

PROJETO 2

Universidade de Aveiro

Gonçalo Silva, Samuel Teixeira, Pompeu Costa,
Hugo Hadden



VERSAO FINAL

PROJETO 2

Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e
Informática

Universidade de Aveiro

Gonçalo Silva, Samuel Teixeira, Pompeu Costa, Hugo Hadden
(103244) gonalolsilva@ua.pt, (103325) samuelsteixeira@ua.pt,
(103294) pompeu@ua.pt, (98449) hugohadden@ua.pt

14/07/2021

Resumo

Este projeto foi realizado no âmbito da cadeira Laboratórios de Informática (LABI) do 1º ano do Mestrado Integrado em Engenharia de Computadores e Telemática (MIECT). Consiste na criação de um sistema que permita criar músicas através da composição de pedaços/ excertos de música. Para além disso, também tivemos de fazer este mesmo relatório em que explicamos o projeto: objetivo, motivação, a metodologia utilizada, resultados, análise e conclusões. Na metodologia, será relatado em pormenor o código feito para construir este projeto, bem como o modo de funcionamento, testagem e comandos git feitos para tal. Nos resultados, será mostrado o fruto de todo o nosso código que é a aplicação web a funcionar. Por fim, nas conclusões, retira-se o que se alcançou com este projeto, o que aprendemos, o quão útil este projeto é para compreendermos esta matéria da cadeira de LABI e o quão interessante foi realizá-lo.

Agradecimentos

Queremos agradecer a todos os professores da cadeira de LABI por nos terem dado um trabalho interessante, que nos ajudou a compreender os conceitos lecionados nas aulas.

Índice

1	Introdução	1
2	Metodologia	2
2.1	Gerador de Músicas	2
2.1.1	Função checkSong	2
2.2	Servidor Cherrypy	2
2.2.1	Função principal	2
2.3	Interface Web	2
2.3.1	JavaScript	2
2.4	Git	2
2.5	Code UA	2
2.6	Exemplos	3
2.6.1	Utilização de acrónimos	3
2.6.2	Referências bibliográficas	3
3	Resultados	4
3.1	Funcionamento	4
3.2	Testes	4
4	Análise	5
5	Conclusões	6

Capítulo 1

Introdução

Introduz o tema, apresenta a motivação e finalmente a estrutura.

O objetivo deste trabalho é criar uma aplicação web que permita criar músicas através da composição de excertos de música. A Interface web, tem três páginas, na primeira são listadas as músicas existentes, na segunda os excertos e na terceira, um gerador de músicas, que permita ao utilizador criar a sua própria música, baseada nos excertos disponíveis. Além disso, nas duas primeiras páginas, é possível o utilizador visualizar a informação acerca de cada música/excerto, sendo até possível ouvi-lo.

Este documento está dividido em quatro capítulos. Depois desta introdução, no Capítulo 2 é apresentada a metodologia seguida, no Capítulo 3 são apresentados os resultados obtidos, sendo estes discutidos no Capítulo 4. Finalmente, no Capítulo 5 são apresentadas as conclusões do trabalho.

Capítulo 2

Metodologia

Descreve os métodos utilizados para obtenção de resultados.

Neste esqueleto de relatório aproveitamos este capítulo para exemplificar como se usam alguns elementos de L^AT_EX.

Explicar as funções e métodos usados

2.1 Gerador de Músicas

2.1.1 Função `checkSong`

2.2 Servidor Cherryppy

2.2.1 Função principal

2.3 Interface Web

2.3.1 JavaScript

2.4 Git

As funcionalidades do git foram muito utilizados neste projeto, desde a simples sincronização de ficheiros e código, até à criação, junção e gestão de branches (**Figura 2.1** e **Figura 2.2**). [1]

2.5 Code UA

As funcionalidades do Code UA forneceram bastante ajuda ao desenvolvimento do projeto, desde a própria visualização dos branches disponíveis, bem como a própria gestão e visualização do código, até à criação de funcionalidades a serem desenvolvidas e bugs a serem resolvidos. Pode visualizar o projeto no Code UA, através do link: <http://code.ua.pt/projects/laibi2021-p2-g14> [2]

```

gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

nothing to commit, working tree clean
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git checkout -b relatorio
Switched to a new branch 'relatorio'
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git push origin relatorio
Username for 'https://code.ua.pt': goncalolsilva@ua.pt
Password for 'https://goncalolsilva@ua.pt@code.ua.pt':
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://code.ua.pt/git/labi2021-p2-g14
 * [new branch]      relatorio -> relatorio

