



# Automatización de Pruebas para Interfaces de Aplicaciones Web

*Jatytta Web* - Manual de Uso

Miguel Angel Giménez  
Alberto Espínola

Universidad Nacional de Asunción  
Facultad Politécnica  
San Lorenzo, Paraguay  
Año 2016

# Índice general

<b>A. Introducción a Jatyta Web Testing</b>	<b>3</b>
A.1. Configuraciones iniciales . . . . .	3
A.1.1. Configuración de <i>Proxy</i> . . . . .	6
A.1.2. Autenticación a Aplicación Web . . . . .	6
A.1.3. Detección de enlaces rotos o páginas de error . . . . .	7
A.1.4. Base de conocimiento . . . . .	7
A.2. Configuración de clic . . . . .	12
A.3. Configuración de formularios . . . . .	12
A.4. Configuración de validaciones . . . . .	13
A.5. Configuración de Valores de Prueba . . . . .	13
A.6. Ejecución de <i>Jatyta Web</i> . . . . .	14
A.7. Visualización de Resultados . . . . .	15
A.7.1. Resumen general de recorrido . . . . .	16
A.7.2. Valores de pruebas por estado . . . . .	16
A.7.3. Importar <i>PropNames</i> y <i>PropValues</i> a partir de los datos cargados en formularios	17
A.7.4. Validaciones realizadas en formularios . . . . .	18
A.7.5. Enlaces rotos y/o páginas con error . . . . .	19
A.7.6. Estados visitados . . . . .	21

# Índice de figuras

A-1. Configuración del crawler. . . . .	3
A-2. Nueva configuración de sitio web. . . . .	4
A-3. Modificar valores de una configuración. . . . .	6
A-4. Configuración de autenticación de usuario. . . . .	7
A-5. Configuración para detección de enlaces rotos o páginas de error . . . . .	7
A-6. Base de Conocimiento. . . . .	8
A-7. Lista de <i>propnames</i> . . . . .	8
A-8. Lista de <i>propvalues</i> . . . . .	9
A-9. Lista de <i>schemas</i> . . . . .	9
A-10Lista de <i>schemas</i> . . . . .	10
A-11Lista de <i>itemtypes</i> . . . . .	10
A-12Lista de <i>itemprops</i> . . . . .	11
A-13Configuraciones de clic. . . . .	12
A-14Configuraciones de formularios. . . . .	13
A-15Configuración de validaciones en formularios. . . . .	13
A-16Configuración de valores de prueba. . . . .	14
A-17Ejecutar la configuración de un sitio o aplicación web. . . . .	14
A-18Log de ejecución del <i>crawler</i> . . . . .	15
A-19Resumen de ejecución del <i>crawler</i> . . . . .	16
A-20Lista de valores de pruebas. . . . .	17
A-21Agregar los campos encontrados a la base de conocimiento después del recorrido. . . . .	17
A-22Registro de validaciones en los estados. . . . .	18
A-23Captura de pantalla del estado visitado. . . . .	18
A-24DOM de la página visitada. . . . .	19
A-25Interacciones con otros estados del estado visitado. . . . .	19
A-26Captura de pantalla del estado previo al estado roto. . . . .	20
A-27Captura de pantalla del estado roto. . . . .	21
A-28Lista de estados visitados. . . . .	22
A-29Reporte final de errores detectados. . . . .	23

## Apéndice A

# Introducción a Jatyta Web Testing

Este documento describe el uso del *crawler Jatyta Web UI*. A continuación la descripción de cada una de las funcionalidades.

### A.1. Configuraciones iniciales

Las configuraciones iniciales del *crawler* se realizan en el menú *Configurations* del *Jatyta Web UI* (Figura A-1). En este último se listan todas las configuraciones creadas para otros sitios *webs*, además de la información del último recorrido del *crawler* junto con su respectiva duración.


Jatyta Web-UI				
Configurations Plugins Jatyta History About				
Configurations	Name	Site	Last Crawl	Last Duration
	<a href="#">gcp</a>	<a href="http://localhost:8080/gcp/spri...">http://localhost:8080/gcp/spri...</a>	Fri Jul 01 2016 19:02:27 GM...	0 min 41 sec
 <a href="#">New Configuration</a>	<a href="#">crawljax demo</a>	<a href="http://demo.crawljax.com/">http://demo.crawljax.com/</a>	Sun Apr 24 2016 16:13:15 G...	0 min 48 sec
CRAWL EXECUTION QUEUE <i>empty</i>	<a href="#">gfv</a>	<a href="http://localhost:8081/gfv">http://localhost:8081/gfv</a>	Mon May 09 2016 20:51:30 ...	0 min 45 sec
Notifications				

Figura A-1: Configuración del crawler.

Para crear una nueva configuración se hace clic en *New Configuration*, y se introducen los parámetros solicitados como se muestra en la Figura A-2. A continuación se describe brevemente cada uno de estos parámetros:

The screenshot shows the 'Jatyt Web-UI' interface. At the top is a dark navigation bar with links: 'Configurations', 'Plugins', 'Jatyt', 'History', and 'About'. Below this, on the left, is a sidebar with buttons: 'Configurations / New' (highlighted), 'Save Configuration' (with a checkmark icon), 'CRAWL EXECUTION QUEUE' (showing 'empty'), and 'Notifications'. The main area is titled 'General Information' and contains various input fields and checkboxes. The fields are: 'Name' (set to 'Configuration Name'), 'Site' (set to 'http://'), 'Browser' (a dropdown menu set to 'Mozilla Firefox'), 'Number of Browsers' (set to '1'), 'Maximum Crawl Depth' (set to '2'), 'Maximum Crawl States' (set to '0'), 'Maximum Duration(min)' (set to '60'), 'Event Wait Time(ms)' (set to '500'), and 'Reload Wait Time(ms)' (set to '500'). There are two checkboxes: 'Boot Browsers at Start' (checked) and 'Click Elements Once' (checked). At the bottom, there are fields for 'Proxy Type' (a dropdown menu set to 'Nothing'), 'Proxy Host Name' (set to 'proxy.example.com'), and 'Proxy Port' (set to '0').

Jatyt Web-UI

Configurations Plugins Jatyt History About

Configurations / New

✓ Save Configuration

CRAWL EXECUTION QUEUE  
empty

Notifications

### General Information

Name: Configuration Name

Site: http://

Browser: Mozilla Firefox ▼

Number of Browsers: 1

☒ Boot Browsers at Start

Maximum Crawl Depth: 2

Maximum Crawl States: 0

Maximum Duration(min): 60

Event Wait Time(ms): 500

Reload Wait Time(ms): 500

☒ Click Elements Once

Proxy Type: Nothing ▼

Proxy Host Name: proxy.example.com

Proxy Port: 0

Figura A-2: Nueva configuración de sitio web.

- **Name:** Nombre que se dará a la nueva configuración (no podrá ser modificado una vez guardada la configuración).
- **Site:** URL del sitio web que recorrerá el *crawler* para el *web testing*.
- **Browser:** Navegador que utilizará el *crawler* para el recorrido (*Chrome*, *Firefox* y *Internet Explorer*).

