Guía de desarrollo, Anexo 03.01

Guía de datos de entrada de pruebas

Autor: Oficina de Pruebas

GERENCIA INFORMÁTICA
JOSEFA VALCÁRCEL, 44
28027-MADRID

Índice General

1 INTRODUCCIÓN 3

2 CONSIDERACIONES GENERALES 3

2.1 OBJETIVO 3
2.2 ENTORNOS DE EJECUCIÓN 3
2.3 CALIDAD DE LOS DATOS 3
2.4 DATOS CONFIDENCIALES 4
2.5 CICLO DE VIDA DE LOS DATOS 4

3 FICHEROS DE DATOS DE ENTRADA (*DATAPOOLS*) 5

3.1 DEFINICIÓN 5
3.2 ACCESO A LOS DATOS 5
3.3 FORMATOS 6
3.3.1 Ficheros Planos (para pruebas de carga) *6*
3.3.1.1 Dónde utilizarlos 6
3.3.1.2 Estructura interna 6
3.3.1.3 Nomenclatura 7
3.3.1.3.1 Un fichero de datos de entrada de acceso a la aplicación 7
3.3.1.3.2 De 1 a N ficheros de datos de entrada para la ejecución de las pruebas 8
3.3.2 Fichero excel XLS (para pruebas funcionales manuales) *9*
3.3.2.1 Dónde utilizarlos 9
3.3.2.2 Estructura interna 9
3.3.2.3 Nomenclatura 10
3.3.2.3.1 Nombre del fichero excel 10
3.3.2.3.2 Nombres de las pestañas de datos 11
3.3.2.3.3 Nombres de los campos (parámetros) 11
3.3.3 Otros ficheros *12*
3.3.3.1 Dónde utilizarlos 13

4 GLOSARIO DE ACRÓNIMOS Y TÉRMINOS 13

1 Introducción

El presente documento describe el objetivo, el ámbito, las reglas de nomenclatura y las características generales que han de tener los ficheros de datos de entrada dentro de la metodología de pruebas de la **DGT**.

2 Consideraciones generales

2.1 Objetivo

Los datos de entrada son necesarios para la ejecución de la mayoría de las pruebas funcionales y de carga.

En general, los datos de entrada nos los tienen que proporcionar personas directamente vinculadas con la aplicación a probar, en función del entorno en el que las vayamos a ejecutarla. Por ejemplo: analistas funcionales, desarrolladores, etc…

2.2 Entornos de ejecución

Dependiendo del entorno en el que se ejecuten las pruebas, los datos de entrada serán diferentes. No es lo mismo ejecutar una prueba en un entorno de desarrollo, preproducción o producción. En desarrollo y preproducción se pueden crear juegos de datos según las necesidades, pero en un entorno de producción el acceso a los datos es más restringido y la creación de los mismos a veces es muy complicada e incluso imposible. Asimismo, los usuarios con los que se accede a las aplicaciones generalmente son distintos en el entorno de producción respecto del resto de entornos.

2.3 Calidad de los datos

La calidad de los datos de entrada es directamente proporcional al resultado de la ejecución de las pruebas. Si la calidad de los datos es mala, el resultado de las pruebas puede ser impredecible o erróneo e incluso puede ser que ni siquiera puedan ejecutarse.

Siempre se debe procurar que la calidad de los datos de entrada sea la mejor posible. Para ello, es necesario verificar con las personas vinculadas a la aplicación que éstos son correctos.

2.4 Datos confidenciales

Puede darse el caso de que determinados datos de entrada sean confidenciales, como por ejemplo los *Passwords*.

Si el fichero de datos de entrada cayese en manos de personas ajenas a la ejecución de las pruebas, podría poner en riesgo la seguridad de los sistemas. En estos casos, en los que la seguridad es una prioridad, lo que debe hacerse es encriptar los datos en la generación del fichero de datos de entrada y desencriptarlos durante la ejecución de la prueba.

Los mecanismos de encriptación deben ser conocidos sólo por determinadas personas relacionadas con la definición de la ejecución de las pruebas. Ni siquiera los *Tester* deberían conocerlos.

