

(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
2018 年 5 月 31 日 (31.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/094704 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/107355

(22) 国际申请日: 2016 年 11 月 25 日 (25.11.2016)

(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: 魏明昌 (WEI, Mingchang); 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, DJ, 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, KW, 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。

(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(54) Title: DATA CHECK METHOD AND STORAGE SYSTEM

(54) 发明名称: 一种数据校验的方法及存储系统

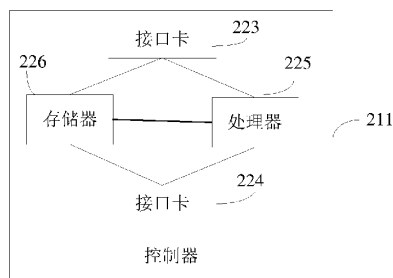


图 3

211 Controller
222 Solid state disk
223, 224 Interface card
225 Processor
226 Memory

(57) Abstract: A storage system comprises a host, a check node, and multiple data nodes. The host is used for dividing, according to identifiers of data nodes included in write data requests, the multiple write data requests into multiple write data request sets, each write data request set including multiple write data requests having the same identifier of data nodes. When the size of all write data requests in each of a set amount of write data request sets reaches a preset amount of data, check data of the set amount of write data request sets is calculated. The host is further used for sending each write data request set to the data nodes indicated by the identifiers, and sending the check data to the check node. The same type of data can be stored in the same storage node on the basis of ensuring data reliability, and it is only required to read from one storage node while the data is read, so that the efficiency of data reading is improved.

(57) 摘要: 一种存储系统包括主机、校验节点和多个数据节点。主机用于根据写数据请求中包括的数据节点的标识, 将多个写数据请求划分为多个写数据请求集合, 每个写数据请求集合包括具有相同的数据节点的标识的多个写数据请求。当设定数量个写数据请求集合中的每个写数据请求集合中的所有写数据请求的大小达到预设数据量时, 计算所述设定数量个写数据请求集合的校验数据。主机还用于将每个写数据请求集合发送给标识所指示的数据节点, 将所述校验数据发送给所述校验节点。能够在保证数据的可靠性的基础上, 将相同类别的数据存储在同一个存储节点中, 在读取这些数据时只需在一个存储节点内读取, 从而提高读取数据的效率。

WO 2018/094704 A1