- **Number of Browsers:** Cantidad de navegadores a utilizará la herramienta en paralelo mientras realiza el recorrido.
- **Boot Browser at Start:** Inicializa el navegador al inicio del recorrido.
- **Maximum Crawl Depth:** Indica la profundidad máxima de recorrido al visitar las páginas, por defecto es cero (sin límite).
- **Maximum Crawl States:** Indica la cantidad máxima de estados a visitar.
- **Maximum Duration:** Indica el tiempo máximo de duración del recorrido (en minutos).
- **Event Wait Time:** Indica el tiempo de espera luego de ocurrir un evento (en milisegundos).
- **Reload Wait Time:** Indica el tiempo de espera luego de cargar una página (en milisegundos).
- **Click Elements Once:** Indica que el *Crawler* debe hacer clic una sola vez en los elementos por página.
- **Proxy Type:** Indica si se debe utilizar un *proxy* para realizar el recorrido (*Nothing*, *Manual*).
- **Proxy Host Name:** Si el *Proxy Type* es Manual, indica la dirección o url del *proxy*.
- **Proxy Port:** Si *Proxy Type* es Manual, indica el puerto del *proxy*.

Una vez cargados todos los valores de la nueva configuración, se persisten los datos con el botón *Save Configuration*.

Para la edición de los valores de la configuración, se hace clic sobre el nombre de la misma (En la columna *Name*) del listado de la Figura **A-1**. Para guardar las modificaciones, o realizar otras operaciones, tal como eliminar la configuración, se hace clic en los botones correspondientes que se muestran en la Figura **A-3**.

The screenshot shows the 'Jatya Web-UI' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Configurations', 'Jatya', 'History', and 'About'. Below this, a sub-navigation bar shows 'Overview', 'Crawl Rules', 'Assertions', 'Jatya', 'Forms', 'Login', 'Validation', and 'Broken Links'. The main content area is titled 'General Information' and contains several input fields and checkboxes for configuration settings. On the left side, there is a sidebar with a list of actions: 'Run Configuration', 'Save Configuration', 'Crawl History', 'New Copy', and 'Delete Configuration'. Below this, there is a section for 'CRAWL EXECUTION QUEUE' which is currently 'empty', and a 'Notifications' section.

Configurations / gfv

Overview | Crawl Rules | Assertions | Jatya | Forms | Login | Validation | Broken Links

► Run Configuration  
✓ Save Configuration  
📁 Crawl History  
✎ New Copy  
✕ Delete Configuration

CRAWL EXECUTION QUEUE  
empty

Notifications

### General Information

Name: gfv

Site: http://localhost:8081/gfv

Browser: Google Chrome ▼

Number of Browsers: 1

☒ Boot Browsers at Start

Maximum Crawl Depth: 8

Maximum Crawl States: 0

Maximum Duration(min): 0

Event Wait Time(ms): 500

Reload Wait Time(ms): 500

☒ Click Elements Once

Proxy Type: Nothing ▼

Proxy Host Name: 1

Proxy Port: 0

Figura A-3: Modificar valores de una configuración.

### A.1.1. Configuración de *Proxy*

En caso que se utilice un servidor *Proxy*, se debe suministrar los datos del mismo para hacer posible la navegación de la aplicación sobre el sitio web de prueba. Dicha configuración se realiza los tres últimos campos de la Figura A-2 indicando el *Proxy Type* = Manual, nombre o dirección IP y puerto respectivamente.

### A.1.2. Autenticación a Aplicación Web

Si el sitio web en prueba requiere autenticación de usuario, se puede configurar los datos de acceso al mismo. Una vez hecho clic en el nombre correspondiente de la grilla de la Figura A-1, los parámetros se definen en el menú *Login*, tal como se muestra en la Figura A-4

The screenshot shows the Jatya Web-UI interface. The top navigation bar includes 'Jatya Web-UI', 'Configurations', 'Jatya', 'History', and 'About'. Below this, a secondary navigation bar has tabs for 'Overview', 'Crawl Rules', 'Assertions', 'Jatya', 'Forms', 'Login', 'Validation', and 'Broken Links'. The 'Login' tab is selected. On the left sidebar, there are links for 'Configurations / gfv', 'Run Configuration', 'Save Configuration', 'Crawl History', 'New Copy', and 'Delete Configuration'. Below these are sections for 'CRAWL EXECUTION QUEUE' (empty) and 'Notifications'. The main content area is titled 'Jatya Login Configuration' and contains four input fields: 'User Name Xpath' with value '//input[@name='username']', 'User Name Value' with value 'ASU10010', 'Password Xpath' with value '//input[@name='password']', and 'Password Value' with value '1213'. There is also a 'Submit Xpath' field with value '//input[@name='submit']'.

Figura A-4: Configuración de autenticación de usuario.

### A.1.3. Detección de enlaces rotos o páginas de error

Para especificar textos o patrones que identifican a las páginas de error del sitio web en prueba, en la Figura A-5 se muestra donde se agregan dichos patrones para que el *crawler* detecte como error la aparición de paginas que poseen estos patrones.

The screenshot shows the Jatya Web-UI interface with the 'Broken Links' tab selected. The left sidebar is identical to the previous figure. The main content area is titled 'Jatya Broken Links Configuration'. It features a '+ Add new Pattern' button and a table with two columns: 'Pattern' and 'Actions'. The table contains two entries: 'HTTP 500' and 'Informe de Error', each with a 'Delete' button next to it.

Figura A-5: Configuración para detección de enlaces rotos o páginas de error

### A.1.4. Base de conocimiento

En la base de conocimiento se definen los tipos de datos y valores de prueba para que el *crawler* lo utilice en su ejecución. La misma se encuentra en el menú *Jatya*, tal como se muestra en la



Figura A-6.

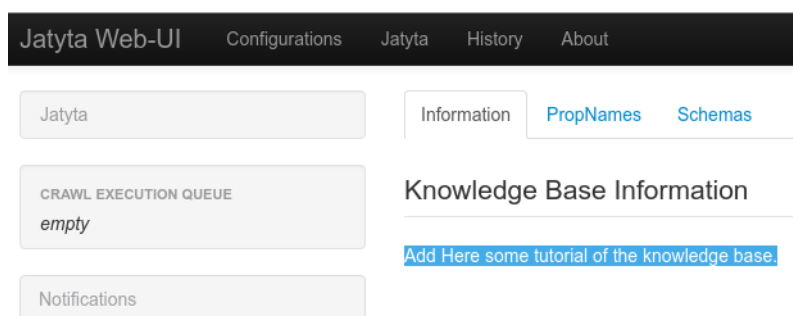
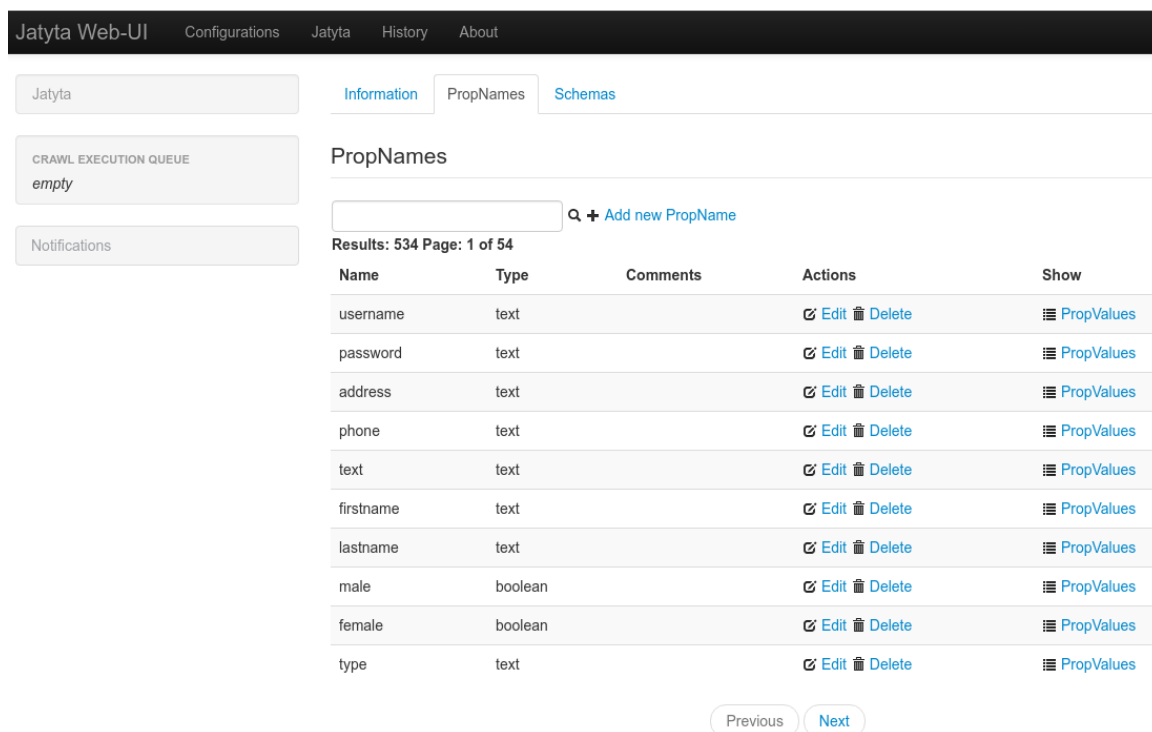


