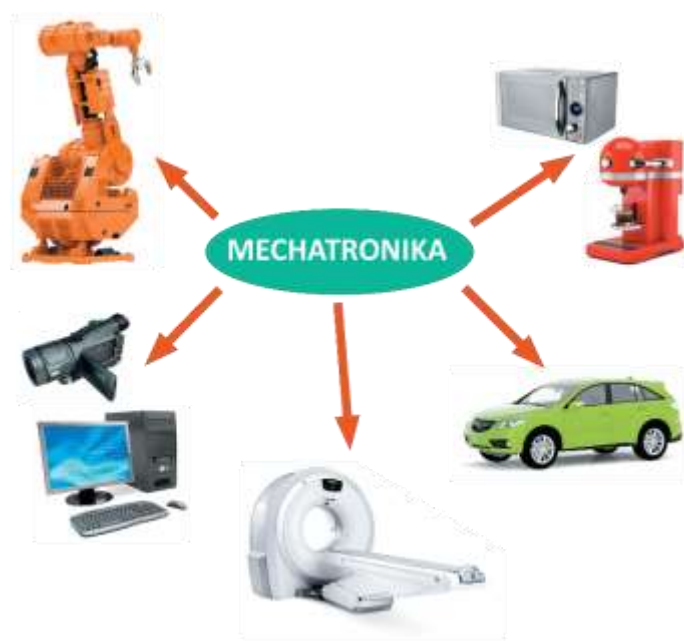


TECHNIKA

Termin: 27.04.2020r.

KLASA VI

Temat: Projekt jak wykonać urządzenie mechatroniczne.



Powszechna dostępność różnych podzespołów mechanicznych, elektronicznych i komputerowych sprawia, że przy odrobinie wysiłku i ty możesz zbudować urządzenie mechatroniczne. Jakie? Przykładowo: robota jezdnego, który omija przeszkody napotkane na drodze, termometr cyfrowy, automat opuszczający i podnoszący rolety okienne w zależności od pory dnia, zegar cyfrowy włączający i wyłączający różne urządzenia elektryczne o zaprogramowanych godzinach, domową stację meteo (z dostępem przez internet), sterownik oświetlenia i ogrzewania w akwarium i wiele, wiele innych. Granicą jest tylko twoja wyobraźnia!

Do budowy urządzeń mechatronicznych możesz wykorzystać platformę Arduino (www.arduino.cc).



Czym jest Arduino?

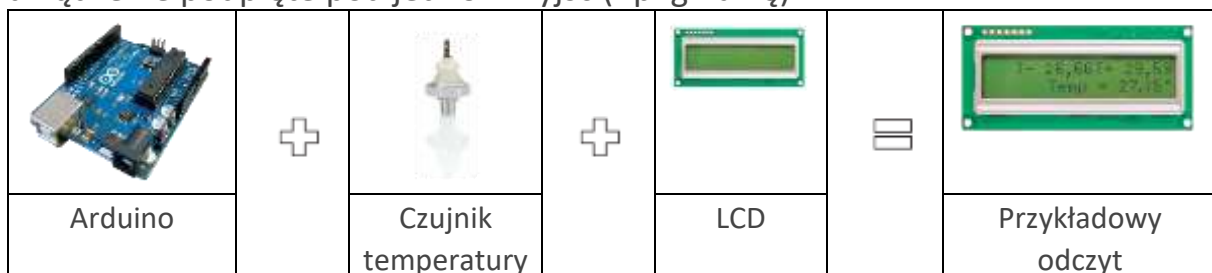
Arduino to projekt, w którego skład wchodzi fizyczna platforma, stworzona na bazie prostej płytki z mikrokontrolerem, oraz środowisko programistyczne służące do tworzenia oprogramowania. Pozwala na podłączenie i odczytanie wartości z czujników, przelączników oraz innych urządzeń wejściowych, a także na podłączenie peryferii, dzięki którym można sterować diodami, silniczkami itp.

Jak działa Arduino?

W czasie pracy z **Arduino** będziemy wykorzystywać głównie trzy pojęcia:

- **wejścia** – służą do podłączania do Arduino najróżniejszych czujników, np. temperatury, światła, czy zwykłych przycisków i potencjometrów;
- **wyjścia** – do wyjść będziemy podłączać wszystkie urządzenia, którymi chcemy sterować za pomocą Arduino. Może to być na przykład silnik opuszczający rolety, wyświetlacz pokazujący aktualną temperaturę w akwarium, grzałka ogrzewająca wodę czy oświetlenie włączane o określonych godzinach;
- **program** – jest on „mózgiem” całego układu. Arduino jest tylko zlepkiem elektronicznych elementów, które same w sobie nic nie potrafią. Żeby wszystko zaczęło żyć własnym życiem, musimy napisać program, który zależnie od tego, co pojawi się na **wejściach**, będzie sterował **wyjściami**.

Być może brzmi to nieco tajemniczo, ale wszystko sprowadza się do zaledwie kilku linijek kodu. Kodu, który sprawdzi, co jest na wejściu (np. odczyta temperaturę z czujnika temperatury), i zależnie od pomiaru uruchomi urządzenie podpięte pod jedno z wyjść (np. grzałkę).



Zadanie

Na podstawie informacji z podręcznika i internetu opracuj projekt dowolnego urządzenia mechatronicznego.

Pamiętajcie, że projekt ma zawierać:

- temat (nazwa projektowanego urządzenia),
- cele,
- dokumentację.

Zadanie wyślij na adres e-mail: kowal73pl@gmail.com lub wyślij na Messengera. (notatkę można wydrukować i wkleić do zeszytu). Zadanie dla wszystkich.

Powodzenia

Tomasz Kowalczyk

