

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy
Informatyka

Cyfrowe przetwarzanie sygnałów



Damian Ubowski

104216

Spis Treści

Oświadczenie	3
Zadanie 2 – Rozpoznawanie Nut.....	3
Instrukcja uruchomienia programu	3
Otworzenie pliku .wav	3
Rozpoznawanie nut.....	4

Oświadczenie

Świadomy odpowiedzialności prawnej oświadczam, że niniejszy projekt został napisany przeze mnie samodzielnie i nie zawiera treści uzyskanych w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami. Oświadczam również, że przedstawiona praca nie była wcześniej przedmiotem procedur związanych z uzyskaniem tytułu zawodowego lub zaliczenia przedmiotu z żadnej uczelni ani szkoły.

Zadanie 2 – Rozpoznawanie Nut

Program pozwala na wykrycie nuty zawartej w pliku .wav.

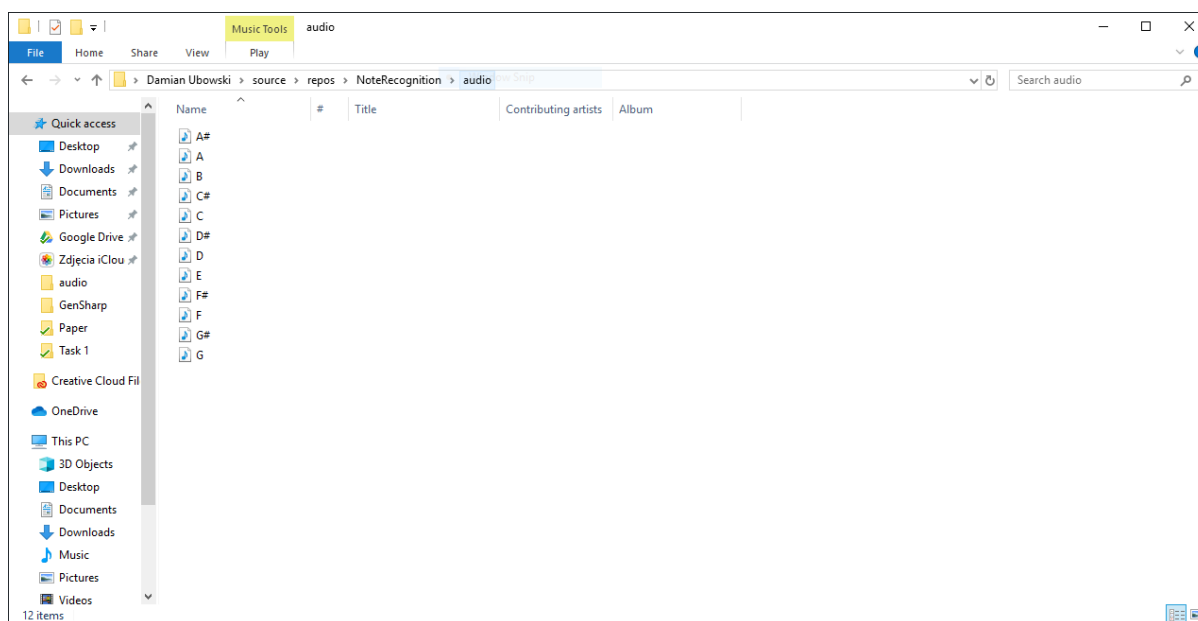
Instrukcja uruchomienia programu

Program można uruchomić na dwa sposoby:

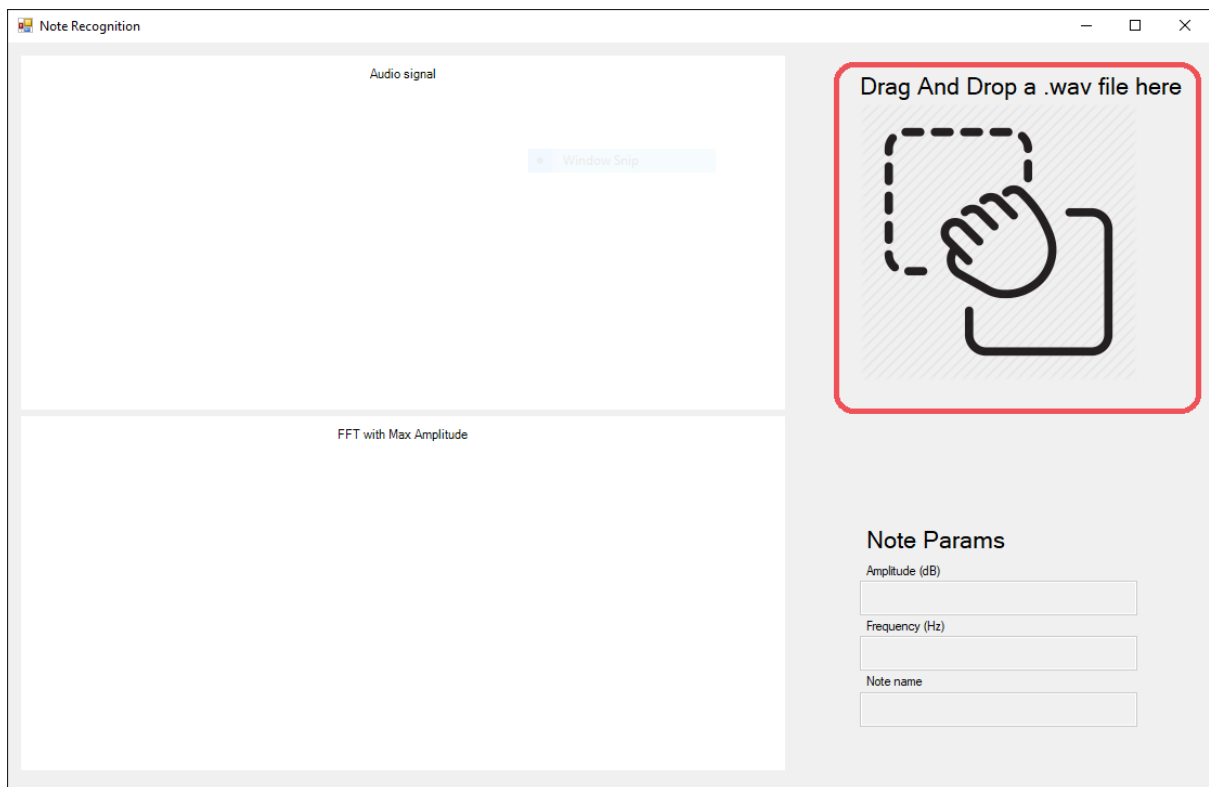
1. Pierwszy polega na samodzielnym skompilowaniu projektu z użyciem *Visual Studio 2019*
 - a. Instalujemy *VS2019* z strony <https://visualstudio.microsoft.com/pl/downloads/>
 - b. Przy instalacji wybieramy komponent *.NET Desktop Development* pozwalający na tworzenie aplikacji typu *WinForms*
 - c. Otwieramy plik *NoteRecognition.sln*, który jest plikiem projektu
2. Drugi sposób polega na otwarciu pliku .exe dołączonego do dokumentacji.

