

## **Ćwiczenie 8. KARTA DŹWIĘKOWA. ZAPISYWANIE I ODTWARZANIE DŹWIĘKÓW**

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z zasadami korzystania z karty muzycznej zainstalowanej w komputerze. Należy zaimplementować program zapisujący na dysk dźwięk z mikrofonu, a następnie odtwarzający zapisany dźwięk za pomocą głośników.

### **I. ZAGADNIENIA DO PRZYGOTOWANIA**

- Zasady zapisywania dźwięku, technologie, parametry zapisu.
- Środowiska programistyczne wspierające zapis, przetwarzanie i odtwarzanie dźwięku (DirectSound, PlaySound, ActiveX, Waveform itd.).
- Formaty zapisu informacji dźwiękowej do zbioru (WAV, MP3, M<sub>4</sub>A, PCM itd.).

### **II. ZADANIA DO WYKONANIA**

1. korzystając z przykładowej aplikacji odtworzyć dźwięk za pomocą trzech sposobów: ActiveX, WaveForm oraz DirectSound.
2. Napisać aplikację, która będzie umożliwiać:
  - a). odtwarzanie dźwięku z wykorzystaniem komendy PlaySound() oraz ActiveX,
  - b). odczytanie i wyświetlenie poszczególnych pól nagłówka WAV,
  - c). odtworzenie (za pomocą DirectSound, WaveForm, z wykorzystaniem komendy waveOutwrite()) dźwięku zapisanego w zbiorze WAV,
  - d). zarejestrowanie dźwięku za pomocą mikrofonu i zapisanie dźwięku w zbiorze WAV.

### **III. KRYTERIA OCENY WYKONANIA ĆWICZENIA**

- obecność na zajęciach,
- przygotowanie do ćwiczenia (pkt. I),
- sposób realizacji ćwiczenia na zajęciach,
- terminowe oddanie sprawozdania wraz ze źródłami i dokumentacją programu,
- działający program, zgodnie z wymaganiami z pkt. II.2.

### **IV. MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE**