

UADY

Documento de Especificación de Diseño proyecto final sistemas distribuidos

Roberto Navarro Chan
Emmanuel Pech Ake
Daniel Rosales Contreras

REVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DOCUMENTO

Información del Documento	
<i>Nombre del Documento</i>	Documento de Especificación de Diseño
<i>Objetivo del documento</i>	Presentar la especificación del diseño de la solución para el proyecto final de sistemas distribuidos
<i>Revisión del documento</i>	26-06-2020 v 1.0

Historial de Versiones (más recientes abajo)			
Fecha	Revisión	Responsable	Descripción
26-06-2020	1.0	Todo el equipo	Creación del Documento.

TABLA DE CONTENIDOS

Contenido

REVISIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DOCUMENTO	2
TABLA DE CONTENIDOS.....	3
I. INTRODUCCIÓN	4
II. ALCANCES.....	4
II.A. VISIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN	5
III. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	5
IV. MAPA DEL SITIO	6
V. DIAGRAMA DE DISEÑO LÓGICO DE LA SOLUCIÓN.....	6
VIII. MODELO DE CONTENIDOS	6
IX. DISEÑO DE LA APLICACION.....	9
X. Resolución de competencias	11
XI. MODELO DE INTERACCION.....	12
XII. MODELO DE FALLAS	12
XIII. RIESGOS.....	13
XIV. ACEPTACIÓN Y FIRMA	14

I. INTRODUCCIÓN

Con el propósito de agilizar y facilitar la compraventa de acciones por parte de los inversionistas de las empresas afiliadas, desarrollamos un software de transacciones bursátiles con una interfaz rápida que permite la realización de transacciones en el menor tiempo posible.

La plataforma sobre la cual se implementará la solución será Java RMI y MySQL.

Este documento constituye el producto del trabajo realizado durante las reuniones de diseño, conteniendo el detalle de todas las características de la solución propuesta.

La solución considera tres pilares principales, sobre los cuales se sustenta el software:

- Agilidad
- Seguridad
- Simpleza

Este documento contempla todas las herramientas y artefactos necesarios para entender el funcionamiento del software y su uso:

- Alcances del proyecto
- Requerimientos no Funcionales del proyecto
- Mapa del cliente
- Diseño lógico de la solución
- Modelo de Contenidos
- Propuesta Gráfica
- Plan de Implementación
- Riesgos del proyecto

II. ALCANCES

La solución propuesta tiene por alcance cubrir los siguientes aspectos:

- Implementar una solución integral que permita a los inversionistas y futuros inversionistas conocer los aspectos relevantes del software de transacciones bursátiles.

- Interfaz simple pero clara, la cual permita la ágil visualización de los elementos sin reducir el tiempo de uso.
- Contar con información clara y directa que sea desplegada de manera atractiva a los usuarios.
- Información en tiempo real actualizada

II.A. VISIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN

La solución propuesta contempla tres pilares principales que juntos permitirán resolver la problemática planteada. Estos pilares son:

- La creación de una aplicación que potencie a los inversionistas y les permita realizar transacciones dentro de un ambiente seguro y rápido.
- Perfilamiento de usuarios y seguridad.
- Capacitación & Asesoramiento para poder mantener actualizados los contenidos presentes en la aplicación.

III. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Para la implementación del sitio Corporativo Zofri.cl son considerados los siguientes requerimientos no funcionales:

- La solución debe ser implementada en un sistema javaRMI utilizando la base de datos MySQL.
- La aplicación solo podrá ser utilizada por usuarios previamente autorizados y con credenciales validas.
- El sistema responde a una arquitectura en 3 capas.
- El sistema deberá permitir múltiples sesiones simultaneas
- El sistema deberá permitir múltiples Subastas concurrentes y un usuario deberá poder ofertar a diversas ofertas o realizar múltiples ventas a al vez.

6

(1) *Compañías*

Ubicación: Servidor

Tabla VIII-1: "companias".

Nombre	Tipo	Comentario
RFV	Varchar	
NumAccionesTot	INT	
NumAccionesDisp	INT	
valorActualAccion	FLOAT	

(2) *Notificaciones*

Ubicación: Servidor

Nombre	Tipo	Comentario
RFCUsuario	Varchar	
Fecha	Date	
precioOperacion	<u>FLOAT</u>	
Estado	Varchar(30)	

(3) *Transacciones*

Ubicación: Servidor

Nombre	Tipo	Comentario
RFCUsuario	Varchar	
RFCComp	Varchar	
Fecha	Date	
precioOperacion	<u>FLOAT</u>	
accionesOperadas	INT	

(4) Users

Ubicación: Servidor

Nombre	Tipo	Comentario
RFCUsuario	Varchar	
Contraseña	Varchar	

(5) Portafolio

Ubicación: Servidor

Nombre	Tipo	Comentario
RFCUsuario	Varchar	
RFCCompania	Varchar	
NumAcciones	INT	
UltPrecioCompra	Float	

IX. DISEÑO DE LA APLICACION

Para el desarrollo de la aplicación se eligió un diseño basado en la línea de comandos, debido a que este formato ofrece la mayor velocidad durante su ejecución, además de lo anterior, al no enfocarnos en aspectos gráficos, es más fácil para el equipo enfocar sus esfuerzos en otros aspectos del programa.

