

Apéndice B

Manual de usuario

B.1. Lanzamiento

Una vez realizados todos los pasos explicados en la sección anterior, lanzaremos la aplicación. Para esto, si hemos configurado todo como se ha explicado en la sección anterior, solo tendremos que pulsar en la opción superior Run → Run. También podemos utilizar **Ctrl+F11**.

Tras el comienzo el sistema nos preguntará si queremos utilizar la GUI mediante la consola (ver figura B.1). En caso de pongamos que no, evitaremos el uso de la interfaz y pasaremos automáticamente a la ejecución por consola.

```
*** SystemTest: deleteEvoDirs() ***
*** SystemTest: runSetup() ***
WARNING: An illegal reflective access
WARNING: Illegal reflective access by
WARNING: Please consider reporting this
WARNING: Use --illegal-access=warn to
WARNING: All illegal access operations
WARN  evo_logger - Originally, MOSA wa
Would you like to use the GUI? (y/n)
y
```

Figura B.1: Selección de la GUI para la ejecución

B.2. Interfaz de configuración

Al acceder a la interfaz de configuración (ver figura B.2) podemos cambiar los valores de los distintos parámetros, pulsar en el botón de información para obtener una definición detallada de cada parámetro (ver figura B.3) y desmarcar la casilla del proceso interactivo (ver figura B.4). También podemos elegir el directorio donde se guardarán todos los archivos creados durante la ejecución al pulsar sobre la carpeta (ver figura B.5). En caso de querer reiniciar las propiedades a su valor por defecto, simplemente pulsamos “Reset”.

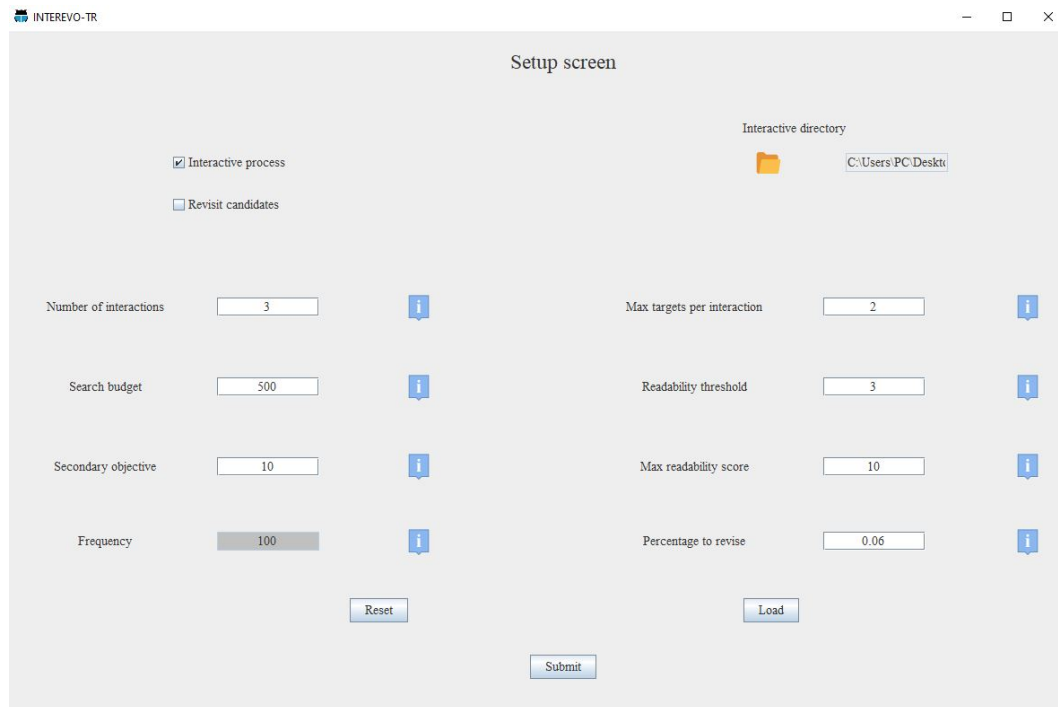


Figura B.2: Interfaz de configuración

Las propiedades modificables son las siguientes:

- **Interactive process:** Permite saber si la ejecución va a ser interactiva o no.
- **Revisit candidates:** Permite conocer si los tests pueden ser reevaluados o no en próximas interacciones que involucren al mismo caso de prueba.
- **Interactive directory:** Es el directorio donde se van a guardar todos los ficheros que se generan durante las interacciones.
- **Number of interactions:** Es el número máximo de veces que el usuario desea interaccionar durante la búsqueda.
- **Max targets per interaction:** Es el número máximo de objetivos que el usuario está dispuesto a abordar en un momento de interacción.
- **Search budget:** Es la duración máxima de la búsqueda evaluada en número de generaciones a producir.
- **Readability threshold:** Es la puntuación de legibilidad bajo la cual los casos de prueba no se transferirán al archivo de preferencias.
- **Secondary objective:** Posterga la activación de la interactividad como objetivo secundario de la búsqueda hasta que no se consuma la cantidad de presupuesto indicada.
- **Max readability score:** Permite puntuaciones de legibilidad en el rango $[0, \text{Max readability score}]$.

