Projeto Final: iBanda - Arquivo Digital Musical

Índice

iBand	da - Arquivo Digital Musical	1
	Introdução	
	O Repositório	
	SIP e o processo de Ingestão	
	AIP e o armazenamento de projectos	
	DIP e a disseminação/publicação de conteúdos	
	Processo de Administração	
	Avaliação	4

Lista de Figuras

iBanda - Arquivo Digital Musical

José Carlos Ramalho

Resumo

Neste projecto pretende-se que os alunos desenvolvam uma aplicação Web que implemente um repositório digital de obras musicais e respetivas partituras.

O repositório desenvolvido deverá respeitar a estrutura do modelo de referência internacional OAIS ("*Open Archive Information System*").

Convem ir verificando o historial de alterações deste documento pois o mesmo irá sofrer alterações ao longo das próximas semanas.

Introdução

No dia a dia de uma banda filarmónica é necessário obter informação de uma obra ou mesmo visualizar uma partitura musical.

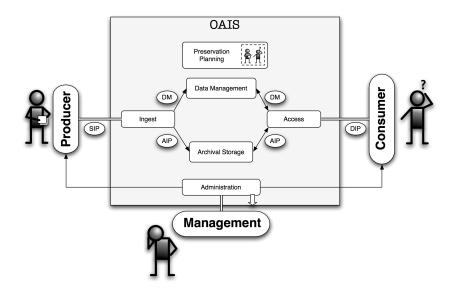
Neste projecto, pretende-se arquivar de forma segura e com controlo de acesso, obras e respetivas partituras. Isto irá permitir um acesso direto a qualquer partitura de qualquer obra na posse da banda em qulquer momento e lugar (desde que haja internet).

Para além deste serviço de acesso às obras e partituras, pretende-se que sejam implementados serviços adicionais: gestão de uma agenda de eventos, gestão de notícias, gestão dos utilizadores / músicos da banda, gestão de repertórios, gestão de uma pequena biblioteca de suporte e construção iterativa de uma pequena encicolpédia do material armazenado.

O Repositório

O iBanda deverá ser implementado seguindo as orientações do modelo OAIS (Figura 1, "Modelo de referência OAIS").

Figura 1. Modelo de referência OAIS



Como se pode ver pela figura, o sistema terá de interagir com três tipos de actores:

Produtor: Corresponde a todos os que irão poder depositar partituras ou catalogar novas

obras no iBanda;

Administrador: Como o próprio nome indica é o administrador do sistema. Irá executar acções

relacionadas com a manutenção do mesmo;

Consumidor: Corresponde ao futuro utilizador do repositório. Dirigir-se-á a este para con-

sultar, pesquisar informação e descarregar informação selecionada.

Em termos funcionais, o sistema é constituído por 3 megaprocessos:

Ingestão: Processo responsável pela recepção/depósito de materiais a arquivar;

Administração: Processo responsável pela gestão interna do sistema: gestão dos objectos ar-

quivados, gestão de utilizadores, produção de estatísticas, etc;

Disseminação: Processo responsável pela disseminação/distribuição/publicação dos objectos

arquivados. Um disseminador tanto pode fornecer ao consumidor final um ZIP com a informação pretendida como pode gerar um website que permita áquele

navegar no repositório e visualizar a informação pública.

De acordo com o OAIS, temos três tipos de pacotes de informação a circular no sistema:

SIP ("Submission Information Pac-

kage"):

Pacote que é enviado pelo produtor ao sistema para ser processado e arquivado. A sua estrutura terá de ser especificada no

início do projecto;

AIP ("Archival Information Packa-

ge"):

Pacote arquivado, ou seja, um SIP depois de processado e armazenado torna-se num AIP. Este terá uma determinada estru-

tura que irá depender da forma como será armazenado: base de dados relacional, ficheiro XML, conjunto de pares atributo

valor, etc.

DIP ("Dissemination Information

Package"):

Pacote oferecido ao consumidor. Tanto poderá ser um website a partir do qual aquele consiga navegar nos conteúdos como

pode ser um ficheiro ZIP com um conjunto de conteúdos pre-

viamente seleccionados.

Nas secções seguintes iremos detalhar um pouco os requisitos pretendidos para o projecto. Como estes estão muito relacionados com os pacotes de informação que circulam no sistema vamos começar por definir o que se pretende para cada um deles.