Dentro del diseño de la aplicación

El login

```
run:
Por favor introduzca su RFC:
->

Por favor introduzca su contraseña:
->
```

Menú principal:

```
*****Menu*****
1.-Comprar
2.-Vender
3.-Notificaciones
4.-Ver transacciones
5.-Salir

introduzca un numero
->
```

Portafolio:

```
||||||Portafolio||||||
1.- RFCComp= 1234567891 || accionesOperadas=9 || precioOperacion=300.0
|||||||
```

Notificaciones

```
*****Subastas ganadas*****
->Precio de la accion: 202.2 estado de la transaccion: comprado
->Precio de la accion: 202.2 estado de la transaccion: comprado
->Precio de la accion: 500.0 estado de la transaccion: comprado
->Precio de la accion: 666.0 estado de la transaccion: comprado
->Precio de la accion: 777.0 estado de la transaccion: comprado
->Precio de la accion: 300.0 estado de la transaccion: comprado
->Precio de la accion: 600.0 estado de la transaccion: comprado
->Precio de la accion: 696.0 estado de la transaccion: comprado
->Precio de la accion: 3.0 estado de la transaccion: comprado

*****Subastas perdidas*****
->Precio de la accion: 2222.0 estado de la transaccion: perdido

*****

*****Acciones vendidas*****
->Precio de la accion: 200.0 estado de la transaccion: vendido
->Precio de la accion: 202.2 estado de la transaccion: vendido
->Precio de la accion: 999.0 estado de la transaccion: vendido
->Precio de la accion: 300.0 estado de la transaccion: vendido

*****
```

X. Resolución de competencias

Dos o más ventas concurrentes:

```
Invoke enviarPropuesta from 192.168.56.1
Invoke get portafolio from 192.168.56.1
Invoke enviarPropuesta from 192.168.56.1
Invoke get portafolio from 192.168.56.1
Invoke get portafolio from 192.168.56.1
Acción completada
Acción completada
```

Las propuestas de compra se realizan en momentos diferentes, sin embargo terminan al mismo tiempo (Al finalizar la subasta)

Dos o más compras concurrentes:

```
Invoke get portafolio from 192.168.56.1
Invoke enviarPropuesta from 192.168.56.1
Invoke get portafolio from 192.168.56.1
Invoke get portafolio from 192.168.56.1
Invoke get portafolio from 192.168.56.1
Invoke enviarPropuesta from 192.168.56.1
Invoke get portafolio from 192.168.56.1
Acción completada
Acción completada
```

Dos o más ventas con dos o más compras concurrentes:

BancoSD (run) X BancoSD (run) #2 X BancoSD (run) #3 X	BancoSD (run) X BancoSD (run) #2 X BancoSD (run) #3 X
De que compañía desea vender: 1.- RFCComp= 1234567891 accionesOperadas=11 precioOperacion=333.0 Introduzca el número de la opción ->1 usted seleccionó -> RFCComp= 1234567891 accionesOperadas=11 precioOperacion=333.0 estas seguro? s/n ->s cuántas acciones desea vender? ->2 cuántos desea pedir por acción? ->250	De que compañía desea vender: 1.- RFCComp= 1234567891 accionesOperadas=10 precioOperacion=300.1 Introduzca el número de la opción ->1 usted seleccionó -> RFCComp= 1234567891 accionesOperadas=10 precioOperacion=300.1 estas seguro? s/n ->s cuántas acciones desea vender? ->2 cuántos desea pedir por acción? ->250

Aquí podemos observar como se ejecutan 2 ventanas concurrentemente y ambas son capaces de realizar operaciones de cualquier tipo

Actualización de los precios de las acciones en los portafolios de inversión de los clientes

```
||||||Portafolio|||||||
1.- RFCComp= 1234567891 || accionesOperadas=13 || precioOperacion=123.0
|||||||
```



```
||||||Portafolio|||||||
1.- RFCComp= 1234567891 || accionesOperadas=11 || precioOperacion=333.0
|||||||
```

XI. MODELO DE INTERACCION

Para el desarrollo de la aplicación se eligió un modelo asíncrono, esto debido a que de esa manera un cliente puede realizar múltiples transacciones sobre diferentes subastas sin tener que esperar a que el proceso anterior finalice.

Ante la presencia de mas de una solicitud simultánea, el sistema creará un hilo el cual almacenará la subasta e iniciará el cronometro, siendo este proceso independiente del flujo principal del programa.

XII. MODELO DE FALLAS

El sistema de fallas del software corresponde a un sistema de fallos por omisión donde , en caso de presentarse un error, el software realizará un mensaje en el log del servidor y continuará con su funcionamiento ignorando la falla. A su vez, los clientes no serán notificados respecto al error .

XIII. RIESGOS

En Tabla X-1 se muestran los riesgos determinados para este proyecto, considerando su impacto y sus posibles mitigaciones.

Tabla X-1: Riesgos proyecto Intranet.

Riesgo	Consecuencia	Mitigación	Contingencia
<i>Cambios en los requerimientos de la Solución</i>	Cambios en los alcances del proyecto	Revisión Documento de Especificación Técnica.	<ul style="list-style-type: none">• reunión de gestión• Envío de estatus• Reuniones de presentación semanales• Formalización de Alcances
<i>Cambios en el diseño de las interfaces</i>	Rediseño de la solución	Revisión de la propuesta de diseño	Rediseño de la interfaz.
<i>Baja participación de los actores clave</i>	Retrasos en el proyecto al no tener de forma oportuna retroalimentación de los usuarios.	Promover el proyecto entre los usuarios, informar y calendarizar reuniones periódicas con ellos.	Identificar las actividades que requieren participación de los usuarios.

XIV. ACEPTACIÓN Y FIRMA

En el siguiente capítulo se formaliza la aceptación conforme del contenido del documento, dejando este como antecedente formal y oficial para las próximas etapas del proyecto. Para efectos de formalidad, deben firmar el documento los roles especificados más adelante.

Daniel Rosales Contreras

Emmanuel Pech AKE

Roberto Navarro Chan