

Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.

Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 28-29 листопада 2018.

УДК 004.41

Ю.В.Скоп

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

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

Y.V.Skop

ALGORITHMS AND SOFTWARE OF COMPUTER SYSTEMS FOR CREATING MUSICAL TEXT

Основною задачею є проектування та створення програмного забезпечення "Музичний графічний редактор", що буде мати в собі основні функції сучасних нотних редакторів, а саме написання нот, відтворення кожної ноти, збереження створених нот, відтворення всього музичного твору. Введення даних можна буде здійснити за допомогою мишки та відрисованих клавіш, клавіатури та підключеного синтезатора. Програма повинна бути зрозуміла та проста в освоєнні як для людини, яка професійно займається музикою, так і для людини, що тільки почала освоювати написання нот.

У даній роботі виконано аналітичний огляд існуючих нотних редакторів. Описаний життєвий цикл та спроектоване таке програмне забезпечення "Музичний графічний редактор", представлені основні алгоритми даного програмного забезпечення. Розглянуто основні елементи графічного інтерфейсу та можливості створеного програмного забезпечення "Музичний графічний редактор". Представлені основні етапи функціонування програми при відрисовці нот, аккордів та їх озвученні. У роботі сформульовані і вирішені наступні завдання: аналіз предметної області, дослідження існуючих аналогів, виявлення їх недоліків та переваг, розробка структурної схеми музичного редактора, розробка алгоритму функціонування, розробка програмного забезпечення для реалізації графічних та звукових функцій.

Розробка програми здійснена за допомогою C# – об'єктно-орієнтованої мови програмування з безпечною системою типізації. При цьому, розробку можна розбити на створення інтерфейсу (він призначений для взаємодії користувача з системою), та розробку функціоналу програми, який відповідає за роботу самої програмної системи. Основна причина вибору мови програмування C#, як засобу, з допомогою якого буде написана програма, полягає в простоті розробки програм та в зручній взаємодії з базою даних. Оскільки програмний продукт буде написано саме цією мовою, то як середовище розробки запропоновано Microsoft Visual Studio 2013, у якому повністю перероблений інтерфейс з використанням Windows Presentation Foundation, впроваджено наступне покоління інструментів ASP.NET, є підтримка динамічних розширень в мовах програмування C# і Visual Basic, використовуються нові шаблони проектів, інструментарій для документування тестових сценаріїв і велика кількість нових бібліотек, що підтримують Windows 7.

Література

1. Адам Фримен, ASP.NET MVC 4 с примерами на C# 5.0 для профессионалов. Вильямс, 2013, с. 68 Переход к Microsoft Visual Studio 2010. Патрис Пелланд, Паскаль Паре, Кен Хайнс, 2011 – 256с.
2. C# 4.0. Полное руководство. Герберт Шилдт, 2005. – 312с.
3. C# 4.0 и платформа .NET 4 для профессионалов. Кристиан Нейгел, Билл Ивсен, Джей Глинн, Карли Уотсон, Морган Скиннер, 2006. – 250с.