

INFORMA

1. Que la Universitat d'Alacant pretén llicenciar a PINGVALUE SPAIN, SL determinats resultats de l'activitat investigadora protegits dels quals és titular. Els resultats estan protegits mitjançant drets d'autor que s'especifiquen a continuació:

Programari:

GPLSI Wikipedia Characterisation V1.0: Descobriment i Vinculació d'Entitats.

GPLSI Sentiment Analysis v1.0: Anàlisi de sentiments en textos.

GPLSI Emotion Analysis v1.0: Anàlisi d'emocions en textos.

Aquest programes s'inclouen en l'ANNEX I i la llicència es materialitzarà a través d'un contracte de llicència de programari.

2. Que PINGVALUE SPAIN, SL és una empresa tecnològica, amb seu a Elx, que es dedica al desenvolupament de programari, aplicacions mòbils i cadena de blocs (*blockchain*) per a donar servei als ciutadans en ciutats intel·ligents. PINGVALUE SPAIN, SL ha creat un projecte innovador: una plataforma oberta que permet una comunicació entre les institucions locals, els comerços, els ciutadans i els seus potencials clients. El seu objectiu principal és fomentar el que s'anomenen "ciutats intel·ligents", començant amb les persones i els barris que habiten i visiten; transformant barris en *smarthoods*.
3. Que el dret objecte de la transferència no és necessari per a la defensa o millor protecció de l'interès públic, en referència a l'exposat en l'article 55.1 de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible.
4. Que, d'acord amb la normativa legal vigent, la transferència de tecnologia regulada en aquest Contracte de Llicència es realitza en virtut de les funcions essencials que guien les activitats de la Universitat Alacant descrites en els seus Estatuts, els quals estableixen en el seu article 124.1 que "La recerca és fonament essencial de la docència i una eina primordial per al desenvolupament social a través de la transferència dels seus resultats a la societat". Així mateix, l'article 2 estableix com una de les finalitats de la Universitat d'Alacant "Promoure la transferència i aplicació del coneixement al desenvolupament social", traslladant-se així la citada tecnologia al teixit productiu i a la societat. Conforme al que acabem d'esmentar, i atenent a la

naturalesa i als termes específics d'aquest contracte, la referida transferència de tecnologia es realitza de conformitat amb els requisits indicats en l'esmentat article 55.1. de la Llei 2/2011 d'economia sostenible.

5. Així mateix, d'acord al que estableix l'Art 55.3. g) de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible, la transmissió de drets es durà a terme mitjançant adjudicació directa, per les peculiaritats del dret i la limitació de la demanda, després d'una difusió prèvia adequada.
6. Per tot això, es considera que la llicència no exclusiva del programari a PINGVALUE SPAIN, SL, perquè s'encarregue de l'explotació comercial d'aquest en l'àmbit territorial nacional, per un període de 20 anys, és una transmissió de drets prevista per Llei per a la seua adjudicació directa, per la peculiaritat del dret i per la limitació de la demanda.

Universitat d'Alacant, 18 de desembre de 2018

ANNEX I: TECNOLOGIA DE LA UNIVERSITAT D'ALACANT

TECNOLOGIA OBJECTE DE LLICÈNCIA:

DESCRIPCIÓ DELS PROGRAMES D'ORDINADOR

Programa 1, Títol: GPLSI Wikipedia Characterisation V1.0: Descobriment i Vinculació d'Entitats a Wikipedia

Objecte: Analitzar continguts textuais per a descobrir esments d'entitats i enllaçar-los a Wikipedia mitjançant l'ús de DBpedia, la seua versió estructurada. Com a resultat s'obté una llista de suggeriments d'identificadors uniformes de recursos (URI) de DBpedia (cada URI es correspon amb una pàgina de Wikipedia) per cada entitat, ordenades pel grau de confiança (en l'interval [0,1]).

Descripció: GPLSI Wikipedia Characterisation (Descobriment i vinculació d'entitats a Wikipedia) constitueix un servei web amb tecnologia RESTful. Aquest servei ofereix la funcionalitat d'analitzar continguts textuais per a descobrir esments d'entitats i enllaçar-los a Wikipedia mitjançant l'ús de DBpedia, la seua versió estructurada. Com a resultat s'obté una llista de suggeriments d'URI de DBpedia (cada URI es correspon amb una pàgina de Wikipedia) per cada entitat, ordenades pel grau de confiança (en l'interval [0,1]). Aquest grau de confiança s'obté considerant dues característiques clau. La primera es correspon amb el nombre d'enllaços entrants per a cada entitat de Wikipedia (més enllaços implica major rellevància). La segona característica és la similitud entre el context (llista de paraules adjacents a la paraula objectiu) de l'entitat objectiu i la descripció de cada entitat de Wikipedia. Per a aquest propòsit s'ha utilitzat un algorisme de desambiguació basat en el paradigma LESK [ELS86], combinat amb estadístiques sobre els enllaços entrants a les pàgines de Wikipedia. Els resultats que aconsegueix aquesta tecnologia ronden el 70% de F1.

Programa 2, Títol: GPLSI Sentiment Analysis v1.0: Anàlisi de sentiments en textos.

Objecte: Analitzar textos en idioma anglès i detectar-hi la polaritat dels sentiments (estats d'opinió) expressats. La funcionalitat per a detectar la polaritat dels sentiments implica dos nivells de granularitat: polaritat a nivell global (PNG) i polaritat a nivell d'aspectes (PNA). La PNG del text es defineix com l'anàlisi de tot el text per a determinar-ne l'estat d'opinió (positiu, negatiu o neutral). La PNA determina l'estat d'opinió per a un aspecte en particular d'una entitat dins d'un context determinat.