SIP e o processo de Ingestão

Começamos por definir o ponto de entrada no sistema, o SIP e o processo de ingestão que lhe está associado.

Nas primeiras aulas, discutiu-se a estrutura que deveria ter este pacote para o caso dos trabalhos de casa. Relembrando essa discussão apresentam-se os requisitos para o SIP do projeto:

- Um SIP é ficheiro comprimido no formato ZIP;
- O ZIP contem um conjunto de ficheiros e/pastas; um deles funciona como manifesto, descrevendo a estrutura e os restantes ficheiros e pastas que constituem o pacote;
- O manifesto deverá ser especificado em JSON ou XML, a escolha fica ao critério da equipa de implementação;
- O manifesto virá sempre num ficheiro de nome iBanda-SIP. (json | xml);

• Todos os outros fícheiros do pacote deverão estar ao nível do PR ou em subpastas e deverão ser todos referenciados por este.

O processo de ingestão deverá receber o ficheiro ZIP e realizar as seguintes tarefas:

- Verificar se o iBanda-SIP. (json | xml) existe;
- Verificar se todos os ficheiros referenciados no iBanda-SIP. (json | xml) existem no pacote enviado;
- Armazenar a metainformação do SIP na base de dados em Mongo definida para o efeito ("AIP e o armazenamento de projectos");
- Armazenar os ficheiros do projecto na pasta correspondente na estrutura dentro do File System criada para o efeito.

Depois do processo de ingestão a informação do SIP foi armazenada e aquele foi convertido num AIP.

AIP e o armazenamento de projectos

AIP é a designação que se dá ao objecto intelectual depois deste ter ficado devidamente arquivado.

Neste projecto, o AIP irá corresponder a uma solução híbrida, com uma parte da informação a ser guardada numa base de dados em Mongo e outra no file system.

A metainformação relativa às obras, ou seja, a informação contida no iBanda-SIP. (json|xml), será guardada numa base de dados em Mongo.

Os ficheiros correspondentes às partituras deverão ser guardados numa zona "especial" do file system. Os alunos deverão pensar numa maneira de fazer isto e numa forma de manter a ligação entre estes ficheiros e a respectiva informação guardada na base de dados.

A componente de registo de logs no sistema além de ser exibida na consola do administrador deverá também ser guardada num ficheiro cuja estrutura permita a sua consulta e processamento.

Os modelos e exemplos desenvolvidos nas aulas são apenas para orientação. Em muitas situações o aluno terá de estender os modelos especificados. Ou seja, não se limitem ao que foi discutido nas aulas, aproveitem essa informação e tentem ir mais além!

DIP e a disseminação/publicação de conteúdos

Um DIP corresponde à forma como se irão disponibilizar os conteúdos armazenados.

Para já, pretende-se que o consumidor/utilizador do sistema tenha à sua disposição um website a partir do qual possa explorar os conteúdos armazenados: listar os obras, consultar a informação relativa a uma obra, consultar/descarregar uma partitura, etc.

Uma outra forma de DIP será a possibilidade de exportação de um projecto. Neste caso, o DIP corresponderá a um ficheiro ZIP com uma estrutura semelhante ao SIP.

Processo de Administração

Além da interface de ingestão e da interface de consumo/disseminação o sistema deverá ter também uma interface de administração que deverá dar acesso ao seguinte conjunto de operações:

Administração de utilizadores: registo, edição, remoção, listagem;

- Administração de obras (AIPs): edição, remoção, listagem, exportação;
- Administração de notícias, a ser exibidas na página de entrada: criação, alteração, tornar visível/invisível;
- Administração da agenda: criação de um evento, alteração de um evento, remoção de um evento, exportação da agenda;
- Estatísticas de utilização: processamento dos logs (ainda a ser discutido nas aulas) mas que dará indicadores sobre a consulta online (visualização) e descarregamento (download) dos projetos.

Avaliação

A avaliação do projeto será constituída por várias componentes:

- Uma apresentação pública do projeto com o sistema a funcionar no servidor epl.di.uminho.pt (a responsabilidade da instalação ficará a cargo dos alunos);
- Um relatório a ser entregue ao docente antes da sessão de apresentação.