

Webbot de Datos Bibliométricos (WDB)

*De Domingo Gonzalo, Guastadisegni Federico, Rodríguez Nahuel
Licenciatura en Sistemas – Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico
Universidad Nacional de Lanús.*

Resumen-El presente documento trata del plan de verificación y validación para el proyecto Webbot de Datos Bibliométricos, perteneciente a la cátedra Proyecto de Software de la carrera Licenciatura en sistemas, Universidad Nacional de Lanús.

Palabras Clave – Plan de verificación y validación, plan de pruebas, prueba de unidad, prueba de componentes, prueba de integración, prueba de sistema.

VI. Procesos Integrales del Proyecto

A) Introducción

Para los fines del proyecto interpretamos a la validación como la tarea que se ocupa de controlar si el producto satisface los requerimientos del usuario previamente establecidos, y como verificación a la tarea de controlar que el producto funciona de acuerdo a su especificación inicial.

B) Plan de verificación y validación

Por la naturaleza del proyecto (no posee una interfaz de usuario, sólo una API de testeo), lo conversado con el cliente y lo investigado posteriormente, concluimos que la mejor forma de verificar y validar nuestro artefacto software es mediante la comprobación de dos casos de prueba (probamos la API de testeo).

El primer caso de prueba es probar que el webbot traiga todo el contenido recolectado y almacenado en la base de datos.

El segundo caso de prueba, que es un caso particular del anterior, consiste en probar que el webbot traiga todo el contenido recolectado y almacenado en la base de datos asociado a un identificador o filtro.

C) Plan de pruebas

Aquí nos vamos a dedicar a tratar el plan de pruebas para nuestro artefacto software. Contemplamos los siguientes tipos de pruebas :

Pruebas de unidad, pruebas de integración y prueba del sistema.

1. Prueba de unidad

El desarrollador realizará pruebas individuales de los módulos que componen el sistema.

Se probará que cada módulo funcione correctamente.

2. Prueba de integración

El desarrollador probará de manera integrada los módulos que integran el sistema.

Se probará la correcta comunicación y funcionamiento de los componentes, una vez integrados.

3. Prueba de sistema

Teniendo en cuenta que el webbot de datos bibliométricos tiene que recolectar datos y enviarlos a un sistema usuario, convenimos con el cliente testear dos casos de prueba :
Un caso de pruebas que traiga toda la información recolectada y otro caso de pruebas que traiga información filtrada por id.

F420-A	Plan de pruebas del programa.
01	Proyecto: Proyecto Software.
19/10/2015	Programa: Webbot para datos bibliométricos.
	Autor: Grupo 5.
Objetivo de la Prueba: Determinar las fallas en el funcionamiento del Webbot.	
Objetos a Probar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener toda la información almacenada. 2. Obtener toda la información almacenada asociada a un identificador. 	
Características a probar: El correcto funcionamiento los objetos a probar, en una plataforma GNU/Linux.	
Características a no probar: <ul style="list-style-type: none"> No se tendrán en cuenta otras plataformas que no sea la mencionada. Velocidad de las operaciones. 	
Cantidad de casos de prueba: Aún no definido.	
Métodos de prueba a utilizar: Adivinación de errores.	
Recursos a utilizar:	
Técnicos: <ul style="list-style-type: none"> C.P.U. : Intel Core I5 2410M. Memoria R.A.M. : 4 Gb. DDR 3. Disco rígido : 500 Gb. Lenguaje de programación: Python. Java (requerido por Solr). MySQL (motor de base de datos). Postman para Chrome (utilizado para hacer peticiones API Rest Post y Get). Solr (indexador de textos). Scrapy (librería para crawlers). Procesador de textos : LibreOffice Writer. Sistema operativo: Linux Mint 17.2 Cinnamon 64 bits. Navegador/es: Google Chrome / Mozilla Firefox. 	
Humanos: <ul style="list-style-type: none"> Analistas: Guastadisegni Federico, Rodríguez Nahuel. Líder de desarrollo: De Domingo Gonzalo. Encargado de realizar las pruebas: De Domingo Gonzalo. 	

Plan de tiempos: <ul style="list-style-type: none"> Planificación de la prueba : 6hs. Diseño de las pruebas : 4hs. Ejecución de las pruebas : 2hs. Evaluación de las pruebas : 2hs. Codificación (de ser necesario) : 4hs. TOTAL : 18hs.
Productos a generar durante el proceso de pruebas: <ul style="list-style-type: none"> Plan de pruebas. Documento de diseño de pruebas. Especificación de casos de prueba. Informe de casos de pruebas ejecutados. Informe de pruebas.
Reparto de responsabilidades: <ul style="list-style-type: none"> Planificación de las pruebas: Rodríguez Nahuel. Diseño de las pruebas: Guastadisegni Federico. Ejecución de la prueba: De Domingo Gonzalo. Codificación(de ser necesario): De Domingo Gonzalo.
Métodos de prueba a utilizar: Se utilizarán los métodos caja blanca y de adivinación de errores para poder determinar las posibles fallas, errores y defectos del sistema relacionado con la funcionalidad.
Criterios para aprobación de pruebas: Los criterios para la aprobación de las pruebas se realizaran de acuerdo al siguiente listado: <ul style="list-style-type: none"> Excelente: Cuando el resultado obtenido es igual al resultado esperado. Muy bueno: Cuando el resultado obtenido es similar al resultado esperado. Bueno: Cuando el resultado obtenido no fue el esperado, pero no ha provocado ninguna falla a nivel funcionamiento. Regular: Cuando el resultado obtenido no fue el esperado, y ha provocado fallo leve en el funcionamiento. Malo: Cuando el resultado obtenido no fue el esperado, y ha provocado fallo grave en el funcionamiento, como por ejemplo la salida forzada del sistema.

