

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
04 avril 2019 (04.04.2019)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2019/063907 A3

(51) Classification internationale des brevets :
H04L 12/24 (2006.01) *G06F 8/60* (2018.01)
G06F 9/46 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2018/052242

(22) Date de dépôt international :
13 septembre 2018 (13.09.2018)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1759054 29 septembre 2017 (29.09.2017) FR

(71) Déposant : **ORANGE** [FR/FR] ; 78 rue Olivier de Serres,
75015 PARIS (FR).

(72) Inventeurs : **CHATRAS, Bruno** ; ORANGE GARDENS
- IMT/OLR/IPL/PATENTS -, 44 avenue de la République
-, CS 50010, 92326 CHÂTILLON CEDEX (FR). **FOU-**
QUART, Philippe ; ORANGE GARDENS - IMT/OLR/
IPL/PATENTS -, 44 avenue de la République -, CS 50010,
92326 CHÂTILLON CEDEX (FR).

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : 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, 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,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING A NETWORK SERVICE INSTANTIATION REQUEST

(54) Titre : PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE TRAITEMENT D'UNE REQUÊTE D'INSTANCIATION D'UN SERVICE RÉSEAU

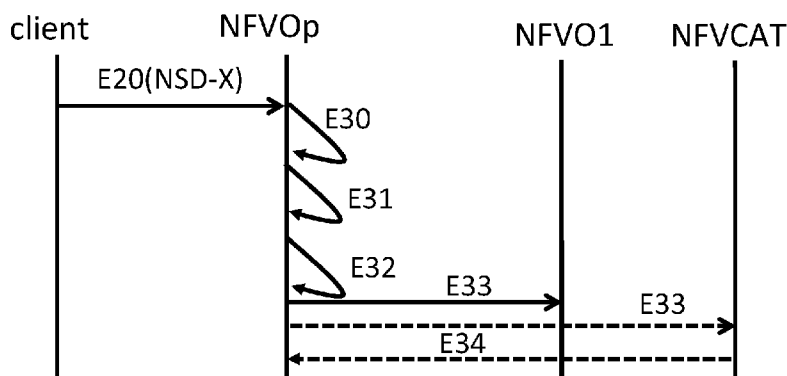


FIG.3

(57) **Abstract:** The invention relates to a method and device for processing a network service instantiation request (E20) received by an orchestration entity (NFVOp) using a virtualized network function service. A descriptor (NSD-X) of the network service comprises at least one reference to an object to be deployed in order to instantiate the network service. When the descriptor of the object is not available (E30) at the orchestration entity (NFVOp), the orchestration entity obtains (E31) information from the network service descriptor (NSD-X) that can be used to identify at least one target entity configured to instantiate the object on instruction from the orchestration entity or to transmit the descriptor of the object to the orchestration entity, and transmits (E33), to one of said at least one target entities, a request to instantiate the object or a request to recover a file comprising the descriptor of the object.

(57) **Abrégé :** L'invention concerne un procédé et un dispositif de traitement d'une requête (E20) d'instanciation d'un service réseau reçue par une entité d'orchestration (NFVOp) mettant en œuvre un service de fonctions réseau virtualisées. Un descripteur (NSD-X) dudit service réseau comprend au moins une référence à un objet à déployer pour instancier ledit service réseau. Lorsque le descripteur de l'objet n'est pas disponible (E30) au niveau de l'entité d'orchestration (NFVOp), l'entité d'orchestration obtient (E31), à partir du descripteur du service réseau (NSD-X), une information permettant d'identifier au moins une entité cible configurée pour instancier ledit objet sur instruction de l'entité d'orchestration ou transmettre le descripteur dudit objet à l'entité d'orchestration, et transmet (E33) à une desdites au moins une entité cible une demande d'instanciation dudit objet ou une demande de récupération d'un fichier comprenant ledit descripteur dudit objet.

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) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (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).

Publiée:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2(h))

- (88) **Date de publication du rapport de recherche internationale:**

23 mai 2019 (23.05.2019)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2018/052242

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**H04L 12/24**(2006.01)i; **G06F 9/46**(2006.01)i; **G06F 8/60**(2018.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L; G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, INSPEC, IBM-TDB, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2017035735 A1 (HUAWEI TECH CO LTD [CN]) 09 March 2017 (2017-03-09) abstract page 14 - page 16	1-6, 10
A	US 2017006083 A1 (MCDONNELL KEVIN JAMES [IE]) 05 January 2017 (2017-01-05) abstract; figure 2 paragraphs [0016], [0035]	1-6, 10
A	US 2016212016 A1 (VRZIC SOPHIE [CA] ET AL) 21 July 2016 (2016-07-21) abstract paragraphs [0029], [0031]; figure 9	1-6, 10
A	DEVLIC ALISA ET AL. "NESMO: Network slicing management and orchestration framework" 2017 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMMUNICATIONS WORKSHOPS (ICC WORKSHOPS), IEEE, 21 May 2017 (2017-05-21), pages 1202-1208 DOI: 10.1109/ICCW.2017.7962822 XP033111657 abstract paragraphs [IV.A], [000V]	1-6, 10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 December 2018

Date of mailing of the international search report

20 March 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Hoareau, Samuel

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2018/052242

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-6, 10

The first group of inventions as defined in claims 1-6 and 10 relates to the processing of a network service instantiation request.

