Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Программное обеспечение EPFL для флотилии сателлитов | Un logiciel de l’EPFL pour une flottille de satellites

Auteur: Татьяна Гирко, Лозанна , 26.05.2017.

Запуск наноспутников с Международной космической станции (© NASA)

Восемь из трех десятков малых искусственных спутников Земли («кубсат»), которые были на прошлой неделе запущены в космос с Международной космической станции, оборудованы программным обеспечением, разработанным в Федеральной политехнической школе Лозанны (EPFL) в рамках проекта Swisscube.

|

Huit d’une trentaine de «CubeSats» qui ont été déployés la semaine passée à partir de la Station spatiale internationale sont équipés du logiciel développé à l’EPFL dans le cadre du projet Swisscube.

Un logiciel de l’EPFL pour une flottille de satellites

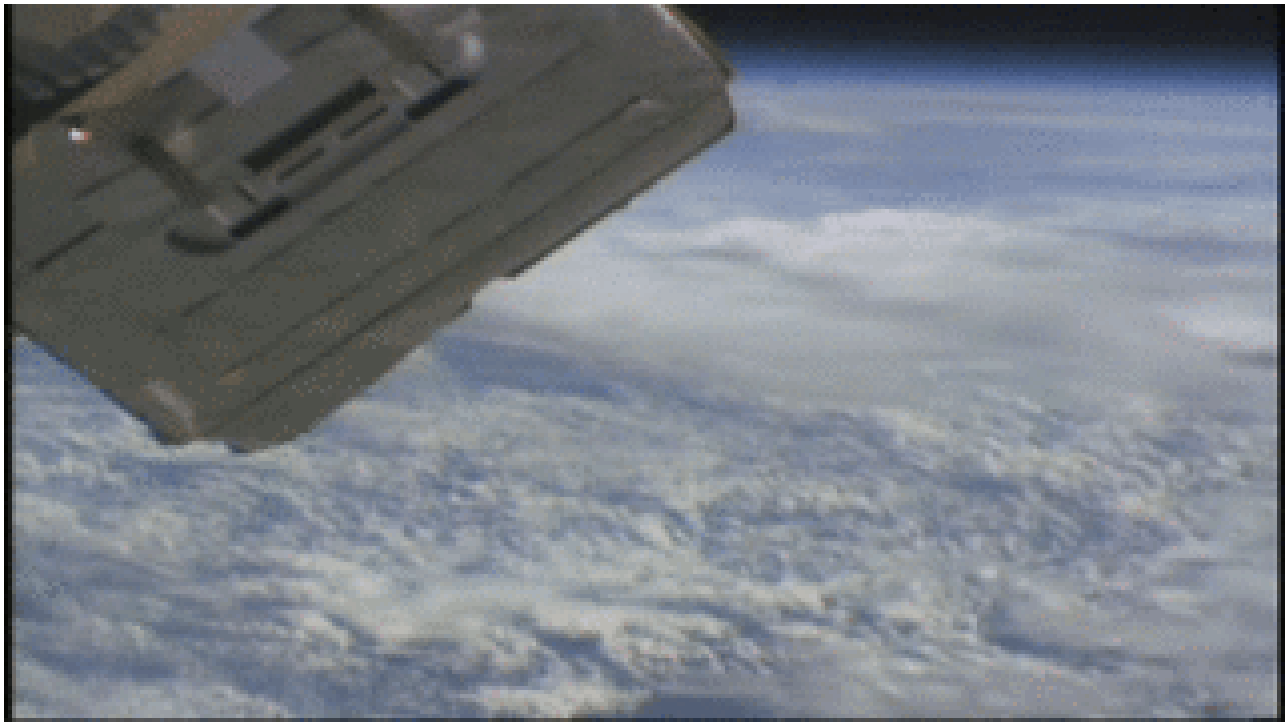
Активно интересоваться космосом в EPFL начали еще в 1980-х годах. В Лозанне проводились ключевые исследования в сфере аэродинамики, велись разработки антенн и роботов для изучения планет. В июне 2003 года при поддержке оборонного предприятия RUAG Aerospace при EPFL был создан Космический центр, к работе которого годом позже удалось привлечь выпускника Московского инженерно-

физического института и сотрудника Лаборатории реактивного движения при НАСА Антона Иванова (Наша Газета уже знакомила с ним своих читателей).