Figura A-6: Base de Conocimiento.

#### A.1.4.1. PropNames

En la pestaña *ProNames* se puede encontrar la lista de los *propnames* que contiene la base de conocimiento, tal como se muestra en la Figura A-7. En la misma se pueden agregar nuevos *propnames*, editarlos o eliminarlos.

Figura A-7: Lista de *propnames*.

Cada *propname* posee a la vez sus *propvalues*, haciendo clic en el enlace de la última columna de la lista, se despliega la lista de valores asociados al *propname*, tal como se muestra en la Figura A-8. Al igual que en *propname*, se puede agregar, editar y eliminar un *propvalue*.

Props Values of codigo

+ Add new PropValue

Value	Valid	Actions
ACT	true	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
INA	true	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
YYYYYY	false	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
	false	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Close

Figura A-8: Lista de *propvalues*.

#### A.1.4.2. Schemas

En la pestaña *Schemas* se listan los esquemas con que cuenta la base de conocimiento (Figura A-9), estos esquemas son utilizados para clasificar los tipos de datos por sitio web, de manera a configurar el *crawler* para obtener los valores de prueba de un esquema en específico.

Jatya Web-UI | Configurations | Jatya | History | About

Jatya

CRAWL EXECUTION QUEUE  
empty

Notifications

Information | PropNames | Schemas

### Schemas

[+ Add new Schema](#)

Results: 6 Page: 1 of 1

Name	Comments	Actions	Show
http://schema.org/	Default schema	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>
http://crawljax.com/	Schema for crawljax demo	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>
http://primefaces-showcase/	Schema for primefaces showcase app	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>
http://pol.una.py/	schema for fpuna apps	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>
http://gfv.pol.una.py/	Schema for GFV web application	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>
http://gcp.pol.una.py/	Schema for GCP web application	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>

Previous Next

Figura A-9: Lista de *schemas*.

Se pueden agregar nuevos esquemas, editar y eliminarlos, como se visualiza en la Figura A-10 respectivamente.

The figure shows three modal windows for managing schemas. Each window has tabs for 'Information', 'PropNames', and 'Schemas'.  
**New Schema:** Fields for 'Name' (Schema Name), 'Is schema.org' (checkbox), and 'Comments' (Schema Comments). Buttons: Cancel, Confirm.  
**Edit Schema:** Fields for 'Name' (http://schema.org/), 'Is schema.org' (checked checkbox), and 'Comments' (Default schema). Buttons: Cancel, Confirm.  
**Delete Schema:** A confirmation message: 'Are you sure to delete this and the Itemtypes, itemprops and propvalues associated?'. Fields for 'Name' (http://schema.org/), 'Is schema.org' (checked checkbox), and 'Comments' (Default schema). Buttons: Cancel, Confirm.

Figura A-10: Lista de *schemas*.

#### A.1.4.3. ItemTypes

Cada esquema de la Figura A-9 posee a la vez una lista de *ItemTypes* (Figura A-11), que son tipos o clases que agrupan *ItemProps* (Propiedades). Una vez mas, se pueden agregar, editar y eliminar *ItemTypes*.

Jatyta Web-UI

Configurations

Jatyta

History

About

Name	Comments	Actions	Show
http://schema.org/	Default schema	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>
http://crawljax.com/	Schema for crawljax demo	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>
http://primefaces-showcase/	Schema for primefaces showcase app	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>
http://pol.una.py/	schema for fpuna apps	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>
http://gfv.pol.una.py/	Schema for GFV web application	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>
http://gcp.pol.una.py/	Schema for GCP web application	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemTypes</a>

[Previous](#)[Next](#)

Item Types of http://gfv.pol.una.py/

[Q + Add new ItemType](#)

Results: 30 Page: 1 of 3

Name	Comments	Actions	Show
VariableLicitacion		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
CampoDeUsuario		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoContrato		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoFuncionario		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoLicitacion		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoLicitacionDetalle		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoUnidAdmXUnidPresup		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoUnidadAdministrativa		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
Grupo		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
Moneda		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>

[Previous](#)[Next](#)

Figura A-11: Lista de *itemtypes*.

#### A.1.4.4. ItemProps

Cada *ItemType* de la Figura A-11 posee a la vez una lista de *ItemProps*, que son las propiedades de la clase o tipo. Haciendo clic en la fila correspondiente, se listan las mismas (Figura A-12), y también se pueden agregar, editar y eliminar.

The screenshot shows the 'Jatya Web-UI' interface. At the top, there's a navigation bar with links: 'Jatya Web-UI', 'Configurations', 'Jatya', 'History', and 'About'. Below this, the main content area is titled 'Item Types of http://gfv.pol.una.py/'.

Under the title, there's a search bar and a link '+ Add new ItemType'. Below the search bar, it says 'Results: 30 Page: 1 of 3'. A table lists various item types with columns: 'Name', 'Comments', 'Actions', and 'Show'.

Name	Comments	Actions	Show
VariableLicitacion		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
CampoDeUsuario		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoContrato		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoFuncionario		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoLicitacion		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoLicitacionDetalle		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoUnidAdmXUnidPresup		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
EstadoUnidadAdministrativa		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
Grupo		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>
Moneda		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">ItemProps</a>

Below the table are 'Previous' and 'Next' buttons.

The second section is titled 'Item Props of ObjetoLicitacion'. It has a search bar and a link '+ Add new ItemProp'. Below the search bar, it says 'Results: 3 Page: 1 of 1'. A table lists item properties with columns: 'PropName', 'Comments', 'Actions', and 'Show'.

PropName	Comments	Actions	Show
codigo		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">PropValues</a>
descripcion		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">PropValues</a>
unidadMedida		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	<a href="#">PropValues</a>

Below the table are 'Previous' and 'Next' buttons.

