

NASA testuje standardową elektronikę w przestrzeni kosmicznej

4 lipca 2018

Na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej trwają badania, których celem jest stwierdzenie, czy NASA będzie mogła wykorzystywać w przyszłości standardowe układy elektroniczne. Obecnie w przestrzeni kosmicznej używa się chipów specjalnie chronionych przed szkodliwym wpływem promieniowania kosmicznego. Jeśli wszystko pójdzie zgodnie z planem, to pojazd Dragon, wracając na Ziemię, zabierze ze sobą dwa serwery, które przez niemal rok pracowały na ISS. Miało to symulować warunki, z jakimi elektronika zetknie się podczas podróży na Marsa.



Jednocześnie NASA pracuje nad projektem układu ARM, który stanie się podstawą do budowy elektroniki przyszłości. Specjalna wersja ARM Cortex-A53 ma być gotowa w roku 2020. To układ, który zadebiutował w roku 2014, więc w momencie startu w przestrzeń kosmiczną będzie już przestarzały pod względem standardów współczesnej elektroniki. Mimo to i tak będzie stanowił krok naprzód w porównaniu do kości, które NASA obecnie wykorzystuje w misjach pozaziemskich. Agencja testuje

też wpływ promieniowania na układy pamięci.

Wspomniane wcześniej serwery zostały dostarczone przez Hewletta Packarda w ramach projektu Spaceborne Computer. Identyczna para maszyn pozostała na Ziemi i posłuży jako para kontrolna. Serwery HPE trafiły na ISS w sierpniu ubiegłego roku i pozwolą stwierdzić, czy NASA może zrezygnować z kosztownych chronionych przed promieniowaniem chipów na rzecz tańszych ogólnie dostępnych komponentów. Mark Fernandez, główny inżynier odpowiedzialny za projekt Spaceborne Computer mówi, że jeden z serwerów pracował z maksymalną prędkością, a drugi pracował wolniej. „Jeśli okaże się, że wystąpiły anomalie i były one obecne tylko w szybko pracującej maszynie, to można będzie używać komputerów wolniej pracujących.”

Obecnie planuje się sprowadzenie na Ziemię obu serwerów w październiku. NASA rozpoczęła badania nad zachowaniem standardowych komputerów w przestrzeni kosmicznej w roku 2014. Jej partnerem była firma SGI. W międzyczasie SGI została przejęta przez Hewlett Packard Enterprise. Serwery korzystają z procesorów Xeon Apollo 40. Uruchomiono na nich aplikacje wymagające intensywnych obliczeń i przesyłania dużej ilości danych. W czasie pracy dynamicznie dostosowywano ich pobór mocy, by lepiej symulować warunki panujące podczas podróży na Marsa.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: EE Times

Zdjęcie: [WikiImages](#) (CC0)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)