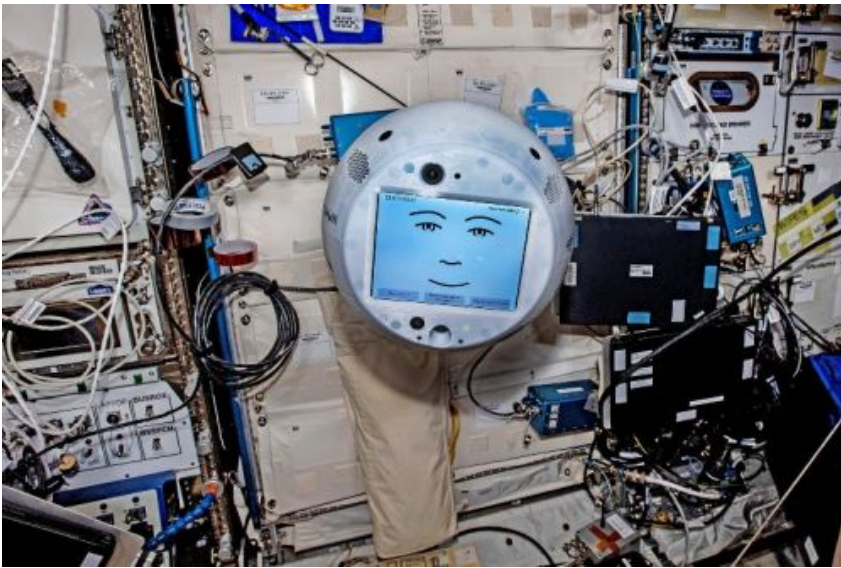


Nowe zadania dla CIMON

#Astronautyka 2 września 2021

Nowe zadania dla interaktywnego asystenta astronauty CIMON-2: sterowana sztuczną inteligencją latająca kula będzie współpracować z europejskim astronautą Matthiasem Maurerem w prowadzeniu eksperymentów naukowych na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (MSK) oraz świadczyć usługi edukacyjne z orbity. CIMON-2 czeka już na MSK na Matthiasa Maurera, który ma tej jesieni polecieć w kosmos z ekipą Crew-3 w misji *Cosmic Kiss*. Niemiecka agencja kosmiczna DLR i Airbus podpisały kontrakt na przeprowadzenie misji orbitalnych we współpracy z czterema ludzkimi partnerami.



Gotowy na nowe zadania i nowych partnerów: CIMON-2 na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej / Zdjęcie: DLR/ESA

Po udanym pokazie możliwości nowych technologii z udziałem astronautów Alexandra Gersta (CIMON-1 w listopadzie 2018) i Luki Parmitano (CIMON-2 w lutym 2020) teraz nacisk położony zostanie na operacyjne, naukowe wykorzystanie CIMON. Za sprawą pilotażowego badania *Interakcja człowieka z AI i CIMON* sam asystent stanie się przedmiotem badań. Obejmą one swym zakresem dalsze działania wspierające rutynowe prace astronauty oraz dokumentowanie złożonych zadań naukowych. W tych zadaniach CIMON po raz pierwszy pokieruje kompletną procedurą eksperymentalną, a dokładniej oznacza to, że wykona dokumentację zgodnie z indywidualnymi życzeniami naukowców lub załogi. Ponadto CIMON-2 ma zapewnić wsparcie naukowe dla eksperymentu edukacyjnego pn. *Trójwymiarowa kinetyczna teoria gazu*. Teoria ta objaśnia właściwości gazów zgodnie z tezą, że składają się one z bardzo dużej liczby małych cząstek, będących w ciągłym ruchu.