- **Frequency:** Es el número de generaciones que han de consumirse antes de que se active un momento de interacción.
- **Percentage to revise:** Es el porcentaje de casos de prueba con respecto al tamaño de la población que el usuario está dispuesto a revisar como máximo.

$$\text{Frequency} = \frac{\text{Search budget} - \text{Secondary objective}}{(\text{Number of interactions}/\text{Max targets per interaction}) - 1} \quad (\text{B.1})$$

El parámetro de la frecuencia se encuentra en la forma no editable para el usuario debido a que, como podemos observar en la fórmula superior, es una propiedad derivada de otras que podemos modificar en la propia interfaz. Es cierto que este parámetro podría ser modificado a gusto del usuario pero esta no sería la opción óptima, ya que los intervalos entre interacciones podrían entonces ser demasiado grandes (devaluando la importancia de las interacciones) o muy pequeños (provocando casos de pruebas similares).

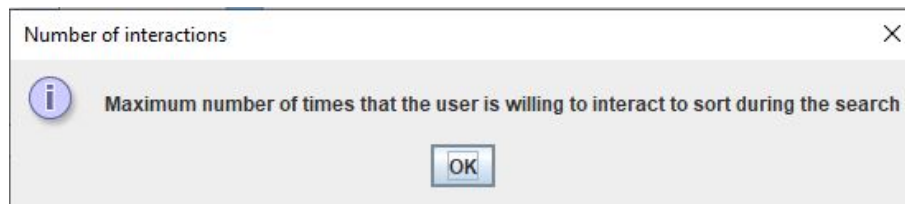


Figura B.3: Pop-up con información del parámetro

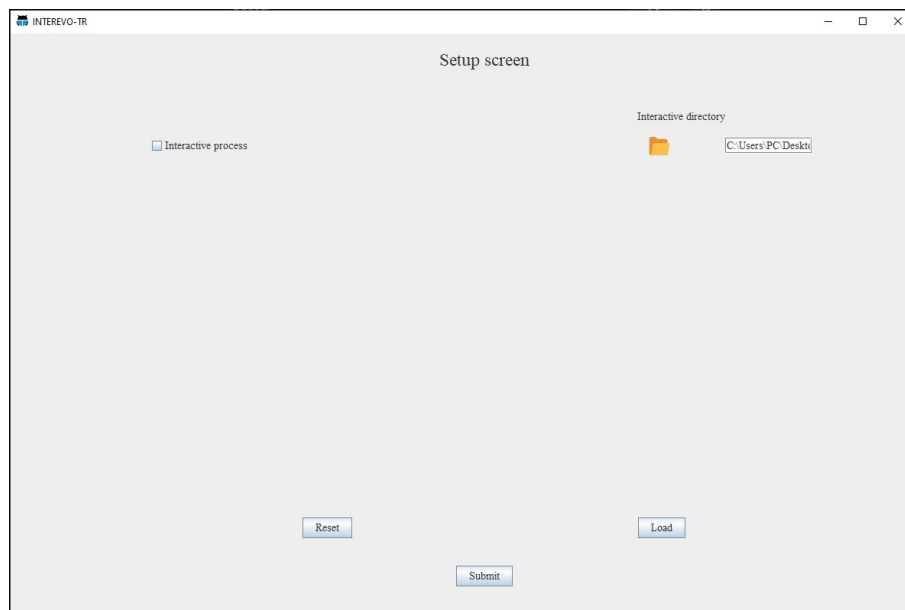


Figura B.4: Interfaz sin interactividad

Al pulsar el botón del directorio o el de “Load” nos encontraremos con una interfaz para la búsqueda de ficheros en el que podremos elegir un fichero properties, cargándose los valores del fichero en las cajas de texto en caso de que sea válido el fichero (ver figura B.5).

