Magiczny Kraków

Młode talenty konstruują roboty

2011-05-13

Maciek kilka lat temu poznał zasady działania serwomotorów, czujników i mikrokomputera. Tomek opanował kilka języków programowania. Obaj uczą się jeszcze w podstawówce i obaj mają już swoje własne roboty.

Festiwal Robotyki "Robocomp", który odbędzie się w sobotę w Akademii Górniczo-Hutniczej, zapowiada się widowiskowo. W zawodach wystartują mobilne konstrukcje, których zadaniami będą m.in. pokonanie labiryntu, wyprzedzenie konkurentów na torze wyścigowym i zepchnięcie przeciwników z ringu. Do rywalizacji stanie 86 drużyn i niemal 150 robotów skonstruowanych przez studentów z Polski, Słowacji, Litwy i Hiszpanii.

Maciek Wyżliński i Tomek Buczyński będą należeć do najmłodszych zawodników. Chłopcy są uczestnikami Warsztatów Robotów - projektu edukacyjnego studentów AGH, którzy już u dzieci chcą wzbudzać zainteresowanie najnowszymi technologiami. - Maciek i Tomek od samego początku zaskakują nas swoimi zdolnościami. Podstawy programowania opanowali podczas jednych zajęć, choć zazwyczaj potrzeba na to czterokrotnie więcej czasu. Byłoby dobrze, gdyby wszyscy studenci AGH prezentowali tak wysoki poziom jak oni - zachwala podopiecznych Sylwester Paterek, inżynier z AGH, jeden z prowadzących warsztaty.

Przygoda z robotami dla obu chłopców rozpoczęła się kilka lat temu. Wtedy rodzice zamówili zestawy w Stanach Zjednoczonych, bo w Polsce były one jeszcze bardzo drogą nowością. - Tak zaczęło się moje wielkie hobby. W każdy weekend poświęcam robotowi czas na warsztatach, a w ciągu tygodnia zajmuję się programowaniem - mówi Maciek, który w tym roku kończy Szkołę Podstawową nr 4 w Krakowie. Dużymi osiągnięciami w programowaniu chwali się także jedenastoletni Tomek z SP nr 25: - Znam dobrze OpenGL i C++. Programuję w Windowsie, uczę się Javy i Pascala. W przyszłości chciałbym zostać programistą gier komputerowych.

Chłopcy zaprezentują w sobotę dwa roboty: Card-Bota i Binary-Bota. Mobilna konstrukcja Maćka potrafi tasować i rozdawać karty dla dowolnej liczby graczy. Tomek pochwali się robotem, który dzięki czujnikom światła odczytuje kod binarny i przekształca go na liczby dziesiętne. Przed chłopcami trudne zadanie, bo w konkurencji Freestyle najważniejsze jest, by możliwościami swoich konstrukcji zachwycić publiczność.

Rozmowa z Emilem Baidą, pomysłodawcą warsztatów robotów

Michał Osienkiewicz: W ofercie Warsztatów Robotów można wyczytać, że dzieci pracują z klockami Lego. Nie kojarzy się to z najnowszą technologią...

Emil Baida: Używamy zestawów Lego Mindstorms NXT 2.0. Są to najnowsze i najbardziej zaawansowane klocki, z których korzystają studenci wielu uczelni na świecie. Nasze zajęcia nie są zwykłym układaniem elementów, lecz konstruowaniem prawdziwych robotów. Składający się

z ponad sześciuset elementów zestaw daje możliwość kreatywnego tworzenia, które jest ograniczone jedynie ludzką wyobraźnią.

Ilu jest uczestników warsztatów i w jakim są wieku?

- Warsztaty prowadzimy już w kilku miastach, ale krakowska grupa jest największa i liczy około 30 osób. Uczniowie mają od sześciu do czternastu lat.

Czy łatwo było znaleźć chętnych do udziału w takich zajęciach? Na pewno wielu rodziców wolałoby widzieć w rękach swoich dzieci książkę niż robota.

- Ciągle obserwujemy takie nieufne podejście do nauki robotyki, ale powoli zaczyna się to zmieniać. Przykład naszych małych geniuszy pokazuje, że często to sami rodzice zarażają dzieci swoją pasją do technologii. Tworzy się branża nowego typu warsztatów, które odpowiadają zasadom dydaktyki eksperymentalnej.

Jak taka edukacja wygląda w innych krajach?

- Na Zachodzie pracownie robotyki można spotkać już w szkołach podstawowych. W Stanach Zjednoczonych tworzy się cała społeczność zainteresowanej nowoczesną technologią młodzieży, która konkuruje ze sobą w różnych turniejach. Największy grzech edukacji technicznej w Polsce polega na tym, że nauczyciele nie potrafią pokazać, jak fascynujące mogą być matematyka, fizyka i informatyka.

Do czego dzisiaj najczęściej wykorzystywane są roboty?

- Nie widzimy tego na co dzień, ale także w Polsce roboty znajdują wiele zastosowań. Najczęściej spotkamy je w fabrykach, zakładach produkcyjnych i rozmaitych stacjach pomiarowych. Zastępują ludzi, ponieważ są bardziej efektywne i wydajne.

Czy kiedyś na ulicach będziemy mijać roboty tak jak ludzi?

- Prace nad robotami humanoidalnymi sprawiają, że niektóre konstrukcje stają się już do nas bardzo podobne. Sławni konstruktorzy postawili sobie za cel przeprowadzenie w 2050 roku meczu między najlepszymi piłkarzami świata a drużyną robotów.

Do czego będzie można wykorzystywać roboty w codziennym życiu?

- Tak naprawdę to pytanie o to, jak daleko człowiek posunie się w swoim lenistwie. Być może w ciągu najbliższych dziesięcioleci konieczne będzie wprowadzenie ograniczeń w zastosowaniu robotów, które zaczną przynosić nie tylko korzyści, ale i szkody. Zawsze musimy pamiętać o tym, że roboty maja nam służyć.

Festiwal Robotyki "Robocomp 2011"

Odbędzie się 14 maja w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie. Organizuje je Koło Naukowe Integra działające przy Katedrze Automatyki na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki AGH. Główną i najbardziej emocjonującą

częścią wydarzenia będą międzynarodowe zawody robotów mobilnych, rozgrywane w kilku kategoriach. Studenci z Polski, Słowacji, Litwy i Hiszpanii przetestują swoich zawodników m.in. w konkurencjach: sumo oraz mini sumo (roboty mobilne walczą w celu wypchnięcia przeciwnika z ringu); Linefollower (zwane również "F1 dla robotów" - wyścigi robotów podążających za czarną linią); freestyle (kategoria bez ograniczeń), wyścigi robotów kroczących.

Festiwal odbędzie się w dwóch miejscach: zasadnicza jego część zlokalizowana zostanie w gmachu głównym AGH (pawilon A-0, al. Mickiewicza 30), a finały zawodów robotów rozegrane zostaną w pawilonie U-2 (Centrum Dydaktyczne, ul. Reymonta 7). Całe wydarzenie ma charakter otwarty dla publiczności.

Oprócz zawodów robotów ważnym elementem "Robocomp 2011" będą pokazy profesjonalnych robotów oraz prezentacje kilkunastu firm i organizacji związanych z robotyką, elektroniką i automatyką. Patronem honorowym wydarzenia jest Rektor AGH, prof. Antoni Tajduś. Szczegółowe informacje: www.robocomp.info

Michał Osienkiewicz

//