Систему связи для будущих автомобилей Ford проверили из космоса, Ford Motor Company

- Компания Ford и кафедра телематики Санкт-Петербургского государственного политехнического университета разработали прототип системы передачи данных повышенной надежности для усовершенствования автомобилей будущего
- 19-20 августа 2015 г. ученые кафедры успешно провели 3-ю серию экспериментов по управлению роботом с борта космической станции с использованием тех же принципов связи, которые были положены в основу совместного проекта с Ford
- Проект позволит применить опыт, накопленный в ходе изучения коммуникации роботов в космосе, для усовершенствования систем связи между автомобилями, в том числе в случае экстренных ситуаций
- Результаты проекта могут найти применение в космических проектах по разработке технологии создания космороботов, которые помогут космонавтам во время выходов в открытый космос, а также в выполнении обследования космических аппаратов, поверхностей планет и астероидов

МОСКВА, Россия, 24 августа 2015 г. – Компания Ford и кафедра телематики Санкт-Петербургского государственного политехнического университета перешли к финальному этапу трехлетнего совместного проекта по усовершенствованию коммуникации между автомобилями, реализуемого с января 2013 года в рамках концепции Ford Smart Mobility.

Основной целью совместного проекта была разработка принципиально новой технологии связи водителей, пассажиров и сервисных служб с информационными ресурсами/сервисами по беспроводному каналу. Главной проблемой, которую предстояло решить ученым и разработчикам, стало поддержание бесперебойной связи во время движения автомобилей в условиях высокой загрузки сети передачи данных, а также на участках в горной местности и в туннелях, где передача экстренных сообщений может быть затруднена.

19-20 августа 2015 года кафедра телематики успешно реализовала 3-ю серию экспериментов по управлению роботом с борта космической станции с использованием тех же принципов связи, которые были положены в основу совместного проекта с Ford. Космонавты на борту МКС управляли движением робота, находящегося на Земле, в условиях реальных помех, временной задержки сигнала управления, при выходе из строя элементов оборудования.

Следующий этап экспериментов, которые проводятся на базе университета, предусматривает управление группировкой роботов, выполняющих не только движение по планете, но и набор монтажных операций, позволяющих

собрать универсальный модуль для выполнения научных исследований. Совместный исследовательский проект будет завершен в конце 2015 года, после чего разработки будут интегрированы в производственные программы Ford.

Предложенные решения могут также успешно применяться в космических проектах по разработке технологии создания космороботов, которые помогут космонавтам во время выходов в открытый космос, а также в выполнении обследования космических аппаратов, поверхностей планет и астероидов.

«Это прекрасный опыт для нас – работать с такой профессиональной командой, как кафедра телематики Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Результаты совместного проекта позволят усовершенствовать коммуникацию между автомобилями, сделать ее более надежной, а значит, – повысить безопасность наших автомобилей и предложить новые технологии помощи водителям», – прокомментировал Олег Гусихин, технический руководитель проекта, научно-исследовательский центр Ford, Дирборн.

«Мы рады, что мы успешно перешли к финальному этапу этого масштабного проекта. Полученные нами решения обладают высокой надежностью, масштабируемостью и адаптивностью. Это открывает широкие перспективы применения результатов проекта как в сфере транспортной логистики, так и в космической робототехнике. Мы надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество с коллегами из Ford и готовы к новым совместным проектам», – прокомментировал Владимир Заборовский, заведующий кафедрой телематики СПбПУ, профессор, д.т.н.

В совместном исследовательском проекте принимали участие два доктора технических наук и пять кандидатов технических наук кафедры телематики СПбПУ, а также группа из пятнадцати студентов университета.

Как это работает

Для увеличения времени устойчивого доступа автомобилей к информационным сервисам сотрудники кафедры разработали прототип системы передачи данных и программное обеспечение. Эти решения позволяют создать универсальный геоинформационный ресурс, который хранит не только особенности ландшафта, но и данные о стационарных и мобильных точках доступа к беспроводной связи, данные об инфраструктуре региона, динамике движения автотранспорта по автомагистралям и т.д. Алгоритмическое и программное обеспечение позволяет поддерживать данные геоинформационного ресурса в актуальном состоянии в любое время, поэтому он может являться информационной базой для реализации проектов «умных дорог» и «умного города», а также увеличить надежность передачи экстренных данных в таких системах обеспечения безопасности дорожного движения, как ЭРА-ГЛОНАСС и eCall.

В настоящее время закончена серия испытаний по наполнению геоинформационного ресурса актуальными данными, сбор и передача которых осуществляется с автомобилей, движущихся по автомагистралям. Каждому автомобилю предоставляется возможность оценить качество каналов передачи данных и передать эту информацию в базу данных. Поскольку информация одновременно будет собираться от сотен автомобилей, расположенных во всех частях региона, в любой момент времени геоинформационный ресурс будет обладать актуальными данными. Оперативное использование собранной информации обеспечивает любому автомобилю устойчивую связь с информационными сервисами в любой момент времени – как во время движения, так и на стоянках.

О кафедре телематики СПбПУ

Кафедра телематики Санкт-Петербургского государственного политехнического университета основана в 2000 году на базе ЦНИИ робототехники и технической кибернетики (ЦНИИ РТК). С 2013 г. кафедра входит в состав Института прикладной математики и механики СПбПУ. Специалисты кафедры принимают участие в крупнейших европейских проектах в рамках программы ACTS (Передовые коммуникационные технологии и сервисы), цель которой – внедрение новейших достижений в области телекоммуникаций на территории Европы. В числе таких проектов – MULTICUBE, основной задачей которого является развитие ATM-сервиса, поддерживающего мультимедийные приложения в соединениях группа-группа, ориентированного в первую очередь на пользователей, связанных с автомобильной и аэрокосмической индустрией.

Ford Motor Company

Дата публикации: 2015.09.18

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям