



1^{ER} PROYECTO 25%

Fecha de entrega: 25/06/2014

Objetivo:

Desarrollar habilidades en programación de aplicaciones comerciales con Software Libre, mediante la creación de una aplicación Web y de Línea de Comandos, que se integre con aplicaciones/librerías de terceros, para el reforzamiento de los conocimientos adquiridos en clase.

Instrucciones generales:

- La realización del proyecto es en parejas.
- Es prohibido copiar trabajos, cualquier intento de fraude o plagio será castigado todo el peso del reglamento institucional.
- La defensa del proyecto tendrá lugar el día 25 de Junio del 2014, en la UTN, sede San Carlos (misma aula donde se recibe el curso regular, en el horario habitual).
- Deben distribuir el tiempo sabiamente, para que al final no se les acumule el trabajo y terminen dejando puntos importantes sin cumplir (ver la tabla de rubros por calificar).

Enunciado

La empresa **"Music Box"** lo ha contratado a usted para que desarrolle una aplicación, que les permita poner en marcha un servicio web de conversión de archivos de audio. El conjunto de software que se debe desarrollar deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- **Interfaz Web:**

Se debe construir una aplicación web, que servirá de interfaz de usuario, donde la persona podrá seleccionar el archivo que desea convertir a otro formato.

Cuando el usuario seleccione un archivo para ser convertido, el sistema debe:

- Subir el archivo y guardarlo en alguna ubicación en el servidor
- Encolar un mensaje en algún servidor de colas (*Sugerido => "Rabbitmq"*)
- Los mensajes en la cola deben enviarse en formato json y deben presentar la siguiente estructura: {id: 1, from: '/tmp/file1.wma', to: 'mp3'}
- El id de cada mensaje encolado debe corresponder al consecutivo del id de una tabla de base de datos.

- **Módulo CLI:**

Se requiere desarrollar una aplicación de línea de comandos que se ejecute en "background". Esta aplicación será la encargada de realizar la conversión de los archivos. (El sitio web NO hace ningún trabajo de conversión de archivos).

- La aplicación de consola debe monitorear el servidor de colas y cuando entren mensajes, debe hacer la conversión lo más rápido posible y colocar el nuevo archivo en algún lugar en el servidor para que pueda ser descargado por el usuario.
- Debe actualizar la tabla de base de datos con el url en donde estará disponible el archivo recién convertido.
- El usuario deberá recibir el archivo cuando la conversión se haya completado de manera satisfactoria, de lo contrario, debe mostrarle un error.

Rubros de Calificación

Esta asignación tiene un valor de 25% de la nota total del curso. El detalle de cada uno de los rubros a evaluar se presenta a continuación.

1^{er} Proyecto Programado	Puntos
Dominio del tema	
Explica el funcionamiento del código	5
Responde a las preguntas acertadamente	5
La aplicación	
Filtro de archivos para subir (solo archivos de música son permitidos)	5
La aplicación web sube el archivo correctamente	10
Los mensajes son encolados en el servidor de colas	10
Aplicación de consola monitorea y descarga los mensajes en la cola	10
Aplicación de consola es capaz de convertir archivos a al menos dos formatos diferentes de audio	10
La aplicación de consola copia los archivos a una ubicación en el servidor donde sea accesibles a través de un url	10
La aplicación de consola actualiza la tabla de base de datos de conversiones	10
La aplicación web debe descargar el archivo una vez convertido y el usuario podrá reproducirlo sin problema alguno	10
El código debe estar bajo el control de algún SCM (Source Code Management)	10
Se utiliza correctamente la orientación a objetos, tanto en la aplicación web, como en la aplicación de consola	5
Puntos Extra	
El sistema puede convertir los archivos a más de 2 formatos	10

Referencias

Conversión de archivos de audio => http://stefaanlippens.net/audio_conversion_cheat_sheet

Librerías para interactuar con rabbitmq => <http://www.rabbitmq.com/devtools.html>

Instalación OpenSuse:

```
$ sudo zypper install rabbitmq-server rabbitmq-server-plugins
```

Instalación Ubuntu/Debian (desde repositorios de la distro):

```
$ sudo apt-get install rabbitmq-server
```

Instalación Ubuntu/Debian (desde repositorios de RabbitMQ):

<http://www.rabbitmq.com/install-debian.html>