

Nombre y apellido: Augusto Rabbia

Legajo: 44765726 R-4466/5

Ingeniería de Software 2
Lic. en Ciencias de la Computación
F.C.E.I.A. - U. N. R.

Cristiá, Krapf, Pomponio, Scandolo
Viernes 4 de octubre de 2024
Duración aproximada 4 hs.

PRIMER PARCIAL

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

Se evalúa: DBOI, DTAD, DOO, documentación de diseño.

Problemas

1. Definir un diseño para los siguientes requerimientos.

El programa le presentará al usuario un formulario donde este debe ingresar su nombre de usuario y su contraseña, y cuando pulsa el botón Ingresar se debe consultar en un repositorio de datos si el nombre de usuario existe y si la contraseña es la de ese usuario. El formulario tendrá un título y habrá una etiqueta para cada campo de texto (Usuario y Contraseña) y una para el botón (Ingresar).

Para el diseño se deben tener en cuenta los siguientes ítems de cambio:

- El título del formulario y las etiquetas se deben poder presentar en tres idiomas (castellano, portugués e inglés).
- El repositorio de datos podría estar implementado con una base de datos relacional o con un archivo de texto.

Documentación de diseño Se debe entregar la siguiente documentación de diseño:

- Especificación de interfaces
 - Estructura de módulos
 - Guía de módulos
 - Estrategia de cambio que indica cómo se incorporaría un nuevo idioma
2. Explique cómo se describe en 2MIL el hecho de que una parte del sistema solo puede usar algunas de las subrutinas provistas por los módulos de un subsistema.
 3. Considere el módulo M que tiene métodos $f(x,y)$ y $g(a,b,c)$. Muestre el diseño para agregar control de acceso solo para el método $f()$ de M, y un esqueleto del pseudo-código que implementa su solución. Control de acceso significa que antes de que el método sea ejecutado se debe controlar si el usuario que lo invoca tiene permiso para ejecutarlo.

Augusto Rabbra

Ejercicio 9:

- Ítems de alta probabilidad de cambio
 - Datos del usuario para autenticarse (nombre, DNI, email, etc...)
 - Tipo de repositorio
 - Hardware etiquetas
 - Librería para el dibujo del formulario
 - Hardware botones
 - Idioma del programa
 - Texto en el título (a forma/ubicación)
 - Forma/ubicación/texto del botón(es)
 - Texto en las entradas (placeholder), forma o ubicación

```

MODULE BD (Key, Data)
Imports Key, Data
Exports add(i Key, i Data)
        del(i Key)
        exists(i Key)
        getData(i Key): Data
  
```

Retorno?

```

MODULE BDFORM IS BD (Nom, Pass)
MODULE BDARCHIVO TEXTO INHERITS FROM BDFORM
MODULE BDR INHERITS FROM BDFORM
  
```



```

MODULE CheckUsuario
Imports BDFORM, Nom, Pass
Exports usuario_valido(i Nom, i Pass): Bool
  
```

```

MODULE BotonHandler
Exports init()
        pressed(i XF)
  
```

$i * f(\text{nom, pass})$



```
MODULE EtiquetaHandler
Exports getTexto(): String
```

```
MODULE EtiquetaNom# INHERITS FROM EtiquetaHandler
MODULE EtiquetaPass# INHERITS FROM EtiquetaHandler
```

```
MODULE DibujadorPantalla
Exports draw_text(...)
draw_shape(...)
```

```
MODULE Dibujar Figura
Imports DibujadorPantalla
Exports draw(i String)
```

```
MODULE Dibujar Boton INHERITS FROM Dibujar Figura
MODULE Dibujar EtiquetaNom INHERITS FROM Dibujar Figura
MODULE Dibujar Etiqueta Pass INHERITS FROM Dibujar Figura
MODULE Dibujar Titulo INHERITS FROM Dibujar Figura
```

```
MODULE Dibujar Form
Imports Dibujar Titulo, Dibujar Boton, Dibujar Etiqueta Nom,
Dibujar Etiqueta Pass
Exports draw_form()
```

```
MODULE Dibujar Form ES INHERITS FROM Dibujar Form
MODULE Dibujar Form EN INHERITS FROM Dibujar Form
MODULE Dibujar Form POR INHERITS FROM Dibujar Form
```

```
MODULE Formulario
Imports Dibujar Form ES, Dibujar Form EN, Dibujar Form POR, BotonHandler,
EtiquetaHandler, checkUsuario
Exports start()
Private boton_presionado()
```