2.5 Ciclo de vida de los Datos

El juego de datos proporcionado debe tener un volumen y variedad similar al entorno de producción capaz de cubrir toda la casuística de la aplicación.

En cada ciclo de pruebas se deberá proporcionar **un juego de datos válido y distinto del ciclo anterior.** Existen casos excepcionales en los que la creación de los ficheros de datos no podrá variar respecto al ciclo anterior. Ejemplo: las consultas de contenido fijo y acotado (consulta de provincias, carreteras, códigos postales, estados,…), en estos casos el fichero de datos de entrada deberá contener todas las opciones y combinaciones posibles y deberá dejarse indicado en la declaración del fichero.

Se deberá definir un mecanismo que proporcione de manera automática o semiautomática ese juego de datos de entrada (ejemplo: carga previa de datos con *scripts* de creación de datos, consultas a base de datos,…) **no estando permitido la generación de los datos de entrada de forma manual y/o a través de la propia aplicación** por el elevado tiempo y porque no se puede caer en el error de presuponer que la aplicación funciona correctamente.

3 Ficheros de Datos de Entrada (*Datapools*)

3.1 Definición

Los ficheros de datos de entrada, conocidos como *Datapools*, contienen los datos necesarios para la ejecución de una o más pruebas. Pueden ser de varios formatos: ficheros planos, ficheros xls de excel, bases de datos, etc... En los siguientes apartados se describen las características de cada uno de ellos.

3.2 Acceso a los datos

El acceso a los datos de entrada lo proporciona la herramienta de grabación y ejecución de *Scripts* de pruebas que utilicemos, nosotros no tenemos que preocuparnos por el modo de acceso a los mismos, salvo casos excepcionales en los que la herramienta no permita acceder a un formato determinado, por ejemplo a bases de datos. En estos casos, no deberemos establecer los mecanismos de acceso (con librerías de conexión a bases de datos, etc…).

Una vez que hemos establecido la conexión contra los datos de entrada, la herramienta nos permite establecer el modo de acceso interno, es decir, a los registros de datos.

Dependiendo de la herramienta, estos modos pueden ser:

- Secuencial (registro a registro desde el principio del fichero)
- *Rewind* (al llegar al final del fichero, volver a comenzar secuencialmente desde el principio)
- *Random*
- Único
- Etc…

3.3 Formatos

3.3.1 Ficheros Planos (para pruebas de carga)

3.3.1.1 Dónde utilizarlos

Solo válidos para utilizarlos **solo en las pruebas de carga**, dado que la mayoría de las herramientas de grabación y ejecución de *Scripts* de pruebas de carga sólo soportan este formato.

3.3.1.2 Estructura interna

Dependiendo de la herramienta de grabación y ejecución de *Scripts* de pruebas que utilicemos, los formatos internos de los ficheros planos de datos de entrada pueden variar pero, por lo general, casi siempre contienen un separador de campo que puede ser el carácter **“;”** (punto y coma) el carácter **“,”** (coma) e incluso el carácter tabulador.

Asimismo, la extensión puede variar: **.csv**, **.dat**, **.txt**, etc…, aunque es indiferente, ya que lo que importa es el separador de campo que utilicemos.

El primer registro contiene los nombres de los campos, (que luego utilizaremos dentro del *Script*) por ejemplo:

```
dpURL,dpUser,dpPassword
```

y el resto de registros contiene los datos de entrada como tal, por ejemplo:

```
http://intranet.trafico.es,1234567,DGT567
```

3.3.1.3 Nomenclatura

Se definen los siguientes ficheros de datos de entrada **por cada aplicación y entorno**:

3.3.1.3.1 Un fichero de datos de entrada de acceso a la aplicación

Contiene los datos necesarios para poder acceder a la aplicación, y será único por aplicación-subsistema. Por ejemplo:

- Dominio (p.ej. http://servidor.es) o ejecutable
- Login
- Password
- Etc…

De esta manera, por ejemplo, si cambiase el *Password* del usuario con el que se accede a la aplicación, sólo habría que cambiarlo en este fichero.

