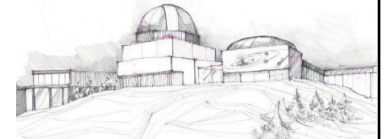




PATRZĄC W NIEBO



Rozmaitości ASTRONOMICZNE

Wiadomości ze świata nauki i techniki

Doniesienia z CERN ESA NASA

www.facebook.com/cwintpoland

Nr (149) 37/2018

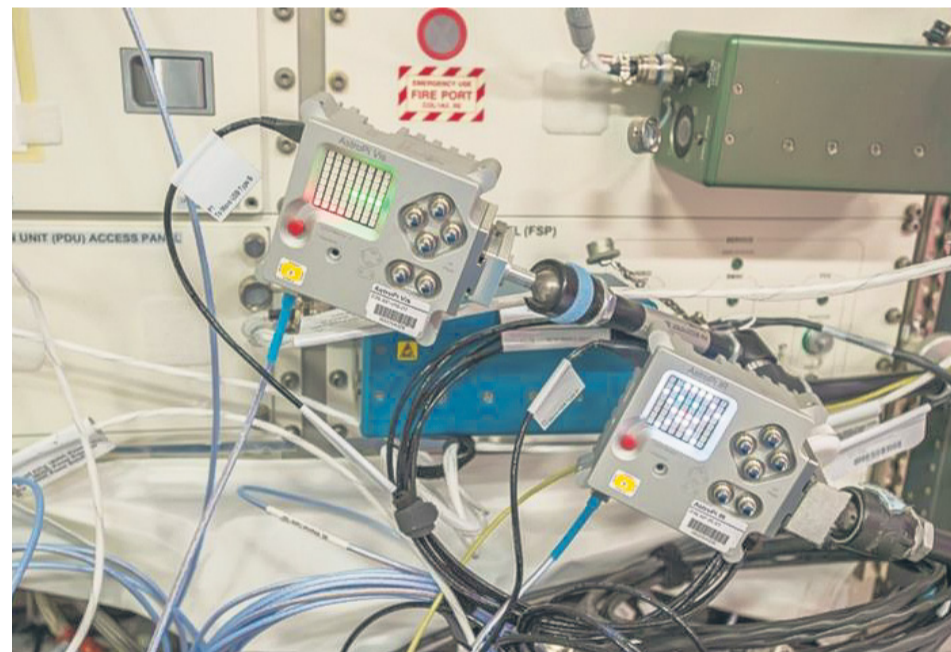
Wyślij swój autorski program na ISS!

Europejska Agencja Kosmiczna wraz z Fundacją Raspberry Pi ogłosiła konkurs ASTRO PI 2018/2019. Konkurs jest skierowany do dzieci i młodzieży z krajów członkowskich Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA). Polega na zaprogramowaniu w języku programowania Python mikrokomputerów Astro Pi umieszczonych na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS). Po spełnieniu kilku podstawowych warunków, opisanych w regulaminie konkursu, program zostanie wykonany na jednym z dwóch komputerów Astro Pi: Ed i Izzy, znajdujących się na stacji kosmicznej ISS. Komputery te zostały specjalnie przygotowane na potrzeby konkursu.



» Logo konkursu

Komputery znajdujące się na stacji ISS w dużym stopniu przypominają te których używamy na co dzień. Są jednak o wiele mniejsze i mają odmienne zastosowanie. Wyposażone są w moduł Sense HAT, który pozwala wyczuwać ruch, mierzyć wilgotność, temperaturę, ciśnienie oraz wykrywać promieniowanie. Każdy z komputerów wyposażony jest w inny rodzaj kamer: Izzy posiada kamerę która widzi w podczerwieni, a Ed standardową kamerę działającą w zakresie fal widzialnych. Uczestnicy konkursu muszą wybrać jedną z zaproponowanych misji: Misję Zero lub Misję Space Lab.



» Komputery Raspberry Pi na stacji ISS (źródło ESA)

Misja Zero polega na napisaniu krótkiego kodu, który umożliwi 30-sekundowe wyświetlenie tekstu z pozdrowieniami dla załogi stacji (w dowolnym języku krajów członkowskich ESA - bez polskich znaków) oraz informacji o temperaturze powietrza w ISS, która pojawi się na wyświetlaczu LED-owym komputera. Pozdrowienia mogą zawierać formy graficzne. Zespół powinien składać się z 2 do max. 4 uczniów. Drużyny mogą pisać i sprawdzać swoje programy online, dzięki emulatorowi Sense HAT (do pobrania - <https://trinket.io/mission-zero>). Wszystkie zakwalifikowane drużyny otrzymają certyfikat, zawierający datę i położenie stacji nad Ziemią w chwili wykonywania kodu. Zgłaszać zespoły można od 29 października 2018 r. do 20 marca 2019 r.