Figura A-12: Lista de *itemprops*.

Los *ItemProps* agrupan los *PropNames* mostrados en la figura A-12, que contienen valores de prueba o *PropValues* para el *ItemProp* correspondiente. Estos valores de prueba son utilizados por el *crawler* cuando al encontrar un campo de prueba, identifica que *ItemType* e *ItemProp* le corresponde y cargar el valor en el campo.

## A.2. Configuración de clic

En la pestaña *Crawl Rules*, se configuran las reglas de navegación, donde se indican los elementos que se deben hacer clic, como también lo contrario, tal como se muestra en la Figura A-13. Se pueden agregar varios elementos, modificarlos y eliminarlos.

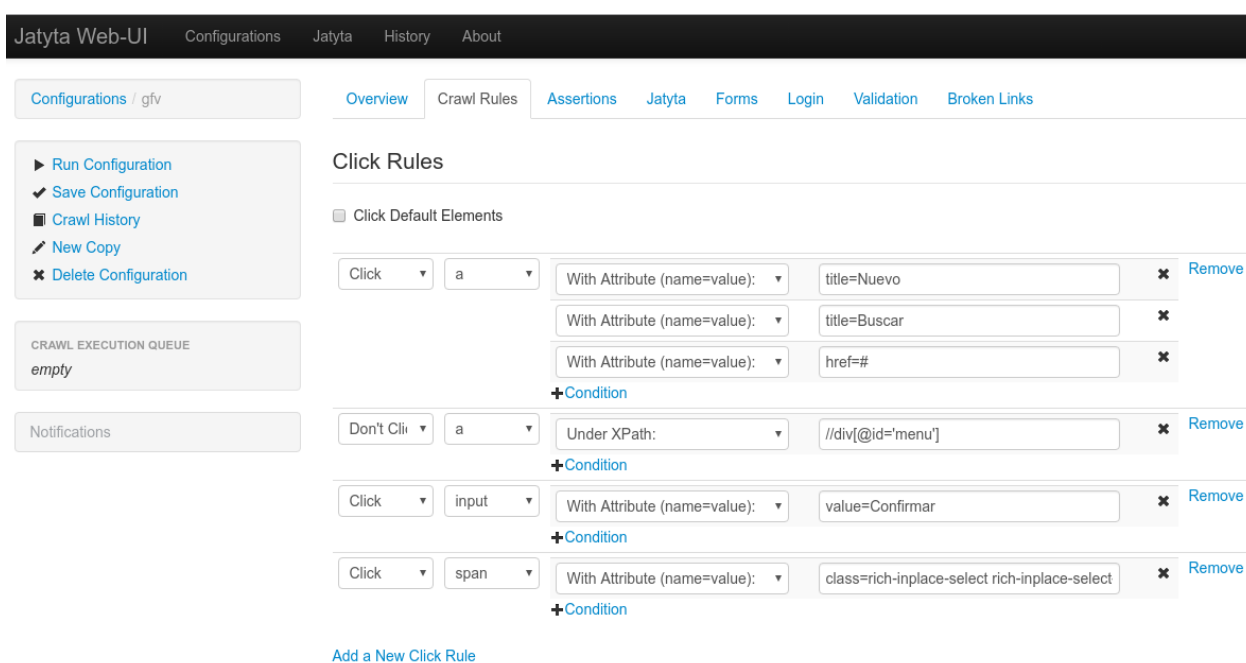


Figura A-13: Configuraciones de clic.

## A.3. Configuración de formularios

En la pestaña *Forms* se indican los tamaños máximos de los valores de prueba en los campos, ya sea texto o numérico.

Además se especifican los elementos que envían o procesan el formulario. En la Figura A-14 se muestra un ejemplo de los mismos. Se pueden agregar varios elementos, se puede modificar o eliminar cada uno.

Jatya Web-UI Configurations Jatya History About

Configurations / gfv

Overview Crawl Rules Assertions Jatya Forms Login Validation Broken Links

Jatya Form Configuration

Maximum Default Text Size (Characters): 255

Maximum Default Number Size (Digits): 19

Date Value Pattern: dd/MM/yyyy

+ Add new Form

Element	Attribute	Value	Text	Actions
a	title	Buscar		Delete
input	value	Guardar		Delete

Figura A-14: Configuraciones de formularios.

## A.4. Configuración de validaciones

En la pestaña *Validation* se configura como identificar los mensajes de validación de los formularios. En la Figura A-15 se muestra un ejemplo de los mismos. Se pueden agregar varias validaciones, modificar e eliminar cada uno.

Jatya Web-UI Configurations Jatya History About

Configurations / gfv

Overview Crawl Rules Assertions Jatya Forms Login Validation Broken Links

Jatya Validation Configuration

+ Add new Validation Configuration

HTML Element	Attribute Name	Attribute Value	Target Attribute Name	Actions
SPAN	class	rich-message fontmensajeserror		Delete
SPAN	class	rich-message-label		Delete

Figura A-15: Configuración de validaciones en formularios.

## A.5. Configuración de Valores de Prueba

En la pestaña *Jatya* se configura el modo en que serán probados los campos de los formularios. Tal como se muestra en la Figura A-16, se especifica si sólo se desean utilizar valores válidos, inválidos o ambos. También se define el *xpath* que identifica el título de la página a ser utilizado como nombre de cada estado visitado. La cantidad de valores de prueba por cada campo. Se selecciona el esquema de datos a utilizar para el recorrido. Se define el enfoque utilizado: *White-Box (enabled)* o *Black-Box*. Posee además un parámetro para los sitios creados con *Java Server Faces* de manera a darle formato al nombre de cada campo, sin que contenga el nombre del contenedor del mismo.

Jatya Web-UI Configurations Jatya History About

Configurations / gfv

Overview Crawl Rules Assertions Jatya Forms Login Validation Broken Links

▶ Run Configuration  
✓ Save Configuration  
📖 Crawl History  
✎ New Copy  
✕ Delete Configuration

CRAWL EXECUTION QUEUE  
empty

Notifications

Jatya Crawl Configuration

Form Value Filter: Both

State Title under Xpath: //div[@id="page"]//h1 | //div[@id="l...

Maximum Values per Form Field: 4

Search in schema Name: http://gfv.pol.una.py/

☒ WhiteBox enabled

☒ Ajust JSF auto generated ID

Figura A-16: Configuración de valores de prueba.

## A.6. Ejecución de *Jatya Web*

Para ejecutar *Jatya Web*, una vez configurados los parámetros detallados en la sección A.1, se debe hacer clic en *Run Configuration* de la figura A-17 y aparecerá la notificación con el texto: *running* en el bloque de *Crawl Execution Queue*. El *crawler* empezará a realizar su recorrido en la aplicación *web* con el *browser* configurado, y a medida que va encontrando formularios, introducirá los valores de pruebas en los campos.

Jatya Web-UI Configurations Jatya History About

Configurations / gfv

Overview Crawl Rules Assertions Jatya Forms Login Validation Broken Links

▶ Run Configuration  
✓ Save Configuration  
📖 Crawl History  
✎ New Copy  
✕ Delete Configuration

CRAWL EXECUTION QUEUE  
empty

Notifications

General Information

Name: gfv

Site: http://localhost:8081/gfv

Browser: Google Chrome

Number of Browsers: 1

☒ Boot Browsers at Start

Figura A-17: Ejecutar la configuración de un sitio o aplicación web.

