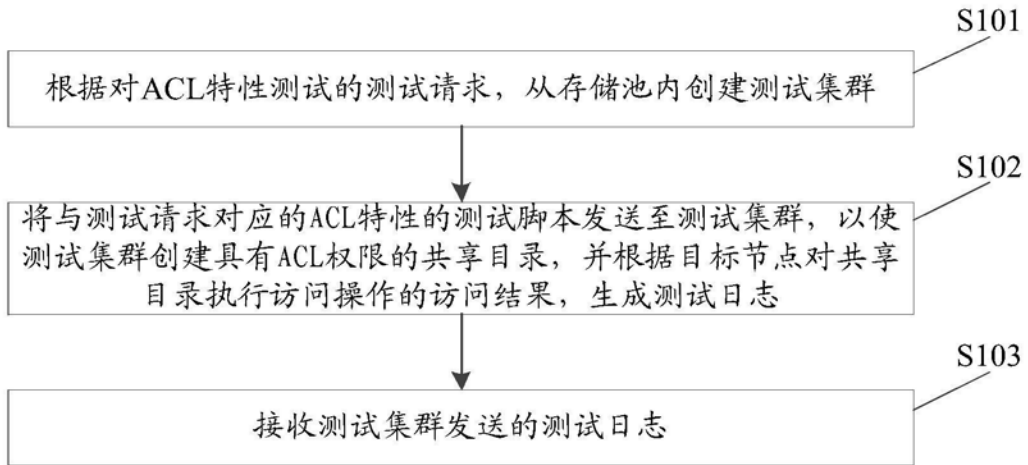


图1

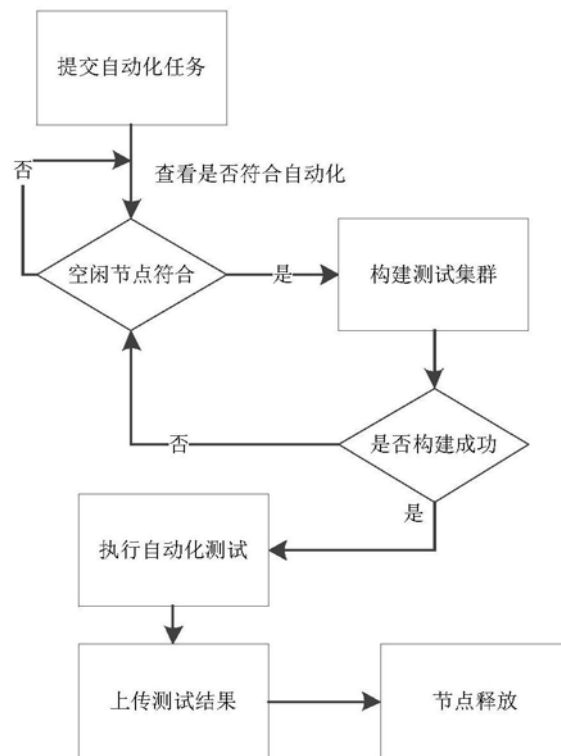


图2

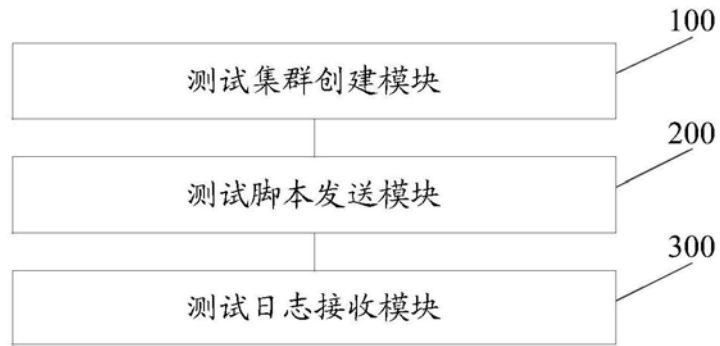


图3