Zadaniem konkursowym w Misji Space Lab (zespół składa się od 2 do 6 osób) jest zaprojektowanie eksperymentu naukowego, który wykorzysta czujniki umieszczone na jednym z dwóch komputerów Astro Pi. Projekty muszą nawiązywać do jednego z dwóch tematów: Motyw A życie w kosmosie lub Motyw B - życie na Ziemi.

W Motywie A do wykorzystania są wszystkie czujniki tego mikrokomputera. Kamera może być użyta TYLKO jako czujnik bez możliwości fotografowania - fotografowanie przestrzeni modułu Columbus jest niedozwolone ze względu na prywatność załogi.

W Motywie B do dyspozycji są wszystkie czujniki oraz kamera na podczerwień umieszczona w pobliżu okna i skierowana w kierunku Ziemi co pozwoli na wykonanie różnego rodzaju eksperymentów związanych z obserwacją planety. W kamerę komputera Izzy jest wbudowany filtr niebieski. Zgłoszenia są przyjmowane od 12 września do 29 października 2018r.

Całość konkursu jest rozłożona w czasie i składa się z 4 etapów: Etap 1 - Zaprojektowanie eksperymentu, Etap 2 - Programowanie i testowanie, Etap 3 - Uruchomienie kodu na pokładzie ISS, Etap 4 - Analiza danych i raport. Jeśli przedstawiony projekt I-etapu zostanie zakwalifikowany przez jury konkursu, drużyna zostanie nagrodzona i otrzyma zestaw Asatro Pi. Wewnątrz pakietu Astro Pi znajduje się komputer Raspberry Pi podobny do tego który już znajduje się na ISS. Europejska Agencja Kosmiczna zapewni materiały, które wyjaśnią w jaki sposób korzystać z komputera Astro Pi i jak pisać do niego oprogramowanie. Materiały te dostarczą pomysłów na wykorzystanie Raspberry PI w szkole. Istnieje również możliwość wypożyczenia zestawu Astro Pi.



» Astronauta Tim Peake (patrz „Patrząc w Niebo” nr 36) na pokładzie ISS. Źródło: ESA

Konkurs Astro Pi miał na razie dwie odsłony międzynarodowe. W pierwszej edycji 2016/2017 uczestniczyło 1800 uczniów z 184 zespołów reprezentujących 15 europejskich krajów. Pięć polskich drużyn zostało zakwalifikowanych do grupy 45 zwycięskich zespołów to:

- Birnam z Zespołu Szkoły i Gimnazjum w Niedźwiedziu,
- TechnoZONÉ z Zespołu Szkół nr 2 w Dębicy,
- DeltaV z Gimnazjum nr 29 we Wrocławiu,
- The Safety Crew z MZS Gimnazjum nr 1 z Czeladzi
- Warriors z Zespołu Szkół Miejskich nr 3 w Jaśle.

Jurorzy pod wrażeniem jakości niektórych zgłoszeń stworzyli dodatkową kategorię wyróżnionych zespołów. Dzięki temu dodatkowo 19 drużyn otrzymało możliwość uruchomienia swoich programów na ISS. Wśród tej grupy znalazły się dwa zespoły z Polski:

- The Young Cuiawian Astronomers z Gimnazjum w Piotrkowie Kujawskim,
 - AstroLeszczynPi z I Liceum Ogólnokształcącego w Jaśle
- W drugiej edycji konkursu 2017/2018, w Misji Zero zakwalifikowało się 38 drużyn z Polski, a w Misji Space Lab aż 18 drużyn!

To bardzo budujące, że aż tyle uczniów i uczniów interesuje się astronautyką i astronomią i ma takie osiągnięcia. Jako CWINT mamy nadzieję podsycać te zainteresowania i liczymy na szeroki udział młodzieży z naszego terenu m.in. w tym konkursie. Zainteresowanym służymy daleko idącą pomocą.

Wszelkie aktualności, informacje, druki zgłoszeniowe i wymagania można znaleźć na stronie:

<https://esero.kopernik.org.pl/konkurs-european-astro-pi-2018-2019>, <https://astro-pi.org>.

Mirosław Stefański - CWINT
Źródło informacji: Internet, "Urania"

**OBSERWATORIUM
ASTRONOMICZNE**

MUZEUM JP II

PARZYŃÓW 67



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

„Serwis informacyjny „Patrząc w NIEBIO” - zadanie finansowane w ramach umowy 749/P-DUN/2017 ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę”



Copernicus
Center
PRESS

ASTRONOMIA



DELTA
optical

bliżej pasji



Continuum