

Anexo

Introducción

Esta herramienta desarrollada junto con toda la información que se ha generado pertenece a un proyecto real. Este desarrollo se incluye en el proyecto MAVSEL (Minería, Análisis y Visualización de datos basados en aspectos sociales en E-learning) y se sitúa en el análisis de las iteraciones de un grupo de usuarios de Twitter.

Se ha implementado una herramienta, que gracias a su naturaleza de Software Libre, tiene la capacidad de adaptarse a diferentes exigencias de los usuarios simplemente modificando partes del código. En este sentido, el desarrollo de esta herramienta ha dado pie a tomar la decisión de publicar el trabajo desarrollado como un artículo. Se han barajado diferentes opciones para publicar en revistas y congresos:

- *The 13th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies¹, July 15-18, 2013 Beijing, China.* Estamos preparando un artículo para estas conferencias. Se ha adaptado todo el trabajo realizado para concluir que el análisis de la red social Twitter es una posible herramienta educativa. La herramienta es capaz de realizar resúmenes de eventos para que los estudiantes de Doctorado puedan seguir estos eventos desde la red social Twitter. A continuación se muestra un extracto de ese artículo:

“.. Mediante la herramienta desarrollada el sistema es capaz de realizar un informe del congreso, detectando los usuarios con mayor impacto o más activos y susceptibles de ser seguidos mediante la herramienta follow de Twitter, los conceptos más repetidos, los recursos más interesantes y hashtags que se producen alrededor del hashtag principal, permitiendo encontrar nuevos focos de investigación. Esta herramienta permite seguir los congresos o eventos y poder seleccionar los usuarios más expertos y los recursos más interesantes. En especial, es interesante su uso para los estudiantes de Doctorado que se nutren de información de estos congresos...”

- A partir de la adaptación de la herramienta para el congreso anterior se ha detectado que esta herramienta puede ser adaptada para el uso en la educación. En la página web *ACT @ The University of Toronto²* hay un amplio listado de conferencias *Educational Technology and Related Education Conferences*. La herramienta desarrollada es susceptible de ser presentada en alguna de ellas.

Además como anexo se incluye información de los objetivos establecidos, de la metodología seguida y la planificación temporal que se ha llevado a cabo.

Objetivos

Se definen los siguientes objetivos que se extraen de la propuesta anteriormente planteada:

¹<http://www.ask4research.info/icalt/2013/>

²<http://testsoft.ati.utoronto.ca/wordpress/avi/conferences/>

1. Modelar el escenario de trabajo, definiendo todos los elementos que intervienen en las iteraciones de usuarios en Twitter, en forma de base de datos relacional.
2. Crear un conjunto de herramientas capaces de capturar el flujo de Twitter y almacenarlo de una forma consistente en la base de datos. En este punto se incluye la necesidad de filtrar en muchos casos la información considerada tipo *spam*.
3. Crear consultas sobre la base de datos que permitan extraer información ya estructurada.
4. Exportar la información estructurada para que pueda ser procesada en diferentes formatos.

Metodología

Se establecen diferentes pasos que desembocan en diferentes tareas para la consecución de los objetivos:

1. Situar en que punto está la investigación en la modulación, análisis y extracción de información del flujo de datos de Twitter, realizando una búsqueda bibliográfica sobre el tema. Principalmente en artículos y herramientas desarrolladas.
2. Identificación de los elementos clave para el análisis de las interacciones que se realizan en Twitter.
3. A partir de la API de Twitter hay que identificar que mecanismos dota esta para extraer información sobre usuarios y flujos de datos. Y establecer que restricciones establece.
4. Búsqueda y compilación de herramientas que permitan capturar un flujo de datos de Twitter. Si es necesario adaptar alguna de ellas o implementar una nueva a partir de las necesidades de este proyecto.
5. Creación de una base de datos relacional que se complemente con la herramienta seleccionada además de consultas que permitan extraer información de esta BBDD.
6. Demostración de las posibilidades que tiene el proyecto, ejemplos de uso concreto presentando los resultados obtenidos (mediante un entorno web) y posibles mejoras del mismo.

Planificación temporal

Para una correcta planificación temporal del trabajo hay que seguir unos pasos preestablecidos. Dividiendo el trabajo en Tareas y cada una de las tareas en actividades, indicando la duración de cada una de ellas además de una pequeña definición que nos permita comprender que tarea es. Junto a este apartado se establecen los Hitos y las marcas de control que nos permitirán controlar desviaciones en el desarrollo del proyecto. Por último

se muestran los diagramas de *Gantt* y *Pert* que ayudan a ver la cronología de las tareas y ver el camino crítico del proyecto.