Durante la ejecución del *crawler*, se registra un *log* con los detalles de la ejecución, un ejemplo del mismo se visualiza en la Figura A-18.

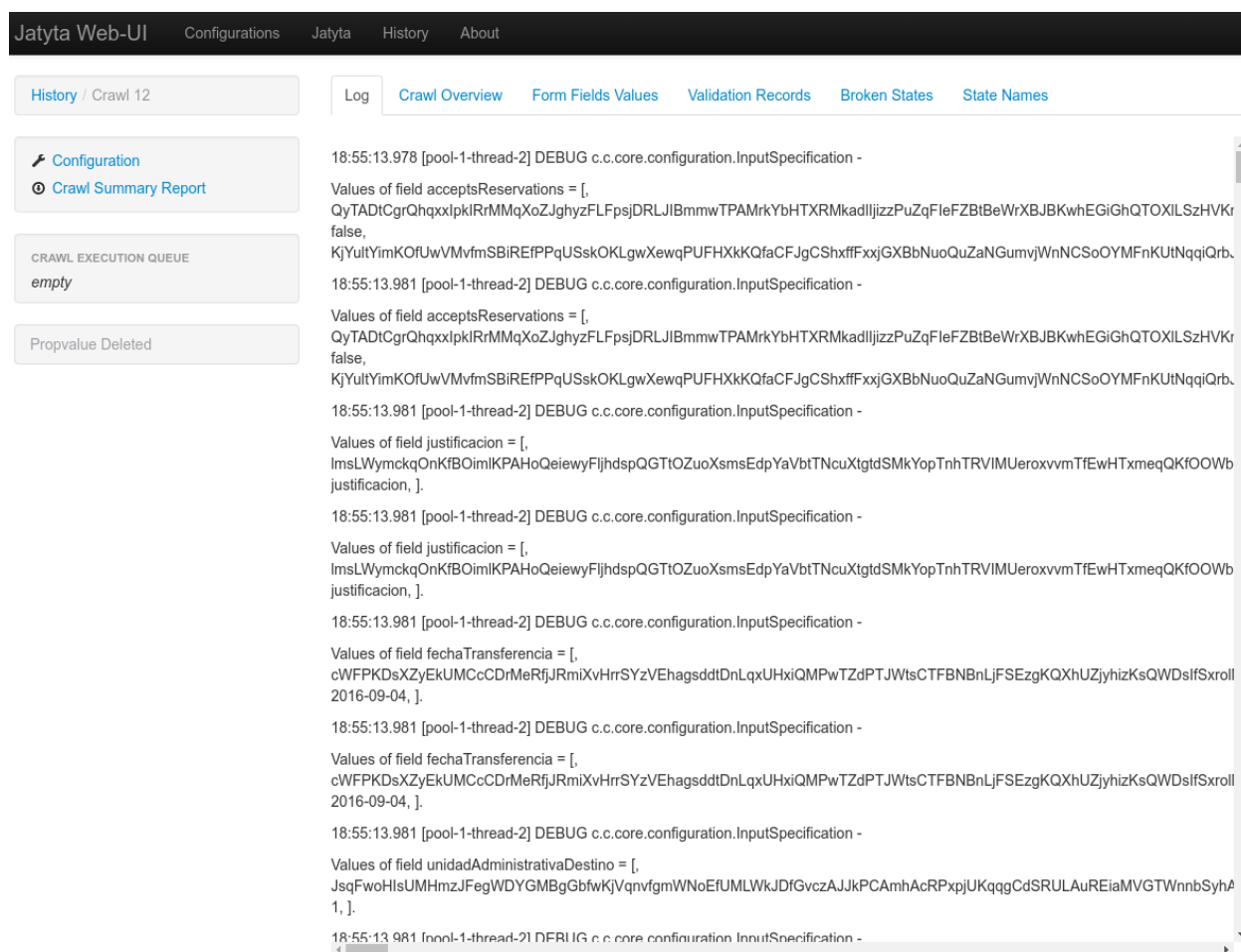


Figura A-18: Log de ejecución del *crawler*.

## A.7. Visualización de Resultados

Al finalizar la ejecución de la herramienta, se pueden visualizar distintos resúmenes del recorrido para el análisis correspondiente.



### A.7.1. Resumen general de recorrido

En la Figura A-19 se muestra un ejemplo de resumen de una ejecución, que se encuentra en la pestaña de *Crawl Overview*. Este es un *plugin* que viene con *Crawljax*, en dicha pantalla se puede apreciar la duración del recorrido, la cantidad de *URL's* visitados, impresiones de pantalla de las páginas, los elementos en los cuáles se hicieron clic y un grafo generado a partir del recorrido.

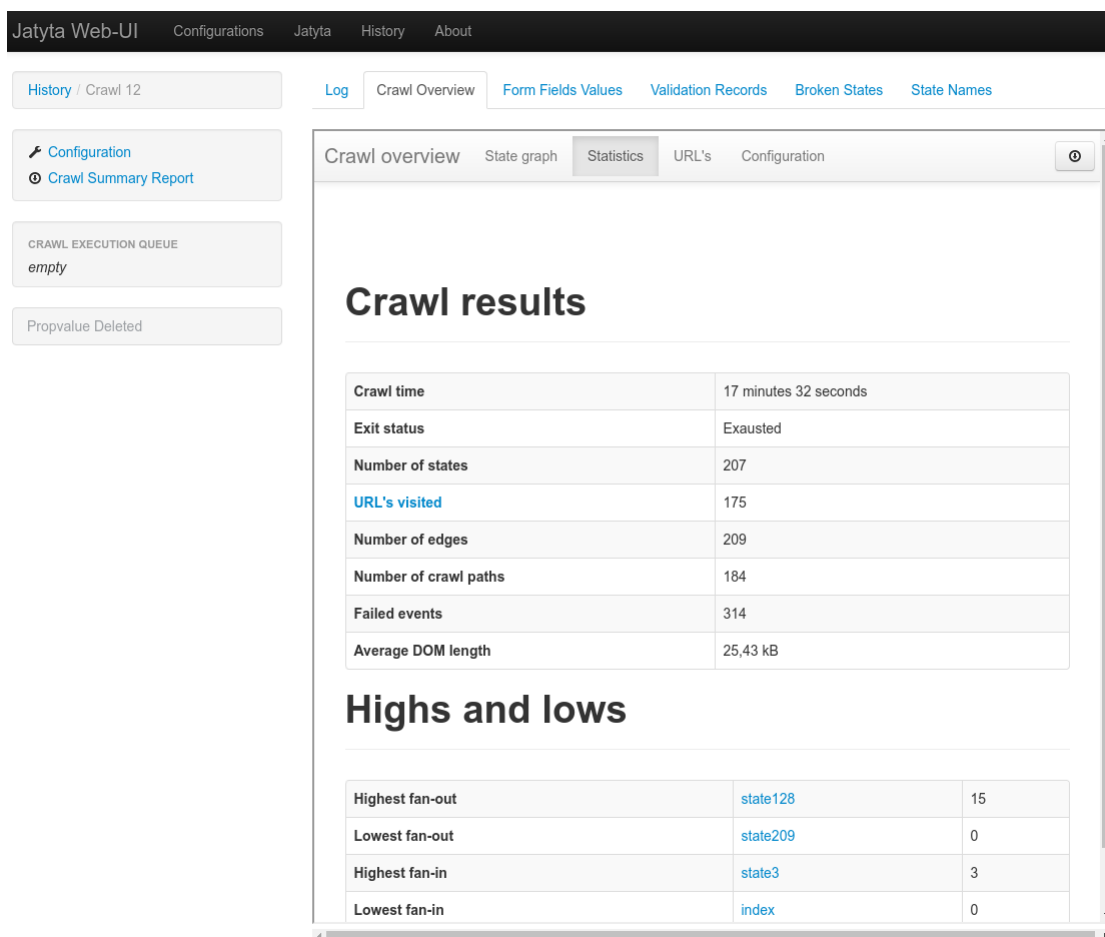


Figura A-19: Resumen de ejecución del *crawler*.

