

(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 2025/149045 A1

(43) 国际公布日
2025 年 7 月 17 日 (17.07.2025)

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/455 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2025/071798

(22) 国际申请日: 2025 年 1 月 10 日 (10.01.2025)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202410050423.8 2024 年 1 月 12 日 (12.01.2024) CN
202410547732.6 2024 年 4 月 29 日 (29.04.2024) CN

(71) 申请人: 华为云计算技术有限公司 (HUAWEI CLOUD COMPUTING TECHNOLOGIES CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国贵州省贵阳市贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心, 550025 (CN)。

(72) 发明人: 李模华 (LI, Mohua); 中国贵州省贵阳市贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 550025 (CN)。毛修斌 (MAO, Xiubin); 中国贵州省贵阳市贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 550025 (CN)。栾建海 (LUAN, Jianhai); 中国贵州省贵阳市贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 550025 (CN)。龚磊 (GONG, Lei); 中国贵州省贵阳市贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 550025 (CN)。谢华国 (XIE, Huaguo); 中国贵州省贵阳市贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 550025 (CN)。

(74) 代理人: 北京三高永信知识产权代理有限公司 (BEIJING SAN GAO YONG XIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院 1 号楼 5 层 601 100088 (CN)。

(54) Title: SERVER SYSTEM BASED ON PUBLIC CLOUD TECHNOLOGY AND ACCESS METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 基于公有云技术的服务器系统及其访问方法

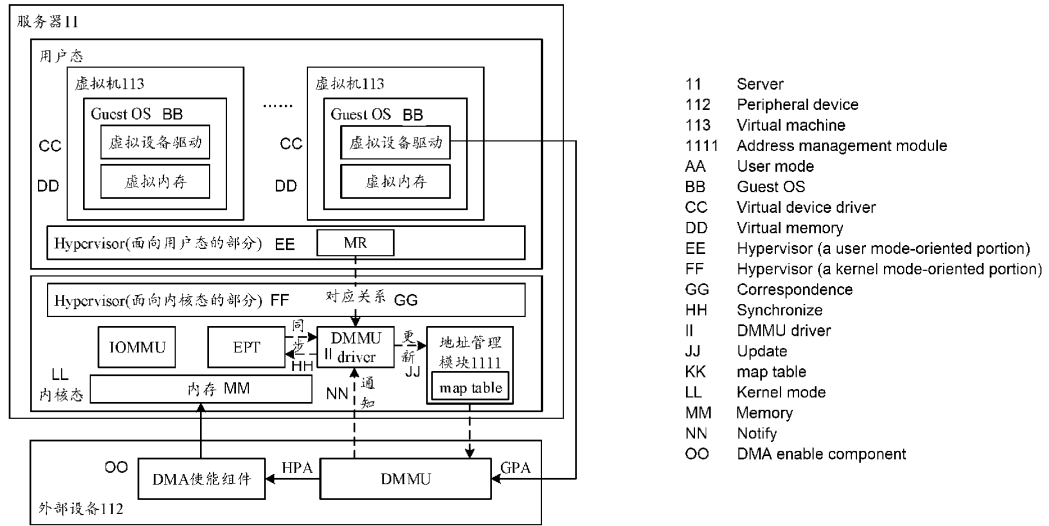


图 5

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of cloud services, and discloses a server system based on public cloud technology and an access method therefor. The server system comprises a server and a peripheral device inserted into the server. A virtual machine manager in the server is used for providing a virtual peripheral device and a virtual memory for a virtual machine in the server, wherein the virtual peripheral device is obtained by performing device simulation on the basis of the peripheral device, the virtual memory is obtained by performing device simulation on the basis of a memory configured for the peripheral device, and a virtual

[续页]

(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, UY, 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))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则48.2(h))。

device driver of the virtual peripheral device is used for, when the virtual peripheral device accesses a target guest physical address (GPA) of the virtual memory, sending to the peripheral device an access request carrying the target GPA. The peripheral device is used for obtaining, on the basis of the access request, a target host physical address corresponding to the target GPA, acquiring target data recorded at the target host physical address, and sending the target data to the virtual device driver. The present application effectively improves the address translation performance of the server system.

(57) 摘要: 本申请公开了一种基于公有云技术的服务器系统及其访问方法, 属于云服务技术领域。该服务器系统包括服务器和插置于服务器的外部设备。服务器中虚拟机管理器用于为服务器中虚拟机提供虚拟外部设备和虚拟内存, 虚拟外部设备基于外部设备进行设备模拟得到, 虚拟内存基于为外部设备配置的内存进行设备模拟得到, 虚拟外部设备的虚拟设备驱动用于在虚拟外部设备访问虚拟内存的目标GPA时, 向外部设备发送携带有目标GPA的访问请求。外部设备用于基于访问请求, 得到目标客户机物理地址对应的目标主机物理地址, 获取目标主机物理地址记载的目标数据, 并向虚拟设备驱动发送目标数据。本申请有效地提高了服务器系统的地址翻译性能。