Tareas

Tarea	Nombre	Definición	Dependencias	Duración
T1	Planificación del proyecto	Engloba la primera fase en la cual se concreta el proyecto y además se sitúa en el entorno.		
T1.1	Organización y planificación	Se establece: - El tema de investigación - Concreta la propuesta y se temporiza el proyecto.		14 Días
T1.2	Estado del arte	Búsqueda bibliográfica sobre el tema. Identificando artículos que puedan apoyar el TFM.		14 Días
T2	Análisis	A partir de la investigación anterior se buscarán herramientas y mecanismos para acceso a Twitter		
T2.1	Análisis elementos	Se establecen los elementos clave que intervienen en las iteraciones.	T1.2	10 Días
T2.2	Análisis de API	Se definen los mecanismos para extraer información de la API de Twitter	T1.2	10 Días
T3	Diseño e implementación	Búsqueda de herramientas para captura de flujo de Twitter e implementación de BBDD		
T3.1	Compilación de herramientas	Búsqueda de herramientas de captura usar, adaptar o crear una nueva a partir de las necesidades establecidas.	T2	10 Días
T3.2	Creación de BBDD	Se crea una BBDD relacional para el apoyo de la herramienta.	T3.1	20 Días
T3.3	Exportación información	A partir de la BBDD se extraerá información para procesarla.	T3.2	20 Días
T4	Presentación artículo	Tarea que engloba la creación de un artículo y una demostración del funcionamiento		
T4.1	Documentación	Crear un documento con todos los pasos y la información obtenida	T1.2, T3.1	12 Días
T4.2	Edición artículo	A partir de la documentación se extrae un artículo.	T4.1	40 Días
T4.3	Demostración	Demostración del funcionamiento del conjunto del sistema desarrollado.	T3.3	5 Días

Hitos

Se establecen unos hitos principales que coinciden directamente con los objetivos establecidos en el TFM. Por definición un hito marca la conclusión de diferentes tareas alcanzando un punto importante en el desarrollo del TFM.

Hito	Nombre	Dependencias
H1	Establecimiento del escenario	T1
H2	Captura de flujo y almacenado en BBDD	T3.1
H3	Generar consultas sobre BBDD	T3.2
H4	Exportar Información	T3.3
H5	Presentación del proyecto	T4.3

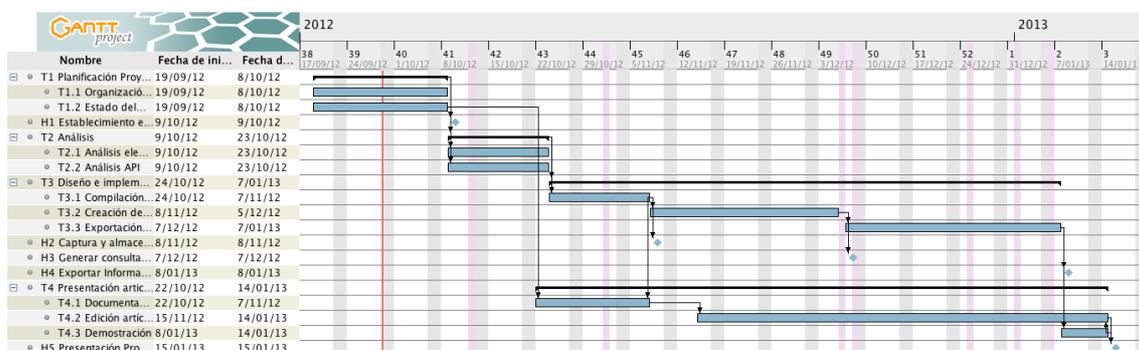
Marcas de Control

Se establecen tres marcas de control que permiten certificar la calidad alcanzada por el proyecto. Estas marcas se harán coincidir con los pruebas que se establecen en las bases del TFM, PEC.

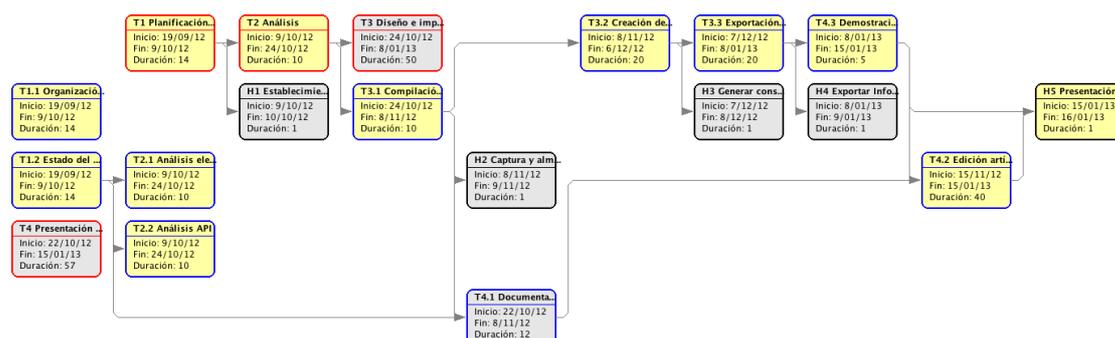
PEC	Nombre	Fecha Control
PEC1	Propuesta de Investigación	09/10/12
PEC2	Estado del arte y planificación	30/10/12
PEC3	Presentación artículo	17/01/13

Gantt

A partir de los datos anteriores se presenta un diagrama de Gantt para mostrar la planificación provisional de las tareas.



Pert



Además se muestra el diagrama de PERT que ayuda a comprender la ruta del proyecto y se puede ver el camino crítico del desarrollo del proyecto.



Miguel Ángel Domingo Arnal madomingo@gmail.com is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/).