Figura VI.C.1 – Plan de pruebas.

F420-C 19/10/2015 Fecha de emisión		ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE PRUEBA Proyecto: Proyecto Software. Programa: Webbot para datos bibliométricos. Autor: Grupo 5.		
Item	Objetivo	Acción	Entrada	Resultado Esperado
1	Capturar links de la página.	Recorrer la página y guardar provisoriamente los links.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Almacenar provisoriamente todos los tag “”.
2	Extraer ISBN.	Obtener el ISBN de la publicación.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	ISBN del paper.
3	Atrapar el nombre del autor/autores.	Tomar el nombre del autor de una publicación, de una página.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Obtener el nombre del autor/autores.
4	Capturar el título de la publicación.	Diferenciar el nombre de la publicación y almacenarlo.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	título de la publicación, completo.
5	Tomar el año de la publicación.	Analizar el código y obtener el año del paper.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Obtener el año, en formato AAAA (A = numero entero de 0-9).
6	Relacionar datos.	Relacionar publicaciones, autores y links.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Se genera la relación de los datos obtenidos, para luego darle persistencia.
7	Obtener links a archivos.	Adquirir los links donde se encuentran los archivos de las publicaciones.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Links que apuntan a los archivos donde se encuentran las publicaciones.
8	Capturar links de la página.	Recorrer la página y guardar provisoriamente los links.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Almacenar provisoriamente todos los tag “”.
9	Extraer ISBN.	Obtener el ISBN de la publicación.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	ISBN del paper.
10	Atrapar el nombre del autor/autores.	Tomar el nombre del autor de una publicación, de una página.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Obtener el nombre del autor/autores.
11	Instanciar un objeto con DjangoItem, a través de Scrapy.	Crear un objeto “DjangoItem”, con la información obtenida por el crawler.	Atributos del objeto “publicaciones”.	Objeto “DjangoItem” creado.
12	Guardar un objeto en la BD.	Se almacenará una instancia de “publicaciones” en la BD.	Objeto “Publicación”.	Correcto almacenamiento de un objeto.
13	Obtener toda la información almacenada en la base de datos.	Recorrer la base de datos y traer todo su contenido.	No aplica.	Observar toda la información almacenada.
14	Obtener toda la información almacenada filtrada por id.	Tomar el id, recorrer la base de datos y traer toda la información asociada a ese id.	No aplica.	Observar la información filtrada por id.

Figura VI.C.2 – Especificación de casos de pruebas.

F420-D 19/10/2015 Fecha de emisión		CASOS DE PRUEBA EJECUTADOS Proyecto: Proyecto Software. Programa: Webbot para datos bibliométricos. Autor: Grupo 5.		
Item	Acción	Entrada	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
1	Capturar links de la página.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Almacenar los links del tipo <a href/> y luego recorrerlos.	Se obtienen todos los links de la página.
2	Extraer ISBN.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Extraer el ISBN de la página.	Se obtienen todos los dígitos del ISBN.
3	Atrapar el nombre del autor/autores.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Recolectar el nombre de el/los autor/es.	Se capturan los nombres correctamente.
4	Capturar el título de la publicación.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Obtener el título de la publicación científica.	Captura correcta del título.
5	Tomar el año de la publicación.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Tomar correctamente el año de la publicación.	El año es obtenido en el formato AAAA (donde A es un entero de 0 a 9).
6	Relacionar datos.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Establecer las relaciones para luego darle persistencia.	Las relaciones se establecen correctamente.
7	Obtener links a archivos.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Capturar los links a los archivos donde se encuentran las publicaciones.	Los links se obtienen correctamente.
8	Capturar links de la página.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Almacenar los links del tipo <a href/> y luego recorrerlos.	Se obtienen todos los links de la página.
9	Extraer ISBN.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Extraer el ISBN de la página.	Se obtienen todos los dígitos del ISBN.
10	Atrapar el nombre del autor/autores.	http://www.sac.org.ar/ http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/	Recolectar el nombre de el/los autor/es.	Se capturan los nombres correctamente.
11	Instanciar un objeto con DjangoItem, a través de Scrappy.	Atributos del objeto "publicaciones".	Objeto "DjangoItem" creado.	Objeto creado satisfactoriamente.
12	Guardar un objeto en la BD.	Objeto "Publicación".	Correcto almacenamiento de un objeto.	El objeto se almacena correctamente.
13	Obtener toda la información almacenada en la base de datos.	No aplica.	Observar toda la información almacenada.	Se muestra toda la información almacenada.
14	Obtener toda la información almacenada filtrada por id.	No aplica.	Observar la información filtrada por id.	Se muestra la información filtrada por id.

Figura VI.C.3 – Ejecución de casos de pruebas.

F420-E 19/10/2015 Fecha de emisión	INFORME DE PRUEBA Proyecto: Proyecto Software. Programa: Webbot para datos bibliométricos. Autor: Grupo 5.
Comentarios de la prueba: Los resultados fueron en su mayoría los esperados, si bien en algunos casos no se alcanzó el criterio más alto, el sistema funciona correctamente satisfaciendo todos los ítems que se propusieron al inicio de las pruebas. Recomendaciones: No hay recomendaciones.	

Figura VI.C.4 – Conclusión.

Versión	Detalle de la versión		
	Descripción	Autor	Fecha
1.00.001	Primera entrega	NRodríguez	10/10/15
1.00.002	Re-elaboración del documento desde cero.	NRodríguez	28/10/15