Formato del nombre de fichero:

DENT_<Aplicación>_<Subsistema >_<Entorno>_000[.dat |.csv|.txt]

Donde:

Aplicación	**Es el acrónimo que asigna la DGT a cada aplicación**
Subsistema	**Es el acrónimo del subsistema**
Entorno	**Es el entorno en el que se van a ejecutar las pruebas. Los posibles valores son:** **DESA (Desarrollo)** **PRE (Preproducción)** **PRO (Producción)**
000	**En este caso es el 000, que está reservado para los datos de entrada de acceso a la aplicación**

Ejemplo:

DENT_APLI_PRE_000.txt

Formato de los nombres de los campos:

Se ha de utilizar el Prefijo: dp<nombre significativo del campo>

Ejemplo de contenido 1: General

DENT_APLI_PRE_000.txt
```
dpURL,dpUser,dpPassword
http://intranet.trafico.es,User01,MiPassword
```

Ejemplo de contenido 2: Varias URLs

Si existieran varias URLS de acceso la declaración podría ser de la siguiente manera.

DENT_APLI_PRE_000.txt
```
dpURLweb,dpURLWS,dpUser,dpPassword
http://intranet.trafico.es,http://internet.trafico.es,User01,MiPassword
```

3.3.1.3.2 De 1 a N ficheros de datos de entrada para la ejecución de las pruebas

Contienen los datos necesarios para poder ejecutar de 1 a N pruebas. Puede que varias pruebas utilicen el mismo fichero de datos de entrada. Si tuviésemos un fichero por cada prueba, podría darse el caso de que el contenido del mismo fuese igual. Sin embargo, de esta manera optimizamos la creación y modificación de los datos de entrada y el número de ficheros.

Formato del nombre de fichero:

DENT_<Aplicación>_<Subsistema >_<Entorno>_<Nº de script>[.dat |.csv|.txt]

Donde:

Aplicación	**Es el acrónimo que asigna la DGT a cada aplicación**
Subsistema	**Es el acrónimo del subsistema**
Entorno	**Es el entorno en el que se van a ejecutar las pruebas. Los posibles valores son:** **DESA** **PRE** **PRO**
Nº de script	**Es un índice consecutivo de 001 a 999 que indica el número de fichero y se corresponde con el número de script**

Ejemplo:

DENT_RTEL_DESA_001.dat

Formato de los nombres de los campos:

Se ha de utilizar el Prefijo: dp

Ejemplo de contenido 1: General

```
dpNOMBRE,dpAPELLIDOS,dpNDOCUMENTO,dpEMAIL
Luis,Rodriguez Cano,11111111H,lrcano@theserver.es
```

NOTA: No pueden existir ficheros con nombres iguales y estructura de datos diferentes.

3.3.2 Fichero excel XLS (para pruebas funcionales manuales)

3.3.2.1 Dónde utilizarlos

Se deben utilizar **en las pruebas funcionales manuales** dado que se pueden tratar como bases de datos (a través de una conexión ODBC), lo cual nos proporciona una gran versatilidad en el manejo de la información (podemos realizar consultas complejas con condiciones de búsqueda, podemos leer más de un registro a la vez, etc…) .

3.3.2.2 Estructura interna

La estructura interna que se define es la siguiente:

- Cada fichero excel contiene los datos de entrada de todas las pruebas **de una aplicación-subsistema y entorno**. Es como si fuese una base de datos
- Cada pestaña se considera como si fuese una tabla dentro de la base de datos.

  Cada pestaña contiene los datos de entrada para poder ejecutar de 1 a N Pruebas

  Puede que varios casos de prueba utilicen la misma pestaña de datos de entrada. Si tuviésemos una pestaña por cada caso de prueba, podría darse el caso de que el contenido de la misma fuese igual. Sin embargo, de esta manera optimizamos la creación y modificación de los datos de entrada y el número de pestañas.

- El primer registro de cada pestaña contiene los nombres de los campos (que luego utilizaremos dentro del *caso de prueba*)

La estructura interna del excel de datos de un **evolutivo** de la **aplicación-subsistema**, contendrá:

- Las pestañas de datos de los casos de prueba de versiones anteriores que apliquen en este evolutivo, para realizar las pruebas de regresión.
- Las nuevas pestañas para los nuevos casos de prueba que hayan surgido en este evolutivo, o los que hayan cambiado, si es que estos casos de prueba no pueden reutilizar alguna pestaña de datos existente.

