

(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
2024 年 10 月 3 日 (03.10.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/198575 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 45/24 (2022.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/142039

(22) 国际申请日: 2023 年 12 月 26 日 (26.12.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310359063.5 2023 年 3 月 29 日 (29.03.2023) CN

(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: 刘荣国 (LIU, Rongguo); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。韩兆皎 (HAN, Zhaojiao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。程传宁 (CHENG, Chuanning); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

楼, Guangdong 518129 (CN)。方平 (FANG, Ping); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市西城区裕民路 18 号北环中心 A 座 2002, Beijing 100029 (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,

(54) Title: MESSAGE TRANSMISSION METHOD AND APPARATUS, NODE DEVICE, AND COMMUNICATION SYSTEM

(54) 发明名称: 报文传输方法、装置、节点设备和通信系统

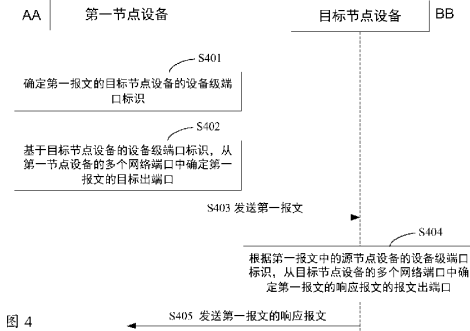


图 4

- S401 Determine a device-level port identifier of a target node device of a first message
S402 Based on the device-level port identifier of the target node device, determine, from a plurality of network ports of a first node device, a target egress port of the first message
S403 Send the first message
S404 Based the device-level port identifier of a source node device, which identifier is located in the first message, determine, from the plurality of network ports of the target node device, a message egress port for a response message of the first message
S405 Send the response message of the first message
AA First node device
BB Target node device

(57) Abstract: The present application discloses a message transmission method and apparatus, a node device, and a communication system, and relates to the technical field of communication. The message transmission method can be applied to a first node device in a communication system, the first node device comprising a plurality of network ports; when a first message is sent, the first node device can determine a device-level port identifier of a target node device of the first message, and based on the device-level port identifier of the target node device, can determine from the plurality of network ports a target egress port of the first message, and can send the first message by means of the target egress port of the first message, wherein the target egress port of the first message is a network port reachable by a path between the target egress port of the first message and the device-level port of the target node device. In the above process, a plurality of network ports participate in a path selection mechanism, thereby achieving multi-path communication, balancing the bandwidth load of a plurality of network ports, improving communication efficiency, and enhancing communication performance.

[见续页]

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))。

(57) 摘要: 本申请公开一种报文传输方法、装置、节点设备和通信系统，涉及通信技术领域。其中，报文传输方法可以应用于通信系统中的第一节点设备，第一节点设备包括多个网络端口，在发送第一报文时，第一节点设备可以确定第一报文的目標节点设备的设备级端口标识，基于目标节点设备的设备级端口标识，从多个网络端口中确定第一报文的目標出端口，并通过第一报文的目標出端口发送第一报文，其中，第一报文的目標出端口为与目标节点设备的设备级端口之间路径可达的网络端口。上述过程通过多个网络端口参与选路机制，可以实现多路径通信，均衡多个网络端口的带宽负载，提高通信效率，提升通信性能。