

## АЛГОРИТМІЧНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОТНОГО ТЕКСТУ

Представлено життєвий цикл «Музичного графічного редактору». Для проектування та реалізації використано спіральну модель. Такий вибір пов'язаний з проектуванням та розробкою декількох версій продукту з додаванням в кожній з них нових функцій та можливостей. На початковому етапі «Музичний графічний редактор» був представлений у вигляді "чорного ящика", що дозволило виявити вхідні, вихідні та керуючі параметри. На наступному етапі була представлена структурна схема з детальним описом кожного структурного блоку. Представлені алгоритми таких основних функцій, як відрисовка нотного стану, скрипичного ключа, розмірності та алгоритм відрисовки ноти.

Обране середовище розробки, ним стало *Microsoft Visual Studio Community* 2013, та мова програмування *C#*. Вибір даного середовища розробки обумовлений тим, що у нього є ряд таких переваг, як: простий інтуїтивний інтерфейс, встроєні засоби знаходження та автоматичного виправлення помилок, швидкий відладчик.

Також були розглянуті основні елементи графічного інтерфейсу створеного програмного забезпечення "Музичний графічний редактор". Розглянуті та описані основні можливості даного програмного забезпечення, а саме – ввід нот, акордів, такти, збереження та друк файлів. Представлені основні етапи функціонування програми при відрисовці нот, акордів та їх озвученні. Алгоритм створення форми є наступним. Одразу ж після натиснення на кнопку "Створити" відбувається створення нової форми, де будуть задаватись назва, автор та розмірність для нового файлу. Після створення форми відбувається створення зв'язку між основною формою та новою, це все виконується для того щоб програма могла здійснювати певні дії над основною формою в залежності від параметрів, що будуть задані на цій формі. Після цих дій перед користувач задає назву, автора та розмірність нового файлу. Після введення даних та натиснення клавіші "створити" на основній формі створюється бітмап, на якому в майбутньому будуть відображатись всі елементи. Одразу ж задаються початкові координати для виведення назви та автору. Наступними кроками є перевірка, чи були введені назва та автор. Після цього задаються координати для початку та кінця лінії та запускається цикл відрисовки ліній. До дій, що виконує цей цикл входить відрисовка лінії, зміщення курсору по осі ОУ та перевірка чи була відрисована необхідна кількість ліній. Лише після того як будуть відрисовані усі п'ять ліній курсор зміщується для відрисовки скрипичного ключа. Після зміщення курсору відбувається завантаження шрифту та починається перевірка того, яка з розмірностей була обрана користувачем. Перевірка проходить покроково, якщо користувач вибрав розмірність "2/2" то саме ця розмірність буде відрисована, якщо "4/4" то відповідно відрисована буде вона і т.д. Після того як розмірність була відрисована, курсор зміщується по осі ОХ для того, щоб програма могла працювати з нотами. Форма створення нового файлу закривається і на цьому робота даного алгоритму успішно закінчується.