

(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
2022 年 6 月 23 日 (23.06.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/127938 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 65/40 (2022.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/073398

(22) 国际申请日: 2022 年 1 月 24 日 (24.01.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011473017.0 2020 年 12 月 15 日 (15.12.2020) CN

(71) 申请人: 中国科学院声学研究所
(INSTITUTE OF ACOUSTICS, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES) [CN/CN]; 中国北京市海淀区北四环西路 21 号, Beijing 100190 (CN)。中科海网(苏州)网络科技有限公司(SEANET (SUZHOU) NETWORK TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市高新区科技城科灵路 78 号 05 号楼-5-505, Jiangsu 215129 (CN)。

(72) 发明人: 王劲林(WANG, Jinlin); 中国北京市海淀区北四环西路 21 号, Beijing 100190 (CN)。邓浩江(DENG, Haojiang); 中国北京市海淀区北四环西路 21 号, Beijing 100190 (CN)。尤佳莉(YOU, Jiali); 中国北京市海淀区北四环西路 21 号, Beijing 100190 (CN)。韩锐(HAN, Rui); 中国北京市海淀区北四环西路 21 号, Beijing 100190 (CN)。程钢(CHENG, Gang); 中国北京市海淀区北四环西路 21 号, Beijing 100190 (CN)。

(74) 代理人: 北京方安思达知识产权代理有限公司(FASTA INTELLECTUAL PROPERTY LIMITED); 中国北京市海淀区中关村北二条 13 号院 1 号楼 5 层 510 室, Beijing 100190 (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, IT,

(54) Title: DATA TRANSMISSION SYSTEM HAVING IN-NETWORK STORAGE CAPABILITY

(54) 发明名称: 一种具备网内存储能力的数据传输系统

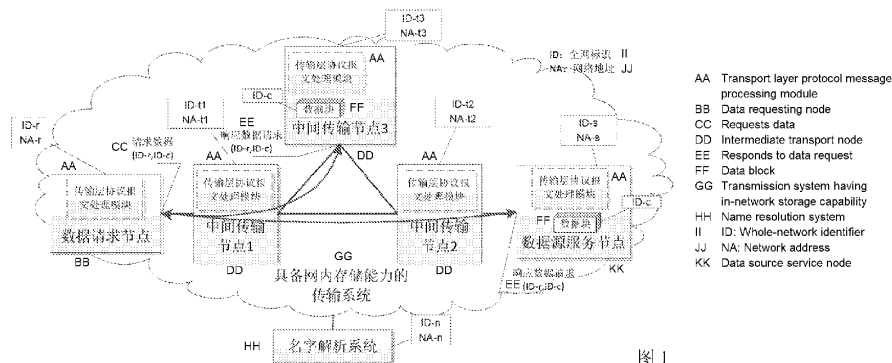


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a data transmission system having an in-network storage capability, comprising a data requesting node, a data source service node and intermediate transport nodes. Each node is provided with a whole-network unique identifier (ID), at least possesses one network address (NA), and is provided with a unit for processing ID-based transport layer protocol messages. The data requesting node is used to generate and send a data request message and receive a data response message. The data source service node is used to respond to the data request, and when a data block having an ID identifier is stored in said node, provide a sending service for the content of the data block, and generate and send a data response message. The intermediate transport nodes are used to process ID-based transport layer protocol messages, and are provided with an automatic-decision data storage function. The nodes can decide subsequent processing behavior from information acquired from a message and the network state of the present node, can respond to the data request, and when a data block having an ID identifier is stored in the present node, provide a sending service for the content of the data block, and generate and send a data response message.

[见续页]

JO, JP, KE, KG, KH, 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, 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, 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))。
- 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))。
- 包括关于请求恢复一项或多项优先权要求的信息 (细则26之二.3和48.2(b)(vii))。

(57) 摘要: 本发明公开一种具有网内存储能力的数据传输系统, 包括数据请求节点、数据源服务节点和中间传输节点, 每个节点都有一个全网唯一的标识(ID), 至少拥有一个网络地址(NA), 且都具备处理基于ID的传输层协议报文的单元; 数据请求节点用于生成和发送数据请求报文并接收数据响应报文; 数据源服务节点用于响应数据请求, 当该节点存有ID标识的数据块时提供该数据块内容的发送服务, 生成并发送数据响应报文; 中间传输节点用于处理基于ID的传输层协议报文, 且具备自决策数据存储功能, 可以从报文获取的信息和该节点的网络状态决策后续的处理行为, 可以响应数据请求, 并当该节点存有ID标识的数据块时提供该数据块内容的发送服务, 生成并发送数据响应报文。