Otworzenie pliku .wav

W Eksploratorze Windows otwieramy folder *NoteRecognition/audio/*.



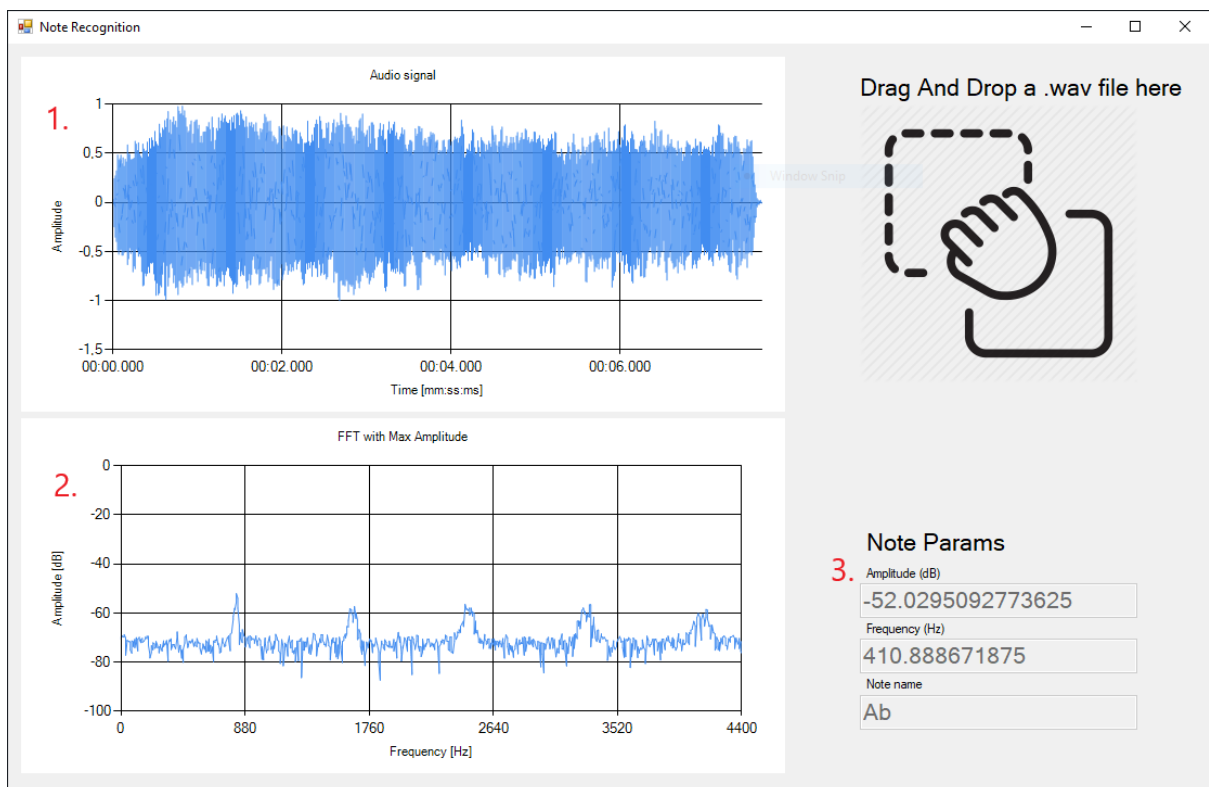
Przeciągamy wybrany plik z nutą na wskazane poniżej pole do zrzutu.



Po tej akcji aplikacja będzie przez chwilę myślała (około 7-8 sekund).

Rozpoznawanie nut

Po wybraniu pliku program wypełni się danymi.



Na wykresie 1 pojawi się amplituda natężenia dźwięku w czasie jego trwania.

Na wykresie **2** zobaczymy wykres utworzony z danych pozyskanych z Transformaty Fouriera.

Natomiast na panelu **3** pojawia się dane dotyczące znalezionej nuty.

W przypadku gdy program nie będzie w stanie rozpoznać żadnej nuty w dźwięku zobaczymy napis *Unknown* w polu nazwy nuty.