### A.7.2. Valores de pruebas por estado

En la pestaña *Form Fields Values* se muestran los valores utilizados en cada estado (página identificada), tal como se muestra en la Figura A-20. En el ejemplo se puede apreciar los valores utilizados para el estado identificado como *state2*, clasificados por tipo: válidos, inválidos, vacíos y extremos.

Label	Element	Order	Type	Value
Buscar:	<input type="text"/>	3	INVALID	11/10/2016
Buscar:	<input type="text"/>	1	EMPTY	
Buscar:	<input type="text"/>	2	OVERFLOW	FhUfYTpCkPAkRhHYOMNkMzdibVsC...
Buscar:	<input type="text"/>	4	VALID	HTISxirqaEoFqRABlunRbKszJmivBfdV...

Figura A-20: Lista de valores de pruebas.

### A.7.3. Importar *PropNames* y *PropValues* a partir de los datos cargados en formularios

En el caso de que existiesen valores de prueba definidos en la base de conocimiento, el *crawler* generara valores aleatorios del tipo texto, fecha, numérico y vacío para cada formulario encontrado, al finalizar el recorrido, se pueden cargar estos valores en la base de conocimiento, haciendo clic en *Add new PropNames from Value Records*, como se puede apreciar en la Figura A-21.

Figura A-21: Agregar los campos encontrados a la base de conocimiento después del recorrido.

A.7.4. Validaciones realizadas en formularios

En *Validation Records* se listan los resultados de las validaciones hechas en los formularios con los diferentes tipos de valores de pruebas. En la Figura A-22 se aprecia dicho listado.

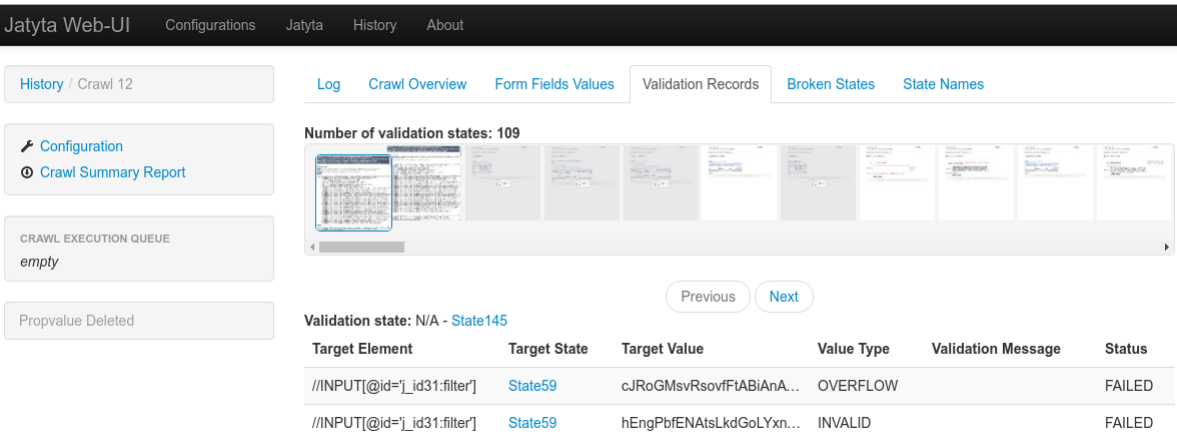


Figura A-22: Registro de validaciones en los estados.

Al hacer clic en el estado validado, se puede ver en detalle, los campos y los valores cargados, una vista previa del formulario validado, los elementos donde se realizaron clic marcados en un recuadro verde, el *DOM* de la página, y las interacciones con otros estados, tal como se muestran en las Figuras A-23, A-24 y A-25 respectivamente.

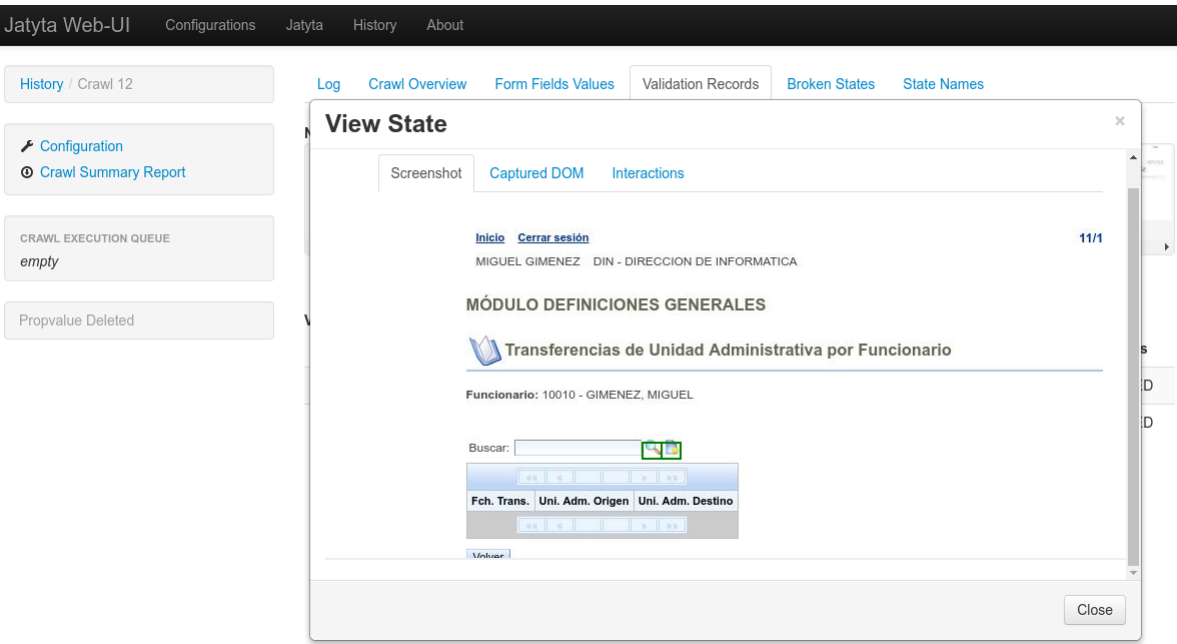


Figura A-23: Captura de pantalla del estado visitado.

