

RESUM 1

Català

Aquest document explica totes les tasques dutes a terme per obtenir un sistema de reconeixement de caràcters musicals. Des d'una idea inicial d'un programa de reconeixement musical fins la creació d'una pàgina web des d'on es pot executar l'aplicació "Music Scanner" capaç de reconèixer elements musicals d'una partitura i reproduir-los amb format àudio, creada amb llenguatge Python i una programació orientada a objectes.

Per aconseguir l'aplicació, he utilitzat mòduls i llibreries predefinides de Python, que juntament amb funcions i classes orientades a objectes escrites personalment, aconseguen uns resultats de reconeixement d'una mitjana del 84 % d'encert per a unes partitures que compleixen uns requisits previs. Per altra banda, per crear un entorn web accessible per tothom, he utilitzat l'entorn *PythonAnywhere*; un entorn que disposa d'un accés gratuït per un termini de tres mesos amb el qual he pogut desenvolupar una interfície d'usuari per facilitar la utilització de l'aplicació de reconeixement realitzada en aquest treball.

Finalment, pel que fa l'estructura de la memòria, aquesta es divideix amb vuit capítols. Comença amb una introducció dels objectius i requisits previs que estableixo per escriure l'aplicació, seguint amb un anàlisi i investigació de projectes semblants. A continuació explico com he organitzat el projecte, i una descripció del sistema de reconeixement de caràcters desenvolupat. Tot seguit explico el desenvolupament de la interfície d'usuari, els resultats finals de l'etapa de testeig, unes conclusions finals i un últim capítol de línies futures. Als apèndixs del treball hi ha les imatges utilitzades per dur a terme els tests i el codi del sistema de reconeixement, entre altres.

RESUM 2

English

This document explains all the tasks carried out to obtain an optical music recognition system. From an initial idea of a music recognition program to the creation of a web page where you can execute the "Music Scanner" application, capable of recognise musical symbols and transform into audio format, created with Python language and an object-oriented programming.

To build the application, I have used Python predefined modules and libraries, which, using personally-written object-oriented classes and functions, it achieves recognition results of an average of 84% of success for some sheets that meet some prerequisites. On the other hand, to create a web environment which can be used to everyone, I have used *PythonAnyWhere* environment; an environment that has free access for a period of three months with which I have been able to develop an user interface to facilitate the use of the application realized with this project.

Finally, the structure of this memory is divided into eight chapters. It begins with an introduction of the objectives and previous requirements that I established to write the application, following an analysis and investigation of similar projects. Next chapters explain how I organized the project, and a description of the optical music recognition system developed. Then I explain the development of the user interface, the final results of the test stage, final conclusions and a final chapter of future lines. In the appendices of the project there are the images used to carry out the tests and the code of the recognition system, among others.