

(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 6 月 22 日 (22.06.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/109863 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 67/1074 (2022.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/138996

(22) 国际申请日: 2022 年 12 月 14 日 (14.12.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202111539778.6 2021 年 12 月 15 日 (15.12.2021) CN
202210319950.5 2022 年 3 月 29 日 (29.03.2022) CN

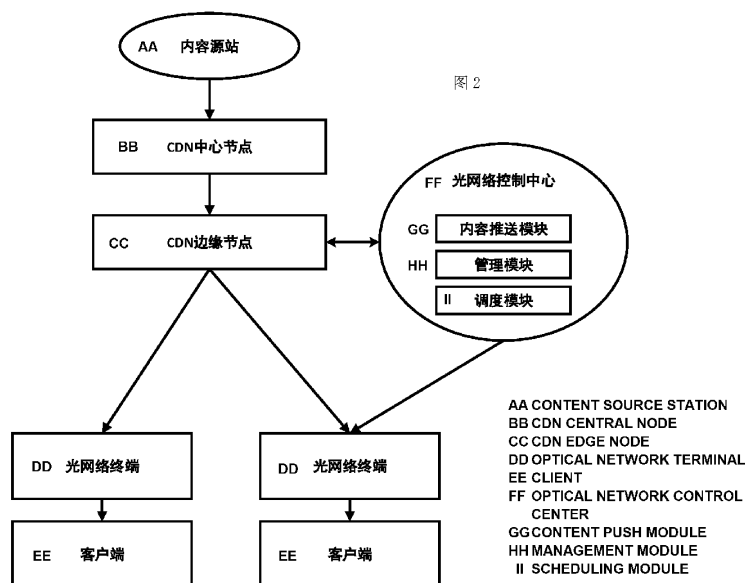
(71) 申请人: 华为云计算技术有限公司 (HUAWEI CLOUD COMPUTING TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心, Guizhou 550025 (CN)。

(72) 发明人: 陈伟 (CHEN, Wei); 中国贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心, Guizhou 550025 (CN)。周岩 (ZHOU, Yan); 中国贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心, Guizhou 550025 (CN)。胡绪凯 (HU, Xukai); 中国贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心, Guizhou 550025 (CN)。梁孟孟 (LIANG, Mengmeng); 中国贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心, Guizhou 550025 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理有限公司 (普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市罗湖区南湖街道春风路庐山大厦 B 座 18C2、18D、18E、18E2, Guangdong 518001 (CN)。

(54) Title: CONTENT DELIVERY NETWORK SYSTEM AND CONTENT DELIVERY METHOD

(54) 发明名称: 一种内容分发网络系统及内容分发方法



(57) Abstract: Disclosed in the present application are a content delivery network (CDN) system and a content delivery method. An optical network terminal can implement communication with a CDN edge node and an optical network control center by means of a dedicated WAN port, enjoying the bandwidth resources of the dedicated WAN port, without occupying a home bandwidth resource of a user, so that the user experience of surfing the Internet is not affected. In a system of the present application, after a first CDN edge node determines that target content requested by a first client is not cached locally, the first CDN edge node sends a first query request

[见续页]

(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, 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, 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))。

to the optical network control center. Then, the optical network control center controls the first CDN edge node to request the target content from the CDN central node on the basis of the first query request. After the first CDN edge node acquires the target content at the CDN central node, the optical network control center may send a content pull instruction for the target content cached in the first CDN edge node to a number N of optical network terminals, such that the N optical network terminals each acquire the target content from the first CDN edge node on the basis of the content pull instruction.

(57) 摘要: 本申请公开了一种内容分发网络CDN系统及内容分发方法, 光网络终端可通过专属WAN口, 与CDN边缘节点、光网络控制中心实现通信, 享用专属WAN口的带宽资源, 不会占用用户家用的带宽资源, 从而不影响用户上网的体验。在本申请的系统中, 第一CDN边缘节点在确定自身未缓存有第一客户端所请求的目标内容后, 向光网络控制中心发送第一查询请求。接着, 光网络控制中心基于第一查询请求, 控制第一CDN边缘节点向CDN中心节点请求目标内容。第一CDN边缘节点在CDN中心节点处获取目标内容后, 光网络控制中心可向N个光网络终端发送针对第一CDN边缘节点中缓存的目标内容的内容拉取指令, 以使得这N个光网络终端基于内容拉取指令分别从第一CDN边缘节点获取目标内容。