

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 14 December 2019 (14.12.2019)

Information valid as of: 06 May 2020 (06.05.2020)

Report generated on: 21 September 2020 (21.09.2020)

(10) Publication number:

WO2020/113208

(43) Publication date:

04 June 2020 (04.06.2020)

(26) Publication language:

English (EN)

(21) Application Number:

PCT/US2019/063953

(22) Filing Date:

02 December 2019 (02.12.2019)

(25) Filing language:

English (EN)

(31) Priority number(s):

62/773,264 (US)

(31) Priority date(s):

30 November 2018 (30.11.2018)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

G06Q 10/00 (2012.01); **G06F 16/00** (2019.01)

(71) Applicant(s):

VISA INTERNATIONAL SERVICE ASSOCIATION [US/US]; P.O. Box 8999 San Francisco, California 94128 (US) (*for all designated states*)

(72) Inventor(s):

DAREDDY, Manoj, Reddy; Apt #306, 888 Hilgard Avenue Los Angeles, California 90024 (US)

DAS, Mahashweta; 1123 Kassel Terrace Sunnyvale, California 94089 (US)

YANG, Hao; 2046 Wendover Lane San Jose, California 95121 (US)

(74) Agent(s):

PREPELKA, Nathan, J.; The Webb Law Firm One Gateway Center 420 Ft. Duquesne Blvd., Suite 1200 Pittsburgh, Pennsylvania 15222 (US)

(54) Title (EN): SYSTEM, METHOD, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT FOR GENERATING EMBEDDINGS FOR OBJECTS

(54) Title (FR): SYSTÈME, PROCÉDÉ ET PRODUIT-PROGRAMME D'ORDINATEUR POUR GÉNÉRER DES INTÉGRATIONS POUR DES OBJET

(57) Abstract:

(EN): Provided are computer-implemented methods for generating embeddings for objects which may include receiving heterogeneous network data associated with a plurality of objects in a heterogeneous network; selecting at least one pattern of objects; determining instances of each pattern of objects based on the heterogeneous network data; generating a pattern matrix for each pattern of objects based on the instances of the pattern of objects; generating pattern sequence data associated with a portion of each pattern matrix; generating network sequence data associated with a portion of the heterogeneous network data; and combining the pattern sequence data and the network sequence data into combined sequence data. In some non-limiting embodiments or aspects, methods may include generating a vector for each object of the plurality of objects based on the combined sequence data. Systems and computer program products are also provided.

(FR): La présente invention concerne des procédés, mis en œuvre par ordinateur, pour générer des intégrations pour des objets, qui peuvent comprendre : la réception de données de réseau hétérogène associées à une pluralité d'objets dans un réseau hétérogène ; la sélection d'au moins un modèle d'objets ; la détermination d'instances de chaque modèle d'objets sur la base des données de réseau hétérogène ; la génération d'une matrice de modèles pour chaque modèle d'objets sur la base des instances du modèle d'objet ; la génération de données de séquence de modèles associées à une partie de chaque matrice de modèles ; la génération de données de séquence de réseaux associées à une partie des données de réseau hétérogène ; et la combinaison des données de séquence de modèles et des données de séquence de réseaux en des données de séquence combinées. Dans certains modes de réalisation ou aspects non limitatifs, des procédés peuvent comprendre la génération d'un vecteur pour chaque objet de la pluralité des objets sur la base des données de séquence combinées. La présente invention concerne en outre des systèmes et des produits-programmes d'ordinateur.

International search report:

Received at International Bureau: 07 March 2020 (07.03.2020) [EP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

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, 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

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM

Declarations:

Declaration made as applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent (Rules 4.17(ii) and 51bis.1(a)(ii)), in a case where the declaration under Rule 4.17(iv) is not appropriate

Declaration made as applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application, where the applicant is not the applicant who filed the earlier application or where the applicant's name has changed since the filing of the earlier application (Rules 4.17(iii) and 51bis.1(a)(iii))