Kontrakt zawarty przez DLR z Airbusem przewiduje wsparcie w kosmosie czterech astronautów, poprzez zapewnienie kompleksowego zestawu danych umożliwiającego rzetelną analizę potencjału CIMON-2. Wiedza zdobyta podczas nowych zadań pomoże

w przygotowaniu asystenta do znacznie bardziej złożonych prac w przyszłości. Obecnie CIMON-2 podlega aktualizacji: otrzymuje nowe pakiety oprogramowania, inżynierowie Airbusa opracowują nowe procedury naukowe i dostosowują asystenta do nowych standardów bezpieczeństwa. CIMON-2 *uczy się* niemieckiego jako drugiego języka - wykorzysta go podczas zajęć edukacyjnych z orbity, na przykład w quizie dla uczniów i podczas wycieczki po ISS z astronautą Maurerem, objaśniającej tajniki funkcjonowania stacji.

Interaktywny asystent astronauty CIMON został opracowany i zbudowany przez pracowników Airbusa w Friedrichshafen i Bremie dla niemieckiego Centrum Administracji Kosmicznej (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DLR). Jego powstanie sfinansowało niemieckie Federalne Ministerstwo Gospodarki i Energii. Sztuczną inteligencję sterowaną głosem zapewnia technologia AI Watson, pochodząca od firmy IBM Cloud. Naukowcy ze Szpitala Uniwersyteckiego im. Ludwiga Maximiliana w Monachium (LMU) pomogli opracować i nadzorują ludzkie aspekty systemu pomocy. Biotesc z Uniwersytetu w Lucernie odpowiada za działanie CIMON w module Columbus MSK i wspiera z ziemi interakcję astronautów z asystentem.

Opracowany i zbudowany w Niemczech CIMON to eksperyment technologiczny mający na celu wsparcie astronautów i zwiększenie wydajności ich pracy. Asystent jest w stanie pokazać i wyjaśnić informacje oraz instrukcje dotyczące prowadzonych eksperymentów naukowych i napraw. Jego zaletą jest kontrolowany głosem dostęp do dokumentów i mediów, co pozwala astronautom mieć obie ręce wolne. CIMON może być również używany jako kamera mobilna, by zaoszczędzić czas pracy załogi. W szczególności może być wykorzystywany do wykonywania rutynowych zadań, takich jak dokumentowanie eksperymentów, wyszukiwanie obiektów i inwentaryzacja. CIMON potrafi widzieć, słyszeć, rozumieć i mówić. Może orientować się za pomocą *oczu* - kamery stereo i kamery o wysokiej rozdzielczości, której używa do rozpoznawania twarzy - a także dwóch innych aparatów zamontowanych po bokach, których używa do robienia zdjęć i filmów. Czujniki ultradźwiękowe mierzą odległości do innych obiektów, aby zapobiec potencjalnym kolizjom. *Uszami* CIMON jest osiem mikrofonów do określania kierunków i dodatkowy mikrofon kierunkowy do poprawy rozpoznawania głosu. *Usta* asystenta to głośnik, za pomocą którego może mówić lub odtwarzać muzykę.

Sercem sztucznej inteligencji, pozwalającej robotowi rozumieć ludzką mowę, jest technologia Watson AI IBM Cloud. CIMON nie ma funkcji samouczenia się - wymaga aktywnego instruktażu przez człowieka. Technologię AI używaną do autonomicznej nawigacji dostarczył Airbus. Służy ona do planowania ruchu i rozpoznawania obiektów. CIMON porusza się swobodnie i obraca we wszystkich kierunkach dzięki 12 wewnętrznym wirnikom. Pozwalają one asystentowi po wywołaniu zwrócić się w stronę astronauty, skinąć i potrząsnąć głową oraz podążać za astronautą samodzielnie lub na

polecenie ([CIMON-2 debiutuje na MSK, 2020-04-15](#)).

Powiązane wiadomości

[Nowe zadania dla CIMON \(2021-09-02\)](#)

[CIMON-2 debiutuje na MSK \(2020-04-15\)](#)

© Wszelkie prawa zastrzeżone, 2007-2026 Altair Agencja Lotnicza Sp. z o. o