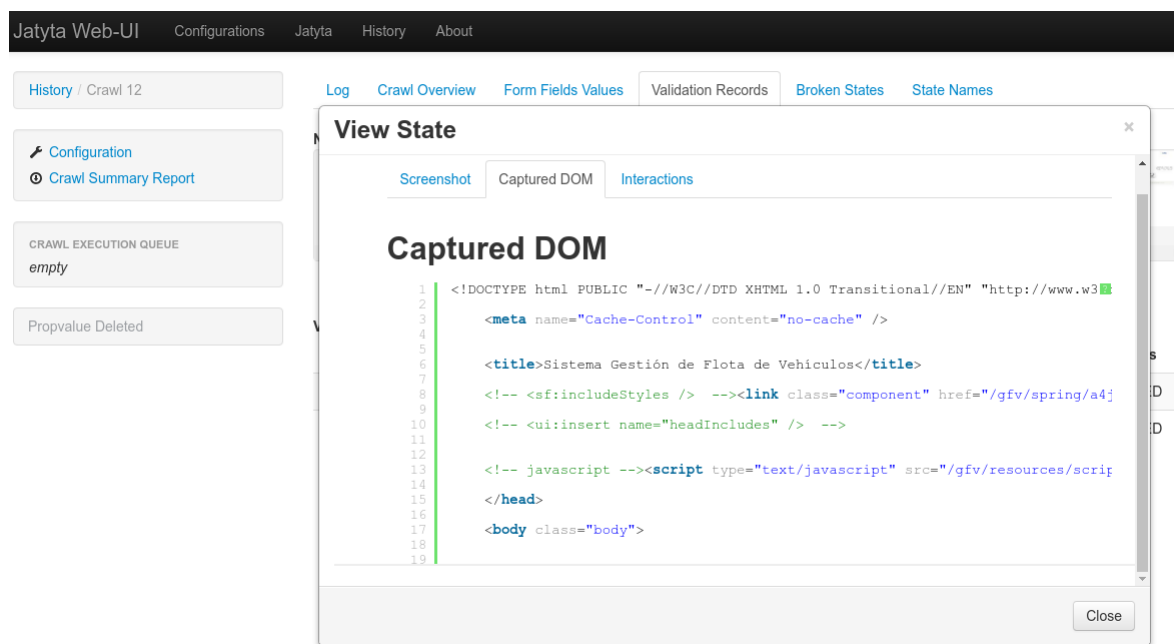


Figura A-24: DOM de la página visitada.

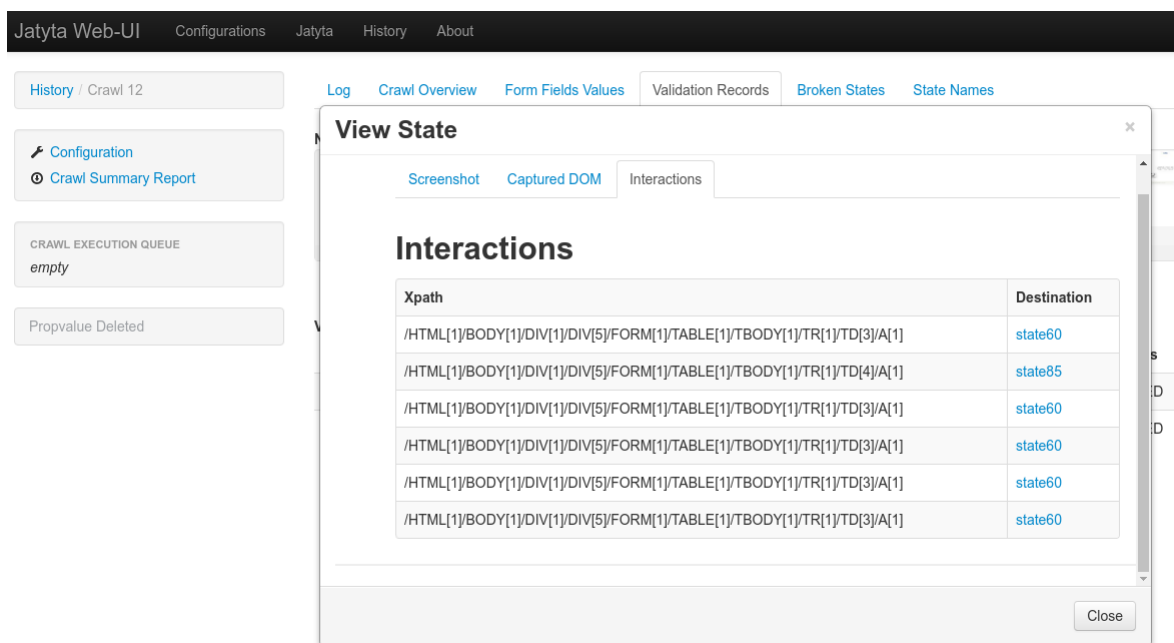


Figura A-25: Interacciones con otros estados del estado visitado.

#### A.7.5. Enlaces rotos y/o páginas con error

En la pestaña *Broken States* se encuentran los enlaces rotos detectados durante el recorrido, se puede apreciar la pagina previa a la pagina de error, su *URL*, una captura de la misma con su respectivo elemento donde se hizo clic. En la Figura A-26 se puede apreciar lo mencionado.

Jatya Web-UI Configurations Jatya History About

History / Crawl 12

Log Crawl Overview Form Fields Values Validation Records Broken States State Names

Configuration  
Crawl Summary Report

CRAWL EXECUTION QUEUE  
empty

Propvalue Deleted

Number of broken states: 8

Previous Next

Broken State	Url	Element	State Caller
State145	http://localhost:8081/gfv/spring/de		State59

Inicio Cerrar sesión 11/10/2016

MIGUEL GIMENEZ DIN - DIRECCION DE INFORMATICA

MÓDULO DEFINICIONES GENERALES

Transferencias de Unidad Administrativa por Funcionario

Funcionario: 10010 - GIMENEZ, MIGUEL

Buscar:

Fch. Trans. Uni. Adm. Origen Uni. Adm. Destino

Volver

Sistema Gestión de Flota de Vehículos. © Convenio ANDE-FPUNA. Todos los derechos Reservados.

Figura A-26: Captura de pantalla del estado previo al estado roto.

Al hacer clic en *Broken state*, se puede ver la captura de pantalla con el elemento correspondiente en un recuadro rojo, además del *DOM* de la página, y las interacciones con otros estados, tal como se muestra en la Figura A-27.

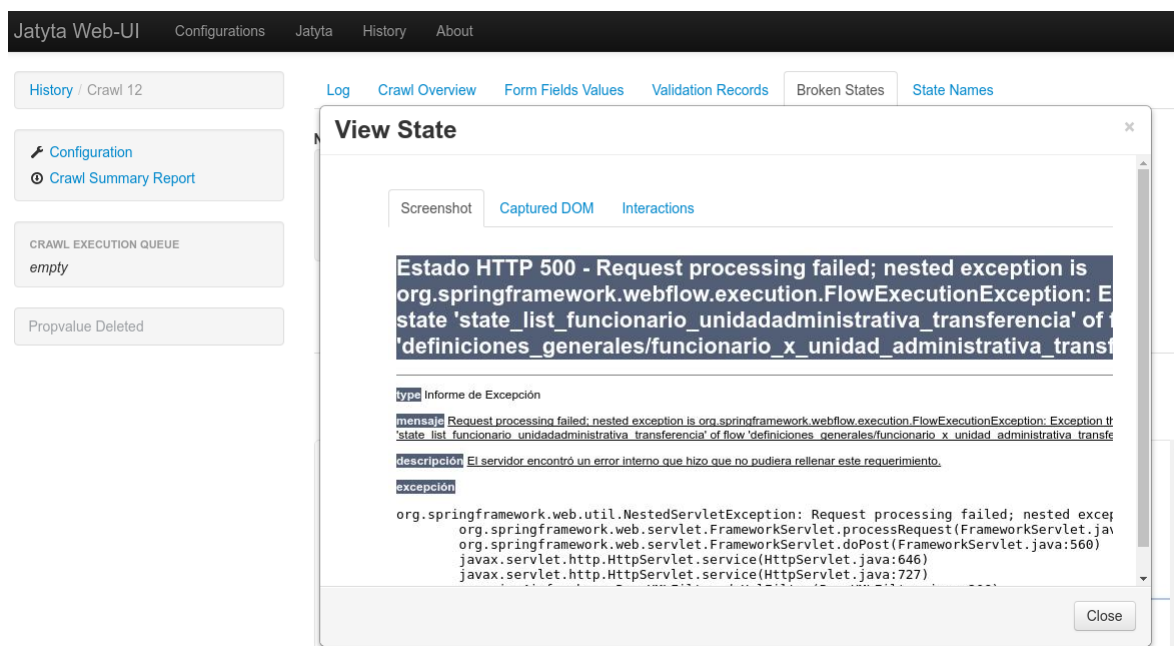


Figura A-27: Captura de pantalla del estado roto.