Успех не заставил себя долго ждать: вскоре совместными усилиями с другими научными учреждениями Конфедерации Федеральная политехническая школа Лозанны создала первый швейцарский искусственный спутник. Им стал крошечный «кубик» SwissCube, который был выведен на орбиту в 2009 году индийской ракетой. В 2014-м от Космического центра «отпочковался» Центр космической инженерии eSpace, вскоре получивший мандат на развитие беспилотных летательных аппаратов. Таким образом, космические технологии можно будет использовать и «на Земле», говорится в описании деятельности eSpace.

Однако взгляд от звездного неба в Лозанне не отводят и от космоса отказываться не спешат. Лишнее тому подтверждение – швейцарское участие в европейской исследовательской программе QB50, стартовавшей в начале 2016 года. Ее целью стал вывод на орбиту полусотни миниатюрных искусственных спутников, или наноспутников, получивших название «кубсат» (CubeSat, кубики-сателлиты). Вращаясь вокруг Земли на высоте от 100 до 600 км, они послужат инструментами для изучения ранее недоступного для исследований слоя атмосферы – термосферы, проходящих в ней процессов и их влияния на изменение климата на Земле. В проекте принимают участие 23 страны.

Швейцарский «кубик» в этот раз в космос не полетел, однако на восьми из 28 запущенных на прошлой неделе спутников используется программное обеспечение, разработанное сотрудниками Центра космической инженерии EPFL. Управление своими аппаратами швейцарским ученым доверили исследовательские организации, представляющие Турцию, Тайвань, Южную Корею, Израиль, Испанию, Украину и Китай, говорится в распространенном коммюнике.



Запуск CubeSats (© NASA)

Антон Иванов, сегодня - исполнительный директор Центра космической инженерии, рассказал Нашей Газете.ch, что программное обеспечение для управления спутниками и обработки телеметрической информации было создано для проекта Swisscube, успешно работающего с 2009 года. В будущем, по его словам, оно может быть использовано в беспилотных летательных аппаратах, а также в нано- и микроспутниках. Отвечает за разработку ПО сотрудница eSpace Мюриэль Ришар.

«В рамках проекта SwissCube мы разработали легкое и надежное программное обеспечение для контроля, которое называется просто – Satellite Control System (SCS). Оно позволяет закодировать инструкции, которые мы хотим оправить сателлиту, и передать их в тот момент, когда он пролетает над базовой станцией, а потом получить информацию обратно автоматизированным способом», – так объяснила принцип его работы Мюриэль Ришар.

Участники проекта имели возможность адаптировать программное обеспечение под собственные нужды. «Это очень хорошая новость, стимулирующая нашу работу», – считает Мюриэль Ришар. К тому же этот запуск для швейцарского ПО – не последний старт.

Известно также, что Satellite Control System используется в проекте CleanSpace One, в рамках которого будет запущен специальный спутник, которому предстоит «увести с орбиты» Swisscube, чтобы он не превратился в космический мусор. На очереди также намеченный на следующий год запуск двух первых прототипов из целого «созвездия» 60 наноспутников, организуемый стартапом Федеральной политехнической школы Лозанны ELSE. Кроме того, Антон Иванов приоткрыл нам и более отдаленные, но не менее грандиозные планы, сообщив, что это же программное обеспечение используется в проекте CHEOPS, в результате которого Швейцария обзаведется первым научным спутником. Это должно произойти в конце 2018 года.

швейцарские искусственные спутники
swisscube
Статьи по теме
Антон Иванов: по следам жизни на Марсе
Космическая эпопея швейцарского кубика
На орбите появился швейцарский «кубик»
Интернет в любой точке планеты?
Швейцарский спутник для исследования экзопланет
Навести порядок в космосе: проект ученых из EPFL

Source URL:
https://dev.nashagazeta.ch/news/education-et-science/programmnoe-obespechenie-epfl-dlya-flotilii-satellitov