

Kierunek Elektronika  
Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji  
Akademia Górniczo-Hutnicza

# Efekty gitarowe

Dokumentacja techniczna

Krzysztof Pokora



2019

## Spis treści:

1. Wstęp	3
2. Wymagania systemowe	3
3. Podręcznik użytkownika	3
4. Sterownie	3
5. Funkcjonalność	3
6. Opis realizacji	4
7. Analiza problemu	4
8. Projekt techniczny	4

## 1. Wstęp

---

Program służy dodaniu do dźwięku zapisanego w formacie .wav 4 różnych efektów. Został on napisany w języku C++ z pomocą wielopłatformowej biblioteki multimedialnej Simple and Fast Multimedia Library (SFML).

## 2. Wymagania systemowe

---

- Windows 10
- Plik z programem
- Folder z muzyką oraz czcionką
- Biblioteki dynamiczne SFML oraz openal32.dll w pliku z programem

## 3. Podręcznik użytkownika

---

Program otwiera się w oknie o wymiarach 500 na 514. Program umożliwia odtworzenie czystego, nie przetworzonego dźwięku oraz jego zatrzymanie przyciskami „PLAY” oraz „STOP”. Poniżej znajdują się 4 efekty, które dodają się do dźwięku po naciśnięciu wybranego efektu. Również w chwili naciśnięcia dźwięk przetworzony jest automatycznie odtwarzany. Zatrzymanie go dokonać można po naciśnięciu dowolnego przycisku. Efekty można do siebie dodawać klikając następny efekty. Aby powrócić do oryginalnego dźwięku należy nacisnąć przycisk „CLEAR”. Każdy efekt jest modyfikowalny poprzez naciśnięcie odpowiednich klawiszy.

## 4. Sterownie

---

- Distortion Up- „A” Down- „Z”
- Tremole Up- „S” Down- „X”
- Echo Up- „F” Down- „V”
- Escape - Zamknięcie aplikacji
- Myszka( lewy przycisk ) - poruszanie się po Menu

## 5. Funkcjonalność

---

- Obserwacja zmiany dźwięku dzięki różnym efektom
- Obserwacja zmiany efektu przy zmianie jego nastawień
- Obserwacja łączenia efektów

## 6. Opis realizacji

---

Program został napisany w Visual Studio 2017, a warstwa multimedialna została wykonana za pomocą biblioteki SFML 2.5.1

Do oczywistych rozwiązań w programie należą:

- Poruszanie po menu: Poruszanie się po menu wykonuje się za pomocą myszki.
- Tworzenie efektów: Do ich realizacji został użyty wzorzec projektowy Handle-Body. Za każdy efekt odpowiedzialna jest osobna klasa, do której przesyła się próbki dźwięku przez referencję, dzięki czemu pracujemy na oryginalnych próbkach. Jeśli dołożymy efekt to do następnej klasy trafią już przetworzone próbki.
- Przyciski: Aby zoptymalizować program, została napisana osobna klasa Button co przyspiesza i ułatwia pisanie kodu.

## 7. Analiza problemu

---

- Poruszanie się po Menu
- Łączenie efektów
- Tworzenie efektów
- Zmiana parametrów efektów
- Odtwarzanie dźwięku

## 8. Projekt techniczny

---

- Diagram klas