### A.7.6. Estados visitados

En la pestaña *State Names* se listan todos los estados identificados durante el recorrido, identificados con el título de la página visitada, su *URL* y el estado previo que condujo al mismo. Un ejemplo del mismo se muestra en la Figura A-28.

Jatya Web-UI    Configurations    Jatya    History    About

History / Crawl 12

[Log](#)   [Crawl Overview](#)   [Form Fields Values](#)   [Validation Records](#)   [Broken States](#)   [State Names](#)

[Configuration](#)  
[Crawl Summary Report](#)

CRAWL EXECUTION QUEUE  
*empty*

Propvalue Deleted

Total Number of states: 201

Results: 201 Page: 1 of 3

State	Name	Url	Preview
145	N/A	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e209s3	<a href="#">State145</a>
0	Menu Principal	http://localhost:8081/gfv	<a href="#">State0</a>
1	Definiciones Generales	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e4s1	<a href="#">State1</a>
2	MÓDULO DEFINICIONES GENERALES Funcionarios	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e4s2	<a href="#">State2</a>
3	N/A	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e4s2	<a href="#">State3</a>
4	Definiciones Generales	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e6s1	<a href="#">State4</a>
5	MÓDULO DEFINICIONES GENERALES Unidad Administrativa	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e8s2	<a href="#">State5</a>
6	MÓDULO DEFINICIONES GENERALES Unidad Administrativa Espere!	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e8s2	<a href="#">State6</a>
7	MÓDULO DEFINICIONES GENERALES Funcionarios Espere!	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e10s2	<a href="#">State7</a>
8	MÓDULO DEFINICIONES GENERALES Lista de Funcionario por Unidad Administrativa	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e13s2	<a href="#">State8</a>
9	MÓDULO DEFINICIONES GENERALES Lista de Funcionario por Unidad Administrativa Espere!	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e13s2	<a href="#">State9</a>
10	MÓDULO DEFINICIONES GENERALES Unidad Administrativa Espere!	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?execution=e15s2	<a href="#">State10</a>
11	MÓDULO DEFINICIONES GENERALES Unidad	http://localhost:8081/gfv/spring/definiciones_generales?	<a href="#">State11</a>

Figura A-28: Lista de estados visitados.

Finalmente se tiene un reporte que consiste en el resumen del recorrido sobre el sitio *web*, donde se aprecian datos importantes como la duración del recorrido, cantidad de estados visitados, errores encontrados según el tipo de valor de prueba, entre otras informaciones, se puede apreciar en la Figura A-29.

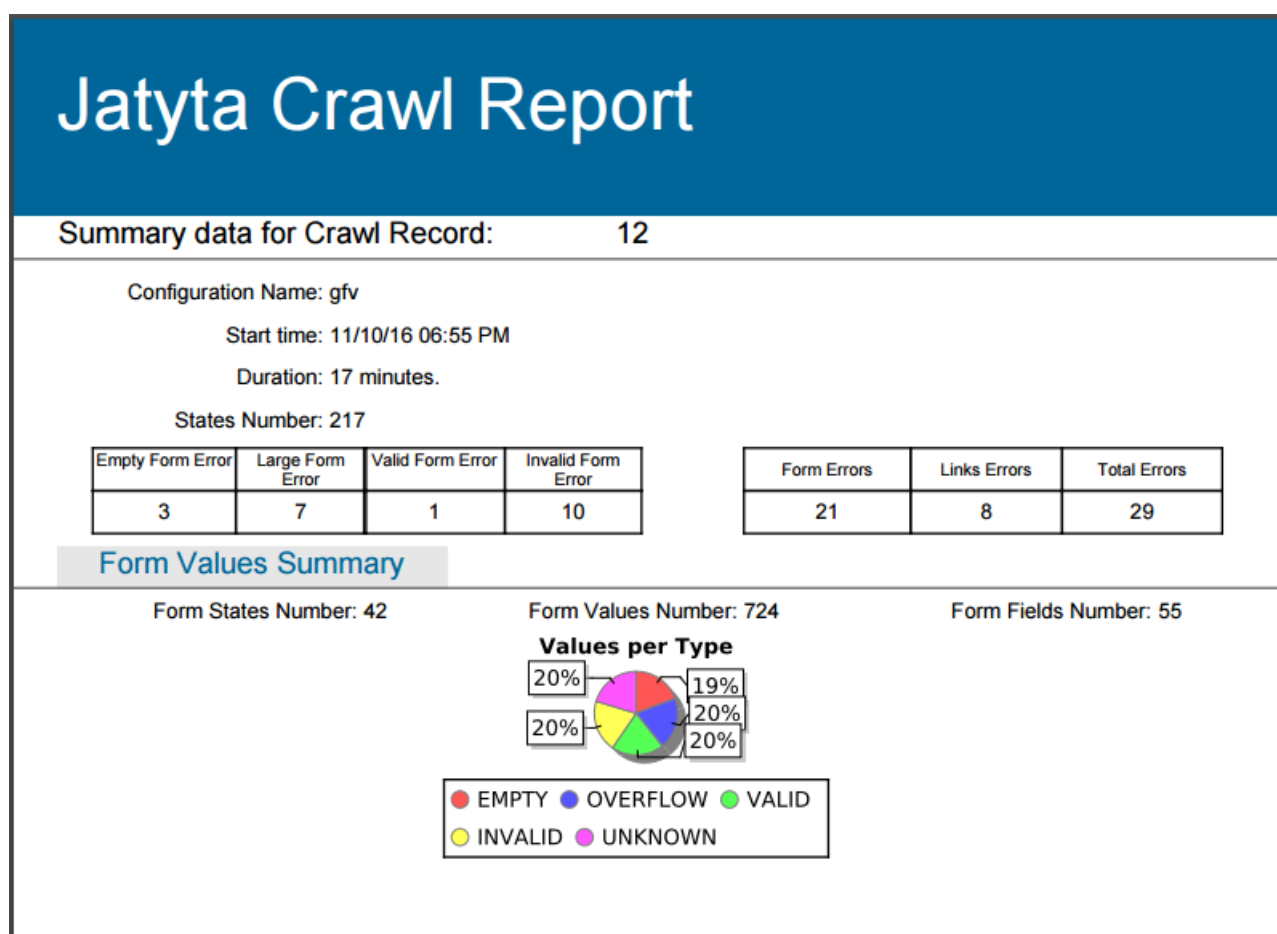


Figura A-29: Reporte final de errores detectados.