

(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
2023 年 8 月 31 日 (31.08.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/160399 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 7/487 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/075107

(22) 国际申请日: 2023 年 2 月 9 日 (09.02.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210179799.X 2022 年 2 月 25 日 (25.02.2022) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴 (中国) 有限公司 (ALIBABA (CHINA) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区五常街道文一西路 969 号 3 幢 5 层 554 室, Zhejiang 311121 (CN)。

(72) 发明人: 何倩雯 (HE, Qianwen); 中国浙江省杭州市西湖区三墩镇灯彩街 1008 号云谷园区,

Zhejiang 310030 (CN)。 邬贵明 (WU, Guiming); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路阿里巴巴西溪园区 969 号, Zhejiang 311121 (CN)。 蒋佳立 (JIANG, Jiali); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路阿里巴巴西溪园区 969 号, Zhejiang 311121 (CN)。 张振祥 (ZHANG, Zhenxiang); 中国浙江省杭州市西湖区三墩镇灯彩街 1008 号云谷园区, Zhejiang 310030 (CN)。 龙欣 (LONG, Xin); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路阿里巴巴西溪园区 969 号, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京同钧律师事务所等 (BEIJING TONGJUN LAW FIRM et al.); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院 1 号楼 7 层 808 室, Beijing 100082 (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,

(54) Title: ACCELERATOR, ACCELERATION METHOD, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 一种加速器、加速方法和电子设备

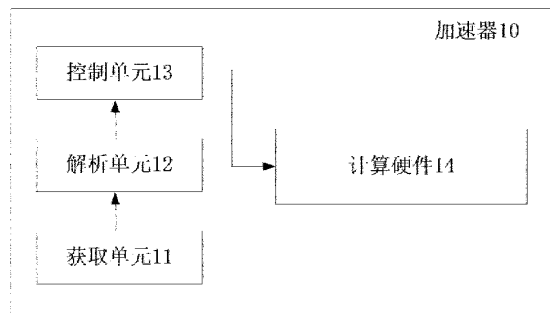


图 1

- 10 Accelerator
- 11 Obtaining unit
- 12 Parsing unit
- 13 Control unit
- 14 Computing hardware

(57) Abstract: Provided are an accelerator, an acceleration method, and an electronic device. The accelerator comprises a computing unit, the computing unit comprising general arithmetic logic composed of basic arithmetic logic, and the general arithmetic logic responding to different inputs to realize operations of different operation types. The accelerator further comprises: an obtaining unit for obtaining a target microcode instruction generated according to a target type operation to be realized, the target microcode instruction being used for instructing to enable the general arithmetic logic to realize target input data required by the target type operation; a parsing unit for parsing the target microcode instruction to obtain a parsing result corresponding to the target input data; and a control unit for controlling the computing unit in response to the parsing result, such that the computing unit obtains the target input data and

[见续页]



WO 2023/160399 A1

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, 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))。

runs, on the basis of the target input data, the general arithmetic logic to complete the target type operation. In this way, the configuration difficulty for the accelerator is reduced, and the hardware resources are saved.

(57) 摘要: 提出一种加速器、加速方法和电子设备。加速器包括计算单元; 计算单元包括由基础运算逻辑构成的通用运算逻辑; 通用运算逻辑响应于不同的输入, 实现不同运算类型的运算。加速器还包括: 获取单元, 获取根据待实现的目标类型运算, 生成的目标微码指令; 目标微码指令用于指示使通用运算逻辑实现目标类型运算所需的目标输入数据; 解析单元, 解析目标微码指令, 得到与目标输入数据对应的解析结果; 控制单元, 响应于解析结果控制计算单元, 以使计算单元获取目标输入数据并基于目标输入数据运行通用运算逻辑, 完成目标类型运算。由此降低了对加速器的配置难度, 节省硬件资源。