Augusto Rabbior

- Estructura de módulos

MODULE CheckUsvario

COMPRISES BDFORM

Nom

Pass

MODULE Dibujar Figura

COMPRISES Dibujador Pantalla

MODULE Dibujar Boton

COMPRISES Dibujador Pantalla

MODULE Dibujar Etiqueta Nom

COMPRISES Dibujador Pantalla

MODULE Dibujar Etiqueta Pass

COMPRISES Dibujador Pantalla

MODULE Dibujar Titulo

COMPRISES Dibujador Pantalla

MODULE Dibujar Form

COMPRISES Dibujar Titulo, Dibujar Boton, Dibujar Etiqueta Nom, Dibujar Etiqueta Pass

MODULE Dibujar Form ES

COMPRISES Dibujar Titulo, Dibujar Boton, Dibujar Etiqueta Nom, Dibujar Etiqueta Pass

MODULE Dibujar Form EN

COMPRISES Dibujar Titulo, Dibujar Boton, Dibujar Etiqueta Nom, Dibujar Etiqueta Pass

MODULE Dibujar Form POR

COMPRISES Dibujar Titulo, Dibujar Boton, Dibujar Etiqueta Nom, Dibujar Etiqueta Pass

MODULE	Formulario
COMPRISES	DibujarFormES
	DibujarFormEN
	DibujarFormPor
	BotonHandler
	EtiquetaHandler
	CheckUsuario

- Guía de módulos

1. DibujarForm

Se encarga de dibujar todos los elementos del formulario, pasando como argumento el texto en el idioma que corresponde, ocultando así el texto de la GUI.

1.1. DibujarFormEN

Texto en inglés es ocultado

1.2 DibujarFormES

Texto en Español es ocultado

1.3 DibujarFormPor

Texto en portugués es ocultado

1.4 Dibujar Figura

Dibuja una figura, en una posición específica, con un tamaño y formato específico. Oculta entonces esta información. Lo logra utilizando las funciones de la librería de dibujo.

1.4.1 Dibujar Botón

Dibuja el botón del formulario.

1.4.2 Dibujar EtiquetaNom

Dibuja la etiqueta para pedir el nombre de usuario

1.4.3 Dibujar EtiquetaPass

Dibuja la etiqueta para pedir la contraseña.

1.4.4 Dibujar Título

Dibuja el título

Augusto Rabbia

1.4.5 Dibujador Pantalla

- Función: Dibuja elementos en la pantalla utilizando una librería para el dibujo

- Secreto: Oculta la forma en que la librería realiza los dibujos.

2. Formulario

Inicializa e implementa el pipeline de procesamiento que ocurre cuando el botón se presiona

2.1 CheckUsuario

Realiza las validaciones necesarias según los requerimientos para considerar a un usuario válido o no. Oculta cuáles son estas.

2.1.1 BD (Key, Data)

- Función: realiza las funciones típicas de una BD

- Secreto: La interfaz del motor de BD, cualquier optimización

o chequeo de consistencia.

2.1.2 BD ARCHIVO/EXTO

Oculta cómo se implementa una BD en un archivo de texto

2.1.3 BDR

Oculta cómo se implementa una BDR

2.2 BotonHandler

- Función: Notifica ante el evento de que el botón se presione, funcionando como un sensor activo.

- Secreto: La forma en que se interactúa con el hardware para obtener el evento.

2.3 EtiquetaHandler

- Función: Devuelve el valor de la etiqueta, funcionando como un sensor pasivo

- Secreto: La forma en que se interactúa con el hardware para obtener el texto.

- Estrategia de cambio para incorporar un nuevo idioma:

Respetando el principio de módulos abiertos y cerrados, para añadir un nuevo idioma bastará con crear un nuevo módulo `DibujarFormX`, que ocultará el texto de las figuras en el nuevo idioma.

Ejercicio 2:

Esto se puede lograr en la estructura de módulos. Se puede especificar qué subrutinas de los submódulos de este módulo. Esto se ve de la siguiente manera:

Inc

```
MODULE X
  COMPRISES Y
           Z
  EXPORTS Y
          func_en_Z()
```

Ejercicio 3:

Esto podría lograrse creando un módulo `M_restringido`, tal que `f` en este módulo no realice las mismas operaciones que `M`:

```
MODULE M_restringido INHERITS FROM M
```

Al ser heredero de `M`, entonces esta puede verse como si se tratara de `M` en el módulo superior. Ejemplo en pseudo código:

```
func_que_usa_M(usr usuario) {
  if (valid(usuario)) {
    M_restringido m;
    continuar_ejecucion(m)
  } else {
    M m;
    continuar_ejecucion(m)
  }
}
```

m.f()

~~continuar_ejecucion(m)~~