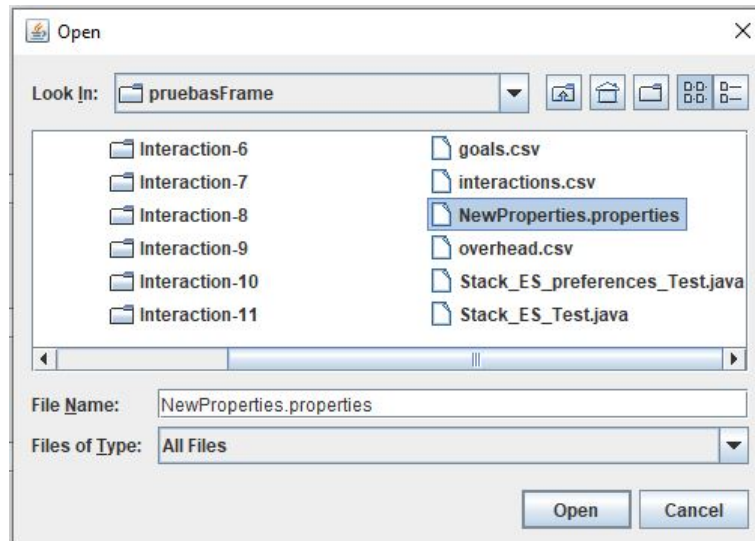


Figura B.5: Interfaz de búsqueda de ficheros

```
# Percentage [0,1] of tests from the population size that the user is willing to revise at most.
#percentage_to_revise= 0.06

# Maximum number of times that the user is willing to interact to sort during the search.
#max_times= 9

# Maximum number of goals that the user is willing to address in one interaction moment.
#max_targets_interaction_moment= 3
```

Figura B.6: Formato del fichero de configuración

Utilizando la imagen superior como ejemplo, en caso de que el usuario cambiara el valor de la variable “Number of interactions” en la interfaz de la figura B.2 a 6, el sistema buscaría en el archivo la línea que contenga “max_times” y reemplazaría el valor (hasta ahora era 3) por 6.

B.3. Interfaz de evaluación de tests

En la interfaz de evaluación nos encontramos los diferentes tests que serán navegables a través de los botones en forma de flecha, el método y el resultado de la línea de código que se toma como objetivo cubierto por las pruebas. Al pulsar en “Open external editor”, se abrirán todos los tests de la interacción en el editor de texto que tengamos predeterminado en el sistema.

Durante esta interfaz, el usuario tendrá que evaluar la legibilidad de los tests mostrados. Hay que tener en cuenta que si el usuario eligió la opción de revisitar tests, podrán repetirse a lo largo de la ejecución y se mostrarán con sus notas anteriores. En caso contrario simplemente puntuará casos de pruebas nuevos. Todas las puntuaciones tendrán que estar dentro del rango [0-Max readability score].

Entre las interacciones se utilizará una pantalla de carga para confirmar que la herramienta continúa correctamente con su ejecución.

En el caso de que estemos en la interfaz B.7, nos moveremos mediante las flechas a ambos lados de los casos de prueba, siendo la caja de texto donde evaluamos el test la correspondiente al que nos encontremos en ese instante.

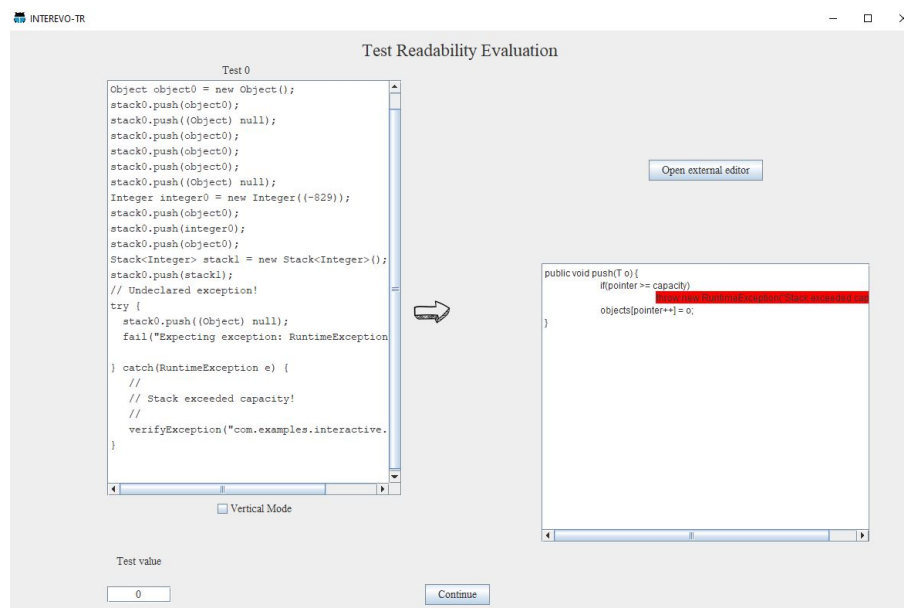


Figura B.7: Evaluación de tests horizontal

Una vez marcada la casilla “Vertical Mode”, los tests se mostrarán todos de forma horizontal por lo que en esta ocasión necesitaremos el uso de los botones en forma de flecha para poder evaluar cada test de forma independiente.

