

## Ćwiczenie 5. JOYSTICK STEROWANIE KURSOREM

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z zasadami działania urządzeń typu joystick oraz implementacja programu z wykorzystaniem biblioteki DirectInput. Następnie należy napisać program wczytujący nazwę joysticka, odczytujący zmianę położenia drążka oraz stan przycisków, program zastępujący działanie myszy oraz program pozwalający na rysowanie przy pomocy joysticka.

### I. ZAGADNIENIA DO PRZYGOTOWANIA

- Budowa i zasada działania kontrolerów typu: joystick, gamepad, mysz.
- DirectX firmy Microsoft i jej komponent - biblioteka DirectInput.
- Koncepcje: Hardware Abstraction Layer (HAL), Hardware Emulation Layer (HEL), Human Interface Device (HID).

### II. ZADANIA DO WYKONANIA

1. Napisać aplikację, która będzie umożliwiać:

- a). wyliczanie urządzeń podpiętych do komputera i aktywację wybranych,
- b). wyliczanie elementów/osi joysticka i przyporządkowywanie im zakresów,
- c). odczytywanie stanu (przyciski, potencjometry, pozycja drążka) joysticka,
- d). przejęcie/zdublowanie działania myszy. Sterowanie kursorem oraz rysowanie na ekranie za pomocą joysticka.

### 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.1.

### IV. MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE (proszę wpisać materiały, które były szczególnie pomocne przy realizacji tego ćwiczenia)