

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/100978 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 15/177 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/097267

(22) 国际申请日: 2015 年 12 月 14 日 (14.12.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

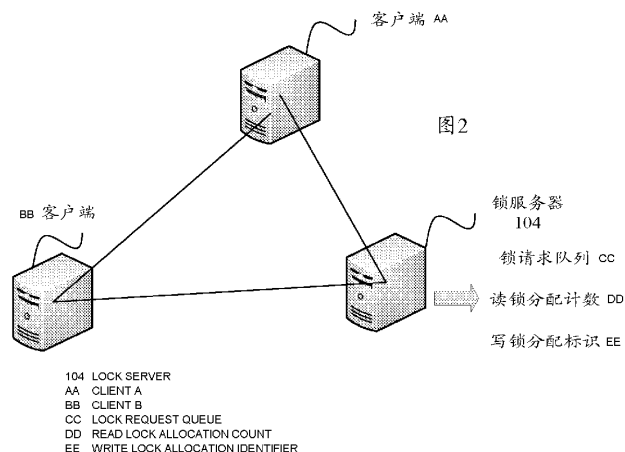
(72) 发明人: 蓝文海 (LAN, Wenhai); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 张巍 (ZHANG, Wei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 王学友 (WANG, Xueyou); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 张粤 (ZHANG, Yue); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR MANAGING LOCK IN CLUSTER, LOCK SERVER AND CLIENT

(54) 发明名称: 一种集群中锁管理的方法、锁服务器及客户端



(57) Abstract: Provided is a solution for managing a lock in a cluster. The cluster comprises a client and a lock server. The lock server contains an interface card and a memory. The memory stores a read lock request queue and records an identifier of a client in a read lock waiting state or obtains a read lock, and the memory further stores a write lock request queue and records an identifier of a client in a write lock waiting state or obtains a write lock. The memory further contains a read lock allocation count and a write lock allocation identifier, wherein the former is used to record an allocated read lock, and the latter is used to represent whether a write lock has already been allocated. The client communicates with the interface card of the lock server via an RDMA protocol, so as to perform a lock operation.

(57) 摘要: 本发明提供了一种集群中锁管理的方案, 集群中包括客户端和锁服务器, 锁服务器包含接口卡和内存, 内存中存储读锁请求队列, 记录处于读锁等待或获得读锁的客户端的标识, 内存中还存储写锁请求队列记录处于写锁等待或获得写锁的客户端的标识, 内存中还包含读锁分配计数和写锁分配标识, 前者用于记录分配的读锁, 后者用于表示是否已经分配写锁, 客户端与锁服务器的接口卡通过 RDMA 协议通信进行锁操作。

WO 2017/100978 A1



(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。