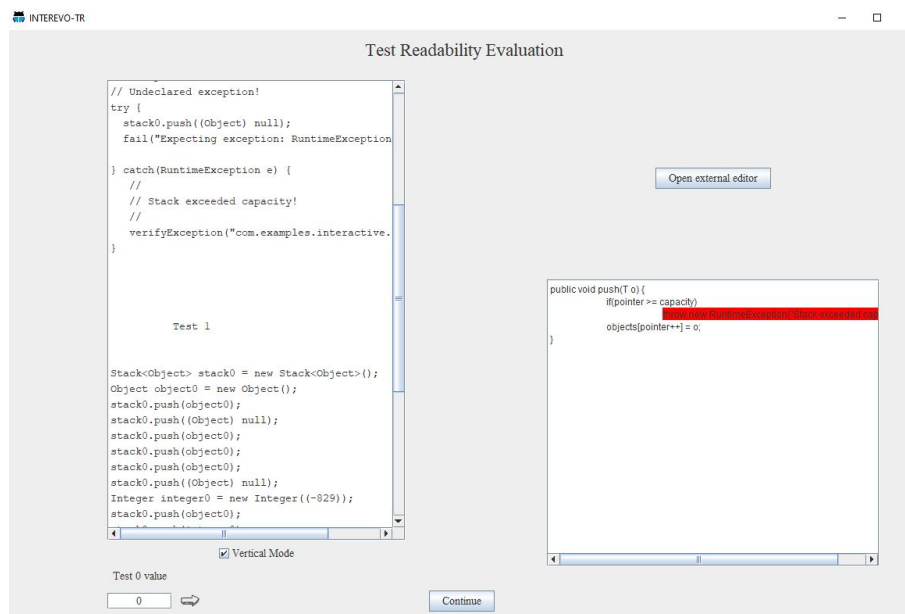


Figura B.8: Evaluación de tests vertical

B.4. Interfaz final

En esta última interfaz se muestra la información general de la ejecución, un botón izquierdo que nos permite abrir el conjunto de pruebas final y un botón derecho que abre el archivo de preferencias en el editor de texto predeterminado.

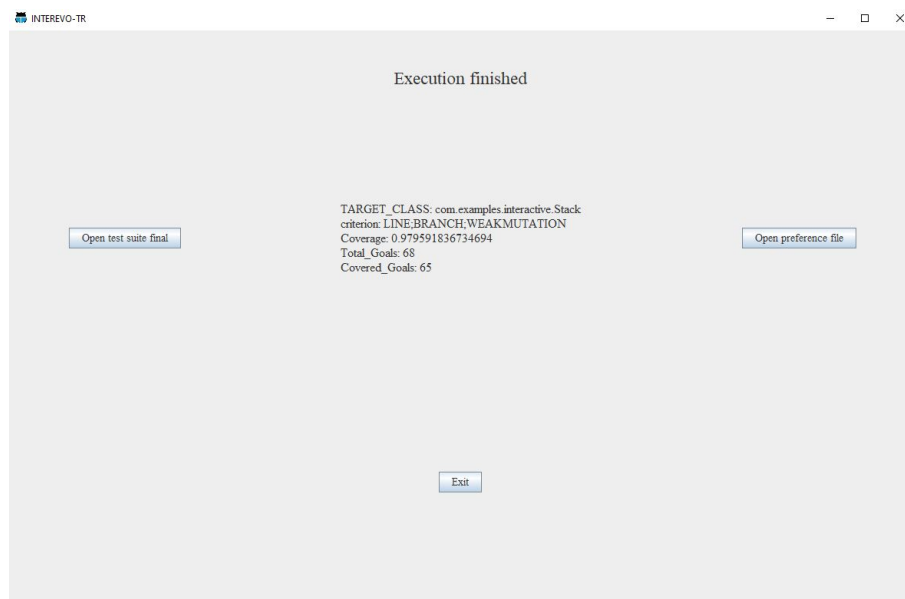


Figura B.9: Interfaz final