```

Figura 2.1: Exemplo da criação de branches (criação branch relatorio)

```

gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git add *
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git commit -m "primeira alteraçã
"
[detached HEAD] Primeira alteração
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git push origin relatorio
Username for 'https://code.ua.pt': goncalolsilva@ua.pt
Password for 'https://goncalolsilva@ua.pt@code.ua.pt':
Enumerating objects: 5, done.
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (5/5), 444 bytes | 444.00 KiB/s, done.
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://code.ua.pt/git/labi2021-p2-g14
 * [new branch]      relatorio -> relatorio
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git branch -a
  goncalo
  master
  * [new branch]      relatorio -> origin/master
  goncalo
  goncalo/relatorio
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git checkout relatorio
Already on 'relatorio'
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up to date with 'origin/master'.
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git merge relatorio
Fast-forward
 goncalo/report-template/docuents.tex | 2
+ | file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git branch --merged
  goncalo
  relatorio
  * [new branch]      relatorio -> origin/master
  goncalo
  goncalo/relatorio
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git push origin master
Username for 'https://code.ua.pt': goncalolsilva@ua.pt
Password for 'https://goncalolsilva@ua.pt@code.ua.pt':
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://code.ua.pt/git/labi2021-p2-g14
 * [new branch]      master -> master
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git branch -d relatorio
fatal: branch name required
Deleted branch relatorio (was 87fa29f).
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git branch -a
  goncalo
  * [new branch]      relatorio -> origin/master
  goncalo
  goncalo/relatorio
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git push origin --delete relati
Username for 'https://code.ua.pt': goncalolsilva@ua.pt
Password for 'https://goncalolsilva@ua.pt@code.ua.pt':
error: unable to delete 'relatorio': could not find it
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git push origin --delete relati
Username for 'https://code.ua.pt': goncalolsilva@ua.pt
Password for 'https://goncalolsilva@ua.pt@code.ua.pt':
To https://code.ua.pt/git/labi2021-p2-g14
 * [deleted]          relatorio
gls@GLS-pc:~/repos/labi2021-p2-g14/goncalo/report-template$ git branch -a
  goncalo
  * [new branch]      relatorio -> origin/master
  goncalo
  goncalo/relatorio

```

Figura 2.2: Exemplo da eliminação de branches (eliminação branch relatorio)

2.6 Exemplos

2.6.1 Utilização de acrónimos

Esta é a primeira invocação do acrónimo Universidade de Aveiro (UA). E esta é a segunda: UA.

Outras duas referências a MIECT e MIECT.

2.6.2 Referências bibliográficas

Informação relativa à estrutura formal de um relatório pode ser obtida na página do Grey Literature International Steering Committee (GLISC)[3].

Como foi apresentado na Subseção 2.6.1...

Capítulo 3

Resultados

Descreve os resultados obtidos com este relatório.

3.1 Funcionamento

A ?? mostra o comando de inicio do servidor. Mostrar o servidor em funcionamento

3.2 Testes

Os testes às funcionalidades foram feitos através de testes funcionais e unitários criados para o efeito. Estes testes são corridos usando a ferramenta pytest incorporada no python. Os testes albergam três ficheiros, o ficheiro test_songEngine.py e test_func_songEngine.py, testam as funções de criação e obtenção de músicas do servidor, através de testes unitários e funcionais. O ficheiro test_app.py, testa as funcionalidadesdo servidor cherrypy.

É possível correr estes testes através do comando "**python3 -m pytest**", como nos mostra a Figura 3.1.

```
gls@Gls-pc:~/repos/la2021-p2-g14/goncalo/songs$ python3 -m pytest
===== test session starts =====
platform linux -- Python 3.8.10, pytest-4.6.9, py-1.8.1, pluggy-0.13.0
rootdir: /home/gls/repos/la2021-p2-g14/goncalo/songs
collected 5 items

test_func_songEngine.py . [ 20%]
test_songEngine.py .... [100%]

===== 5 passed in 6.85 seconds =====
```

Figura 3.1: Exemplo de execução dos testes ao songEngine

Capítulo 4

Análise

Analisa os resultados. Mostrar que as músicas foram criadas e ficou tudo correto

Capítulo 5

Conclusões

Com este trabalho, conseguimos solidificar o nosso conhecimento em várias linguagens, como HTML, JavaScript, CSS e Python, bem como outras funcionalidades, como o `cherrypy`, `pytest` e operações com músicas (`wave`). Apesar das adversidades, acreditamos que o trabalho foi conseguido com sucesso, criamos uma aplicação web com as funcionalidades referidas e todas as características necessárias para tal, utilizando os recursos que nos foram fornecidos e auxiliando a sua compreensão com este relatório.

Contribuições dos autores

Resumir aqui o que cada autor fez no trabalho. Usar abreviaturas para identificar os autores, por exemplo AS para António Silva. No fim indicar a percentagem de contribuição de cada autor.

Acrónimos

UA Universidade de Aveiro

MIECT Mestrado Integrado em Engenharia de Computadores e Telemática

LABI Laboratórios de Informática

GLISC Grey Literature International Steering Committee

Bibliografia

- [1] *Git*, <https://git-scm.com/>.
- [2] *CODE UA*, <https://code.ua.pt/>.
- [3] Grey Literature International Steering Committee, *GLISC*, [Online; acessado em Outubro 2014], out. de 2014.