Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет комп’ютерних наук

Кафедра Програмної інженерії

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА**  
пояснювальна записка

ГЮІК.96.050103.106 ПЗ

Комп'ютерна програма «Хмарне рішення для конвертації звукових форматів»

Студент групи ПІ-09-1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ватралік І. О.

Керівник проекту, проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шубін. І.Ю.

2013

*Харківський національний університет радіоелектроніки*

|  |  |
| --- | --- |
| Факультет *комп’ютерних наук.* | Кафедра *програмної інженерії ПІ* |
| Спеціальність *Програмна інженерія* | |
|  | ЗАТВЕРДЖУЮ:  “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_2013р \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зав. кафедри проф. З.В.Дудар |

ЗАВДАННЯ

НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА СТУДЕНТОВІ

***Ватралік Ігоря Олеговича***

1. Тема проекту (роботи) комп’ютерна програма “*Хмарне рішення для конвертації звукових форматів”* затверджена наказом університету №\_\_\_\_\_\_\_\_ від „\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ р.
2. Термін здачі студентом закінченої роботи „\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ р.
3. Вихідні дані до проекту (роботи): *Використовувати ОС Windows, середовище об'єктно-орієнтованого проектування Borland C++ Builder 6.*
4. Зміст пояснювальної записки,  *Вступ, Аналіз предметної галузі, Алгоритмізація,Відомості про технологію, Опис програмної реалізації, Висновки, Перелік посилань*
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень) *Рисунки, таблиці, діаграми*
6. Консультанти з проекту (роботи) із зазначенням розділів проекту, що їх стосуються

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розділ | Консультант | Підпис, дата | |
| Завдання видав | Завдання прийняв |
| Спецчастина | Шубін І.Ю. |  |  |
| Охорона праці | Фролов А.В. |  |  |

**Календарний план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Но-мер | Назва етапів дипломної роботи | Термін виконання етапів проекту (роботи) | Примітка |
| 1 | Об'єктний аналіз поставленої задачі |  | виконано |
| 2 | Розробка моделі взаємодії даних |  | виконано |
| 3 | Розробка структури зберігання даних |  | виконано |
| 4 | Створення коду програми |  | виконано |
| 5 | Тестування і налагодження програми |  | виконано |
| 6 | Підготовка пояснювальної записки. |  | виконано |
| 7 | Охорона праці |  | виконано |
| 8 | Підготовка презентації та доповіді |  | виконано |
| 9 | Попередній захист |  | виконано |
| 10 | Нормоконтроль, рецензування |  | виконано |
| 11 | Занесення диплома в електронний архів |  | виконано |
| 12 | Допуск до захисту у зав. кафедри |  | виконано |

Дата видачі завдання “\_\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 р.

Керівник проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шубін І.Ю.

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ватралік І.О..

РЕФЕРАТ / ABSTRACT

Пояснювальна записка до дипломної роботи містить 21 сторінок, 4 рисунки, 3 таблиці, 4 джерела.

Мета роботи: спроектувати та комп’ютерну програму систему «Хмарне рішення для конвертації звукових форматів», яка яка дозволяє робити декомпресію MPEG-1 аудіо файлів та має можливість їх відтворення. Ключовою особливістю є те, що користувачі мають змогу бачити програмний код, який відповідає кожній дії інтерфейсу додатку. Це дає гарні перспективи для навчання та усвідомлення складних алгоритмів роботи з MPEG. Програма розрахована на людей, які починають освоювати алгоритми роботи з audio та буде Windows додатком. Програмний продукт повинен мати простий інтерфейс, зрозумілу структуру.

Метод розробки базуються на мові програмування C++. Обрана мова обрана завдяки можливості реалізовувати складні низько рівневі алгоритми для реалізації подібних додатків.

Результат роботи: створена комп'ютерна програма «Хмарне рішення для конвертації звукових форматів».

С++, MPEG, MPEG-1, MP3, MP2, MP1, ДЕКОМПРЕСОР, ДИСКРЕТИЗАЦІЯ, БІТРЕЙТ

Explanatory note the diploma work: 21 p.,4pic.,3 tables, 4 sourses.

Objective: To design a computer program and a system of "cloud solution for converting audio formats" that allows decompression is MPEG-1 audio files and is able to play them. A key feature is that users can see the code that corresponds to each of the application interface. This provides good opportunities for learning and understanding of complex algorithms of MPEG. The program is designed for people who are beginning to develop algorithms of audio and Will Windows application. The software should have a simple interface, clear structure

The method is based on the development of the programming language C + +. The chosen language is chosen with the ability to implement complex algorithms for low-level implementation of such applications.

The result: The computer program "Cloud solution for converting audio formats."

С++, MPEG, MPEG-1, MP3, MP2, MP1,DECODER, SAMPLING, BITRATE

ЗМІСТ

ВСТУП……………………………………………………………………………....…………...6

1 Аналіз предметної галузі……………………………………………….……...….…….8

1.1 Аналіз існуючих систем…………………………………….….……..…………8

1.2 Постановка задачі..………………………………………….……..……………10

2 Алгоритмізація…..………………………………..…….……..….…..……………...…11

2.1 Обробка звуку…………………………………………………………………..11

2.2 Робота з MPEG-1………………………………………………………………..17

3 Відомості про технологію…………………………………………..………………….22

4 UML – моделювання……………………………………………………………………24

4.1 Діаграма активності…………………………………………….………………24

4.2 Діаграма послідовності…………………………………………………………25

4.3 Діаграма класів………………………………………………………….………27

5 Опис програмної реалізації……………………………………………….……………28

5.1 Загальні відомості………………………………………………………………28

5.2 Виклик і завантаження………………………………………………………….28

5.3 3 Опис програмного продукту……………………..…………………………..29

Висновки…………………………………………………….……………….……….............…31

Перелік посилань…………………………………………………………………………….....32