2. claims: 7-9

The second group of inventions as defined in claims 7-9 relates to the association of a domain identification with a target entity of the domain.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: **1-6, 10**

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/FR2018/052242

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2017035735	A1	09 March 2017	CN	107431637	A	01 December 2017
				EP	3337094	A1	20 June 2018
				JP	2018530214	A	11 October 2018
				US	2018191581	A1	05 July 2018
				WO	2017035735	A1	09 March 2017
US	2017006083	A1	05 January 2017	NONE			
US	2016212016	A1	21 July 2016	AU	2016209319	A1	24 August 2017
				BR	112017015480	A2	30 January 2018
				CA	2974501	A1	28 July 2016
				CN	107113232	A	29 August 2017
				EP	3241318	A1	08 November 2017
				JP	2018503319	A	01 February 2018
				KR	20170105597	A	19 September 2017
				SG	11201705956W	A	30 August 2017
				US	2016212016	A1	21 July 2016
				WO	2016118636	A1	28 July 2016

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2018/052242

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. H04L12/24 G06F9/46 G06F8/60 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) H04L G06F		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, INSPEC, IBM-TDB, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2017/035735 A1 (HUAWEI TECH CO LTD [CN]) 9 mars 2017 (2017-03-09) abrégé page 14 - page 16 -----	1-6,10
A	US 2017/006083 A1 (MCDONNELL KEVIN JAMES [IE]) 5 janvier 2017 (2017-01-05) abrégé; figure 2 alinéas [0016], [0035] -----	1-6,10
A	US 2016/212016 A1 (VRZIC SOPHIE [CA] ET AL) 21 juillet 2016 (2016-07-21) abrégé alinéas [0029], [0031]; figure 9 ----- -/--	1-6,10
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 17 décembre 2018		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 20/03/2019
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Hoareau, Samuel

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DEVLIC ALISA ET AL: "NESMO: Network slicing management and orchestration framework", 2017 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMMUNICATIONS WORKSHOPS (ICC WORKSHOPS), IEEE, 21 mai 2017 (2017-05-21), pages 1202-1208, XP033111657, DOI: 10.1109/ICCW.2017.7962822 abrégé alinéas [IV.A], [000V] -----	1-6,10

Cadre n° II Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Le rapport de recherche internationale n'a pas été établi en ce qui concerne certaines revendications conformément à l'article 17.2)a) pour les raisons suivantes :

1. ☐ Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration chargée de la recherche internationale n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir :
2. ☐ Les revendications n^{os} parce qu'elles se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier :
3. ☐ Les revendications n^{os} parce qu'elles sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre n° III Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles exigées ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les revendications qui se prêtent à la recherche ont pu faire l'objet de cette recherche sans effort particulier justifiant des taxes additionnelles, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucunes taxes de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os} :
4. ☒ Aucune taxes additionnelles demandées n'ont été payées dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os} :
1-6, 10

- Remarque quant à la réserve**
- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant et, le cas échéant, du paiement de la taxe de réserve.
- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant mais la taxe de réserve n'a pas été payée dans le délai prescrit dans l'invitation.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-6, 10

Le premier groupe d'invention, tel que défini par les revendications 1-6, 10, concerne le traitement d'une requête d'instanciation d'un service réseau.

2. revendications: 7-9

Le deuxième groupe d'invention, tel que défini par les revendications 7-9, concerne l'association d'un identifiant d'un domaine à une entité cible du domaine.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2018/052242

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2017035735 A1	09-03-2017	CN 107431637 A EP 3337094 A1 JP 2018530214 A US 2018191581 A1 WO 2017035735 A1	01-12-2017 20-06-2018 11-10-2018 05-07-2018 09-03-2017
US 2017006083 A1	05-01-2017	AUCUN	
US 2016212016 A1	21-07-2016	AU 2016209319 A1 BR 112017015480 A2 CA 2974501 A1 CN 107113232 A EP 3241318 A1 JP 2018503319 A KR 20170105597 A SG 11201705956W A US 2016212016 A1 WO 2016118636 A1	24-08-2017 30-01-2018 28-07-2016 29-08-2017 08-11-2017 01-02-2018 19-09-2017 30-08-2017 21-07-2016 28-07-2016