Ingeniería de Software I
LCC – FCEIA – UNR

Cristiá – Colussi – Krapf – Scandolo
Viernes 25 de junio de 2021

SEGUNDO PARCIAL

Nota: La interpretación de las consignas es parte del examen. El examen se aprueba con al menos dos problemas bien **y** no menos del 65% de la puntuación total. Problemas parcialmente correctos no necesariamente suman puntos.

Se evalúa: Formalización de requerimientos y conocimiento de dominio en Statecharts; marco de referencia para requerimientos y especificaciones WRSPM.

Nota: Este examen parcial se tomó durante la suspensión de actividades del primer cuatrimestre de 2021 producto de la COVID-19.

Problema

Un cuadro de diálogo de una interfaz gráfica de usuario consta de los siguientes elementos.

- Un cuadro de texto llamado Nombre.
- Un botón llamado Detalles.
- Un botón llamado Sonido.
- Una selección múltiple no exclusiva de tres opciones llamada Colores. Las opciones se llaman Rojo, Azul y Verde.
- Una selección múltiple exclusiva de tres opciones llamada Modo. Las opciones se llaman Grave, Medio y Bajo.
- Una lista desplegable de 15 elementos llamada Fondos.
- Una barra deslizable de 0 a Max llamada Volumen.
- Un área donde se puede mostrar una imagen llamada Foto.

Cada botón puede estar activado o desactivado. No se puede pulsar un botón desactivado. El cuadro de diálogo puede estar vacío o no vacío. Las selecciones múltiples pueden estar activadas o desactivadas. Las opciones de una selección múltiple se seleccionan picando en ellas. Si la selección es exclusiva y el usuario pica en una opción no seleccionada, se 'des-selecciona' la opción que haya estado seleccionada y se selecciona la nueva.

Inicialmente: Detalles y Sonido están desactivados; Foto muestra una imagen en blanco; Volumen está a cero; Nombre está vacío; Fondos está a 'Sin imagen'; Colores y Modo están desactivadas; el Modo por defecto es Medio (es decir que cuando Modo se activa, la opción seleccionada es Medio).

Usted debe designar los fenómenos de interés, escribir la tabla de control y visibilidad y especificar en Statecharts el programa que controla el funcionamiento del cuadro de diálogo teniendo en cuenta los siguientes requerimientos.

- Si Nombre es no vacío se activa Detalles y viceversa.
- Si se pulsa Detalles se activa Colores y viceversa.
- Si Colores se desactiva y se vuelve a activar, se debe mostrar la última selección de opciones efectuada por el usuario.
- Cuando el usuario selecciona una de las opciones de Fondos se debe mostrar la imagen correspondiente en Foto y se activa Sonido. En particular, si el usuario selecciona 'Sin imagen' se debe mostrar una imagen en blanco en Foto y se desactiva Sonido.

- Cuando el usuario selecciona AZUL se activa MODO.
- Si el usuario pulsa SONIDO y VOLUMEN no está a cero se debe producir un sonido, asociado a la imagen mostrada en FOTO, cuyo tono depende de la selección en MODO.

Entrega de la solución

El problema anterior debe resolverse de la siguiente forma:

- Los Statecharts se deben dibujar con la aplicación `http://diagrams.net` siguiendo (obligatoriamente) la hoja de estilo disponible en el sitio de Comunidades que se ha usado durante el cursado.
- Los Statecharts se deben exportar a cualquier formato compatible con LaTeX/PDF.
- Las designaciones y comentarios informales que quieran hacer, más los Statecharts se deben organizar en en un archivo LaTeX.
- El archivo LaTeX se compila a PDF.
- El encabezado del archivo debe consignar de modo claro el nombre y apellido y el número de legajo del estudiante.
- La entrega debe hacerse subiendo el archivo PDF correspondiente al sitio Comunidades de UNR:

  `https://comunidades.campusvirtualunr.edu.ar/course/view.php?id=2562`

  El nombre del archivo PDF debe ser *nombre-apellido*.pdf.
- La fecha límite para la entrega es el 26 de junio de 2020 a las 8 am horas (de la República Argentina).