

(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



(10) 国际公布号
WO 2024/041376 A1

(43) 国际公布日
2024 年 2 月 29 日 (29.02.2024)

- (51) 国际专利分类号:
G06F 16/22 (2019.01) **G06F 16/27** (2019.01)
G06F 16/2458 (2019.01) **G06F 16/901** (2019.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/111773
- (22) 国际申请日: 2023 年 8 月 8 日 (08.08.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202211010841.1 2022年8月23日 (23.08.2022) CN
- (71) 申请人: 抖音视界有限公司 (DOUYIN VISION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市石景山区实兴大街 30 号院 3 号楼 2 层 B-0035 房间, Beijing 100041 (CN)。脸萌有限公司 (LEMON INC.) [GB/GB]; 英国英属开曼群岛大开曼西湾路

802 号木槿道大楼邮政信箱 31119, KY1-1205, Cayman Islands KY1 - 1205 (GB)。

- (72) 发明人: 陈宏智 (CHEN, Hongzhi); 中国北京市朝阳区七圣中街 12 号院融中心 B1 小邮局, Beijing 100028 (CN)。林鹏 (LIN, Peng); 美国加利福尼亚州洛杉矶西杰弗逊大道 12655 号六层第 137 室, California 90066 (US)。马林 (MA, Lin); 美国加利福尼亚州洛杉矶西杰弗逊大道 12655 号六层第 137 室, California 90066 (US)。吴凯 (WU, Kai); 美国加利福尼亚州洛杉矶西杰弗逊大道 12655 号六层第 137 室, California 90066 (US)。石海洋 (SHI, Haiyang); 美国加利福尼亚州洛杉矶西杰弗逊大道 12655 号六层第 137 室, California 90066 (US)。刘啸 (LIU, Xiao); 美国加利福尼亚州洛杉矶西杰弗逊大道 12655 号六层第 137 室, California 90066 (US)。许伟 (XU, Wei); 美国加利福尼亚州

(54) Title: DISTRIBUTED GRAPH DATA PROCESSING SYSTEM, METHOD, APPARATUS AND DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 分布式图数据处理系统、方法、装置、设备及存储介质

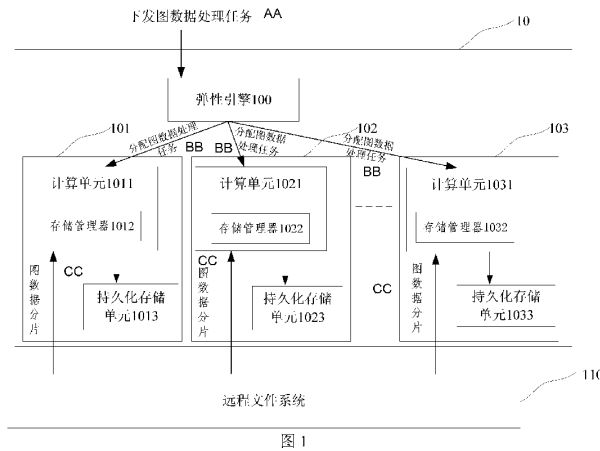


图 1

100 Elasticity engine
110 Remote file system
1011, 1021, 1031 Computing unit
1012, 1022, 1032 Storage manager
1013, 1023, 1033 Persistent storage unit
AA Issue graph data processing tasks
BB Allocate a graph data processing task
CC Graph data fragment

(57) Abstract: The present disclosure provides a distributed graph data processing system, method, apparatus and device, and a storage medium. The system comprises: computing nodes using a distributed architecture, each computing node comprising a computing unit and a persistent storage unit which have the correspondence, and a storage manager being deployed in each computing unit. The storage manager divides a graph data adjacency table into graph data blocks, determines a key value corresponding to each graph data block, and then records and stores the correspondence between the key value and storage position information of the graph data block. After

[见续页]

洛杉矶西杰弗逊大道 12655 号六层第 137 室, California 90066 (US)。宫大伟(GONG, Dawei); 美国加利福尼亚州洛杉矶西杰弗逊大道 12655 号六层第 137 室, California 90066 (US)。张帅(ZHANG, Shuai); 中国北京市朝阳区七圣中街 12 号院融中心 B1 小邮局, Beijing 100028 (CN)。

(74) 代理人: 中国贸促会专利商标事务有限公司(CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 F10 层, Beijing 100031 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

the persistent storage unit persistently stores the graph data block on the basis of the storage position information, the computing unit can read, on the basis of the correspondence between the key value and the storage position information of the graph data block stored in the storage manager, the graph data block from the persistent storage unit to execute a graph data processing task.

(57) 摘要: 本公开提供了一种分布式图数据处理系统、方法、装置、设备及存储介质, 所述系统包括: 采用分布式架构的计算节点, 计算节点中包括具有对应关系的计算单元和持久化存储单元, 每个计算单元中部署有存储管理器。该存储管理器将图数据邻接表划分为图数据块, 确定每个图数据块对应的键值之后, 记录并存储图数据块的键值与存储位置信息之间的对应关系。持久化存储单元基于存储位置信息对图数据块进行持久化存储之后, 该计算单元可以基于存储管理器中存储的图数据块的键值与存储位置信息之间的对应关系, 从持久化存储单元中读取图数据块执行图数据处理任务。