Los valores del Excel de un evolutivo pueden cambiar respecto a los valores de prueba de la versión anterior, sobre todo si han caducado, se han consumido o han desaparecido del entorno de pruebas.

3.3.2.3 Nomenclatura

3.3.2.3.1 Nombre del fichero excel

Formato:

DENT_<Aplicación>_<Subsistema >_<Entorno> [.xls]

Donde:

Aplicación	**Es el acrónimo que asigna la DGT a cada aplicación**
Subsistema	**Es el acrónimo del subsistema**
Entorno	**Es el entorno en el que se van a ejecutar las pruebas. Los posibles valores son:** **DESA** **PRE** **PRO**

Ejemplo:

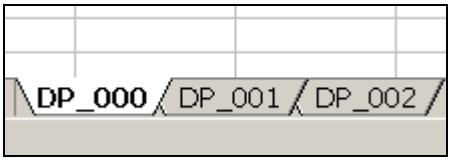
DENT_ACRO_SUBS1_PRE.xls

3.3.2.3.2 Nombres de las pestañas de datos

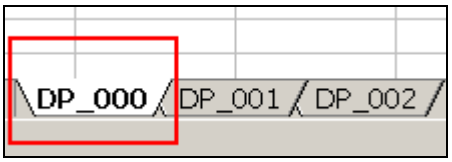
Formato:

DP_999
Donde:
999 **Es un índice consecutivo y único de 000 a 999.** **El 000 está reservado para los datos de entrada de acceso a la aplicación**

En la siguiente imagen podemos apreciar cómo se distribuyen las diferentes pestañas de datos dentro del fichero Excel:



La primera pestaña, la de los datos necesarios para poder acceder a la aplicación, es la pestaña **DP_000**:



El resto de pestañas contendrá los datos necesarios para la ejecución de la prueba.

3.3.2.3.3 Nombres de los campos (parámetros)

Formato:

Se ha de utilizar el prefijo: dp<Descripcion>

El nombre de los campos (parámetros) debe ser un **identificador único** a nivel de pestaña.

En ALM cuando se quiera hacer una referencia absoluta al nombre de algún parámetro se podrá nombrar de la siguiente forma: ***fichero-pestaña-parámetro*** (DENT_ RTEL_SUB1_DESA.xls – DP003 –dpCampo1)

Ejemplo:

Nombres de los Campos **Datos de Entrada**

A	B	C	D	E	F
dpURL1	dpURL2	dpUserUsuario	dpPassUsuario	dpUserAdministrador	dpPassAdministrador
http://intranet.trafico.es	http://intranet.dgt.es/WS	12341234	12341234	1111111	1111111

El resto de pestañas, a partir de la **DP_001**, contienen los datos de entrada para realizar las pruebas**.**
Ejemplo de contenido:

Nombres de los Campos **Datos de Entrada**

A	B	C
dpMATRICULA	dpPROVINCIA	dpCOLOR
1235-XDF	MAD	ROJO
17877-XFG	MAD	VERDE
9999-XHA	BCN	NEGRO

3.3.3 Otros ficheros

En algunos casos para la ejecución correcta de las pruebas es necesario usar otros recursos, por ejemplo certificados, proyecto SOAP UI, fichero YAML o JSON con la definición del API REST (Swagger – Open API 2.0) o documentos explicativos para realizar algún tipo de procedimiento previo (en formato Word o PDF). Todo este tipo de ficheros que sea necesarios y/o útiles para la realización de pruebas ha de adjuntarse.

3.3.3.1 Dónde utilizarlos

Para cualquier tipo de pruebas que lo requiera ya sea funcional o de rendimiento.

4 Glosario de acrónimos y términos

APLI	Acrónimo de: **Aplicación**
SUBS	Acrónimo de: **Subsistema**
CICL	Acrónimo de: **Ciclo**
DENT	Prefijo del nombre de los Ficheros de Datos de Entrada
DP	Prefijo de las Pestañas de Datos de Prueba de los Ficheros de Datos de Entrada Excel XLS
EJEC	Acrónimo de: **Ejecución**
ENTO	Acrónimo de: **Entorno**
SESN	Acrónimo de: **Sesión**