

(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 17 日 (17.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/086014 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/12 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/105228

(22) 国际申请日: 2016 年 11 月 9 日 (09.11.2016)

(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: 于洲 (YU, Zhou); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 张磊强 (ZHANG, Leiqiang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 庄毓新 (ZHUANG, Yuxin); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 罗浩 (LUO, Hao);

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, 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,

(54) Title: PACKET PROCESSING METHOD IN CLOUD COMPUTING SYSTEM, HOST, AND SYSTEM

(54) 发明名称: 云计算系统中报文处理的方法、主机和系统

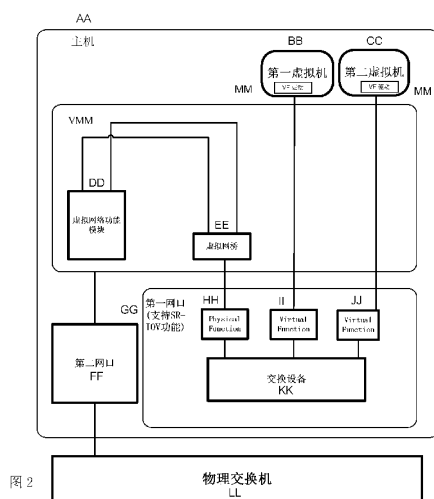


图 2

AA Host
BB First virtual machine
CC Second virtual machine
DD Virtual network functional module
EE Virtual network bridge
FF Second network port
GG First network port (supporting an SR-IOV function)
KK switching device
LL Physical switch
MM VF driver

(57) Abstract: Embodiments of the present invention provide a packet processing method in a cloud computing system, a host, and a system. At least one network card is connected to the host, a virtual machine monitor (VMM) runs on the host, and a first virtual machine runs on the VMM, and the VMM comprises a virtual network bridge and a virtual network functional module. The network card comprises a switching device and at least two network ports. A first network port is corresponding to at least one physical function (PF) and multiple virtual functions (VFs), and at least one VF of the first network port is directly connected to a first virtual machine. The first virtual machine sends a data packet from VF connected to the virtual machine, a switching device of a first network port forwards the data packet according to a destination MAC address of the data packet and sends the data packet to a virtual network bridge on the VMM, the data packet is transferred to the virtual network functional module by means of the virtual network bridge, and the virtual network functional module provides rich virtual network function processing for the data packet. In a scenario of a network card direct connection, after a virtual machine sends a data packet from a directly-connected VF, a data packet can be redirected from a network card to a virtual network functional module in the VMM by using the above manner, and rich virtual network functions are provided to a user by using a software module.

[见续页]

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))。

(57) 摘要：本发明实施例提供了一种计算系统中报文处理的方法、主机和系统。至少一个网卡连接到该主机，所述主机上运行有虚拟机监视器VMM，VMM上运行有第一虚拟机，所述VMM包含虚拟网桥以及虚拟网络功能模块。所述网卡包含交换设备以及至少两个网口，所述第一网口对应于至少一个物理功能PF和多个虚拟功能VF，所述第一网口的至少一个VF直通给所述第一虚拟机。第一虚拟机将数据包从与虚拟机相连的VF发出，由第一网口的交换设备根据数据包的目的MAC地址对数据包进行转发，将数据包发送给VMM上的虚拟网桥，通过该虚拟网桥将数据包传递到虚拟网络功能模块，由虚拟网络功能模块为该数据包提供丰富的虚拟网络功能处理。在网卡直通的场景下，虚拟机将数据包从直通的VF发出后，通过上述方式可以将数据包从网卡重定向到VMM中的虚拟网络功能模块，利用该软件模块为用户提供丰富的虚拟网络功能。