

(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
2014 年 12 月 24 日 (24.12.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/202016 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/46 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/080372
- (22) 国际申请日: 2014 年 6 月 20 日 (20.06.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310247047.3 2013 年 6 月 20 日 (20.06.2013) 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)。上海尚恩华科网络科技股份有限公司 (SHANGHAI 3NTV NETWORK TECHNOLOGY CO. LTD.) [CN/CN]; 中国上海市闸北区共和新路 1481 号 1 号楼 408 室, Shanghai 200072 (CN)。
- (72) 发明人: 尤佳莉 (YOU, Jiali); 中国北京市海淀区北四环西路 21 号, Beijing 100190 (CN)。薛娇 (XUE, Jiao); 中国北京市海淀区北四环西路 21 号, Beijing

100190 (CN)。郑鹏飞 (ZHENG, Pengfei); 中国北京市海淀区北四环西路 21 号, Beijing 100190 (CN)。卓煜 (ZHUO, Yu); 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 202 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: CLASSIFICATION-BASED VIRTUAL NETWORK MAPPING METHOD AND SYSTEM

(54) 发明名称: 一种基于分类的虚拟网络映射方法及系统

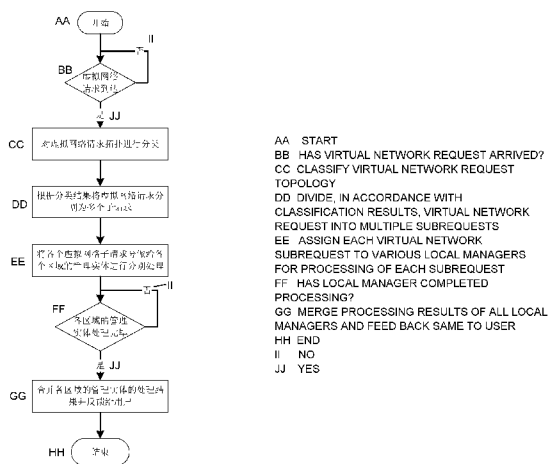


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A classification-based virtual network mapping method and system are provided. The method comprises: classifying, in accordance with network topology information of various areas, virtual nodes in a virtual network request, then dividing, in accordance with classification results, said request into smaller virtual network subrequests, and assigning said virtual network subrequests to various local managers for parallel mapping processing; upon each local manager mapping the virtual network subrequests, using a resource balancing mechanism to perform balancing processing in respect of demand limits of each virtual network subrequest and in respect of available resources of the substrate/physical network of each area, and then coordinating and consolidating the mapping of virtual nodes and of virtual links; once all local managers complete mapping, a global manager consolidates the mapping results of all local managers and feeds back same to a user. Compared to the prior art, the present invention provides features such as a low degree of computational complexity, rapid mapping, and better load balancing on the substrate/physical network.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/202016 A1



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))。

提供了一种基于分类的虚拟网络映射方法及系统,所述方法包括:根据各区域的网络拓扑信息,对虚拟网络请求中的虚拟节点进行分类,根据分类结果将请求的虚拟网络分割成规模较小的虚拟网络子请求,将虚拟网络子请求分派给各区域的管理实体进行并行的映射处理;各区域的管理实体在映射虚拟网络子请求时,引入了资源均衡机制,分别对虚拟网络子请求的需求限制和区域底层物理网络的可用资源进行均衡处理,同时协调整合虚拟节点的映射和虚拟链路的映射;在所有区域的管理实体都完成映射之后,由全局的管理实体整合各区域的管理实体的映射结果并反馈给用户。与现有技术相比,具有计算复杂度低、快速映射和更好的底层物理网络负载均衡等特点。