Descripció: GPLSI Sentiment Analysis v1.0 constitueix un servei web amb tecnologia RESTful que al seu torn involucra llibreries de programació útils per a sistemes de tercers. L'objectiu d'aquesta tecnologia és analitzar textos en idioma anglès i detectar-hi la polaritat dels sentiments (estats d'opinió) expressats. La funcionalitat per a detectar la polaritat dels sentiments implica dos nivells de granularitat: polaritat a nivell global (PNG) i polaritat a nivell d'aspectes (PNA). La PNG del text es defineix com l'anàlisi de tot el text per a determinar-ne l'estat d'opinió (positiu, negatiu o neutral). La PNA determina l'estat d'opinió per a un aspecte en particular d'una entitat dins d'un context determinat. Per exemple, en un mateix text (usualment comentaris d'usuaris) podem trobar opinions diferents i oposades sobre els

actors d'una pel·lícula i la seua banda sonora. Ambdues funcionalitats, PNG i PNA, es basen en classificadors SVM (*Support Vector Machines*) que són alimentats amb patrons lèxics de *skip-grams* obtinguts de textos d'entrenament. En el cas de PNG, aquests classificadors han sigut entrenats sobre els conjunts de dades de la competició Semeval task 2 (10.709 comentaris d'usuaris) i Metacritic (5.888 crítiques d'usuaris sobre pel·lícules). Pel que fa a PNA, s'ha utilitzat com a conjunt d'entrenament el corpus de la competició Semeval 2014 - Task 4 - Subtask - 1 - Restaurants. Els resultats per a PNG oscil·len entre el 62% i el 88% de precisió, depenent de la qualitat de redacció del text analitzat. Pel que fa a PNA, els resultats es troben al voltant del 61% de precisió.

Programa 3, Títol: GPLSI Emotion Analysis v1.0: Anàlisi d'emocions en textos

Objecte: Analitzar textos en idioma anglès per a detectar i classificar-ne les emocions expressades. La detecció i classificació d'emocions en textos permet identificar i classificar les emocions expressades en un text. L'eina ací descrita és capaç de discriminar entre el següent conjunt d'emocions: alegria, tristesa, disgust, por i sorpresa. Aquesta funcionalitat implica dos nivells de granularitat: emoció a nivell global (ENG) i emoció a nivell d'aspectes (ENA). L'ENG del text es defineix com l'anàlisi de tot el text per a determinar l'estat d'emoció general. L'ENA determina l'estat d'emoció per a un aspecte concret d'una entitat dins d'un context determinat.

Descripció: GPLSI Emotion Analysis v1.0 constitueix un servei web amb tecnologia RESTful que al seu torn involucra llibreries de programació útils per a sistemes de tercers. L'objectiu d'aquesta tecnologia és analitzar textos en idioma anglès per a detectar i classificar-ne les emocions expressades. La detecció i classificació d'emocions en textos permet identificar i classificar les emocions expressades en un text. L'eina ací descrita és capaç de discriminar entre el següent conjunt d'emocions: alegria, tristesa, disgust, por i sorpresa. Aquesta funcionalitat implica dos nivells de granularitat: emoció a nivell global (ENG) i emoció a nivell d'aspectes (ENA). L'ENG del text es defineix com l'anàlisi de tot el text per a determinar l'estat d'emoció general. L'ENA determina l'estat d'emoció per a un aspecte concret d'una entitat dins d'un context determinat. Per exemple, en un mateix text (usualment comentaris d'usuaris) es poden expressar emocions diferents i oposades cap als actors d'una pel·lícula i la seua banda sonora. Aquestes funcionalitats, ENG i ENA, es basen en un algorisme SVM (màquina de suport vectorial) descrit en [GTF15]. Aquesta tecnologia aplica *skip-grams* per a extraure patrons dels textos i així comparar-los amb altres casos (conjunt d'entrenament) en els quals de manera segura s'expressen emocions. El conjunt d'entrenament emprat en aquesta eina ha sigut: Potter, Grimms and HCAndersen. Els resultats de l'estat de l'art segons [OP13] es posicionen al voltant del 52% de F1. En el cas del sistema descrit ací, s'obté de precisió entre 54% i 65% de F1 sota les mateixes condicions descrites en [OP13]. És important ressaltar que els classificadors SVM es poden actualitzar i/o reemplaçar per al seu ús en altres dominis al re-entrenar-los amb altres conjunts d'entrenaments.

CONDICIONS DE LLICÈNCIA PER AL SEU ÚS I EXPLOTACIÓ DE LES DIFERENTS LLIBRERIES I CONTINGUTS DE TERCERS UTILITZATS:

CONDICIONS DE LLIURAMENT

La Universitat es compromet a lliurar el codi executable dels programes en el moment de la signatura del present contracte de llicència.

Es proporcionarà en un suport físic, específicament en un dispositiu d'emmagatzematge portable o llapis de memòria.

TERMINI DE LA LLICÈNCIA

La llicència dels programes d'ordinador tindrà la vigència de 20 anys des de la data de signatura.

CONDICIONS DE SUPORT

Finalment, la llicència inclou un servei de suport amb durada de nou mesos proporcionat pel Grup de Processament del Llenguatge i Sistemes Informació, els responsables de la qual són David Tomás Díaz i Yoan Gutiérrez Vázquez. Aquest servei s'encarregarà de proporcionar al llicenciatari la solució a qualsevol tipus d'incidència o error dels programes en un termini no superior a 15 dies hàbils.