КОЛЛЕКЦИЯ «ФРАНЦУЗСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Франция обладает огромным опытом во множестве сфер.
Благодаря этой коллекции откройте для себя разнообразие передовых французских технологий на конкретных примерах, используемых по всей территории Франции.

www.ecologique-solidaire.gouv.fr

Дополнительную информацию о глобальном французском предложении в сфере интеллектуальных транспортных систем и услуг см. на веб-сайте

www.atec-itsfrance.net

Интеллектуальные ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

>>> ФРАНЦУЗСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА <<<

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS

КОЛЛЕКЦИЯ «ФРАНЦУЗСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

СОДЕРЖАНИЕ

УЧАСТНИКИ ФРАНЦУЗСКОГО РЫНКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ *стр. 4*

1. Оптимизация ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ *стр. 6*

2. Повышение УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ДОРОГАХ *стр. 11*

3. Повышение КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ *стр. 15*

4. Обеспечение РАВНЫХ УСЛОВИЙ *стр. 18*

5. Защита ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ *стр. 21*

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ *стр. 25*

Министерство экологии, устойчивого развития и энергетики

Ссылка. DICOM-DAEI/BRO/14085. Август 2015 г. Руководитель издательского проекта: MEDDE-MLETR/М. Ламберт. Издательский комитет: Cerema, DAEI, DGITM, DICOM. Редакция: Cerema. Редакционный секретарь: MEDDE-MLETR/И. Флежо. Концепция, графическая реализация и обработка: MEDDE-MLETR/Ф. Шевалье.
Фотобанки: Fotolia (стр. 6), М. Бельтрамелли/Большой Лион (стр. 7), MEDDE-MLETR/А. Буиссу (обложка, стр. 8, 12), MEDDE-MLETR/Л. Миньо (стр. 21), Ф. Сепа (стр. 11), MEDDE-MLETR/Ж. Кроссей (стр. 14), Sismo (стр. 15), MEDDE-MLET/Б. Суар (стр. 17), Транспортное агентство метрополитена (стр. 20), П. Метивье (стр. 23).
Печать: MEDDE-MLETR/SG/SPSSI/ATL2. Брошюра напечатана на сертифицированной бумаге, снабженной экологической маркировкой ЕС, www.eco-label.com

Партнеры

Ассоциация французских автодорожных сообществ (ASFA)
www.autoroutes.fr

Ассоциация ATEC ITS France
www.atec-itsfrance.net

Синдикат производителей дорожного оборудования (SER)
www.ser-info.com

Business France
www.businessfrance.fr

Компания Fédération Syntec
www.syntec.fr

АССОЦИАЦИЯ ATEC ITS FRANCE

Вот уже более 40 лет ассоциация способствует обмену опытом между профессионалами в сфере обеспечения мобильности (предприятиями, государственными организациями, научно-исследовательскими институтами). Деятельность ассоциации направлена на развитие новых технологий в сфере транспорта, также называемых ИТС (интеллектуальные транспортные системы) и являющихся важной составляющей интеллектуального города.
Ассоциация ATEC ITS France представляет собой объединение участников рынка, связанных с международными инстанциями, которые занимаются разработкой ИТС.
В состав ассоциации входят крупнейшие органы самоуправления, государственные службы, крупные образовательные и научно-исследовательские учреждения, основные инженерные предприятия и компании в секторе обеспечения мобильности, а также многочисленные малые и средние предприятия и инновационные стартапы.

www.atec-itsfrance.net

УЧАСТНИКИ

Здесь представлен не исчерпывающий список, а краткий обзор участников сектора.

Стартапы

SNIPS
www.snips.net

Drivy
www.drivy.com

Blablacar
www.blablacar.fr

Zenpark
www.zenpark.com

Малые и средние предприятия

Neavia Technologies
www.neavia.com

Citilog
www.citilog.fr

Magsys
www.magsys.net

Transway
www.transway.fr

STERELA
www.sterela.fr

Hikob
www.hikob.com

Comatis
www.comatis.com

Крупные предприятия

Thales
www.thalesgroup.com

AP2R
www.aprr.com

SANEF
www.sanef.com

VINCI Autoroutes
www.vinci-autoroutes.com

ADP
www.aeroportsdeparis.fr

SNCF
www.sncf.com

Renault
www.renault.com

PSA Peugeot Citroën
www.psa-peugeot-citroen.com

Консультанты

MT3
www.mt3.fr

Tic&siT
www.tic-sit.fr

Grandear
www.grandear.eu

Производители оборудования

Aximum
www.aximum.fr

Lacroix
www.lacroix-signalisation.com

Continental
www.conti-online.com

Проектные бюро

EGIS
www.egis.fr

Setec ITS
www.its.setec.fr

SYSTRA
www.systra.com

ARTELIA
www.arteliagroup.com

Ingerop
www.ingerop.fr

Ceryx Trafic System
www.ceryx-ts.net

Цифровые компании

MobiGIS
www.mobigis.fr

BMIA
www.bmia.fr

Компания Carte blanche conseil
www.cbconseil.com

Ceryx
www.ceryx-ts.net

Clesmessy
fr.clemessy.com

EGIS
www.egis.fr

Кластеры по исследованиям и инновациям

Advancity
www.advancity.eu

Mov'eo
www.pole-moveo.org

UTP
www.utp.fr

id4Car
www.id4car.org

Операторы

SNCF
www.sncf.com

RATP
www.ratp.fr

Transdev
www.transdev.com

Keolis
www.keolis.com

Органы государственной власти, органы местного самоуправления и органы, ответственные за обеспечение мобильности

Министерство экологии, устойчивого развития и энергетики
www.developpement-durable.gouv.fr

Французское агентство по информации о различных видах транспорта и реализации билетов (AFIMB)
www.developpement-durable.gouv.fr, разделы Transports (Транспорт) – Logistique et transports intelligents (Интеллектуальная логистика и транспорт)

Веб-сайт, посвященный интеллектуальным транспортным системам
www.transport-intelligent.net

Центр проведения исследований и экспертизы рисков, окружающей среды, мобильности и обустройства территорий (Cerema)
www.cerema.fr

Французский институт наук и технологий транспорта, обустройства территорий и транспортных сетей (IFSTTAR)
www.ifsttar.fr

Геопортал, разработанный Национальным географическим институтом (IGN)
www.geoportail.gouv.fr

РАЗВИТИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

СЕКТОР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ (ИТС) входит в число самых передовых направлений во Франции и охватывает более тысячи предприятий. Для большинства из этих предприятий ИТС представляют незначительную часть деятельности, но они обладают потенциалом быстрого роста, который будет реализован, если им удастся быстро сформировать объединения в соответствии с требованиями рынка.

Эти инновационные и конкурентоспособные системы охватывают широкий спектр технологий – от систем дистанционной обработки данных до систем коллективного пользования (для автомобильных систем и инфраструктур), включая билетные системы и системы управления транспортным потоком. Для них используются информационные и телекоммуникационные технологии с целью повышения безопасности и эффективности, а также совершенствования процедуры регулировки движения транспорта и защиты окружающей среды. Это в значительной мере касается автомобильных дорог, а также переходных элементов между ними и решениями для интеллектуальных систем обеспечения мобильности во всех остальных транспортных сетях (железнодорожный, речной, морской и воздушный транспорт).

Что касается организации ежедневных перемещений, ИТС направлены на улучшение качества обслуживания и обеспечение комфорта и безопасности пользователя, а также на усовершенствование системы координирования транспортного движения и рационализацию использования сетей. Кроме того, благодаря этим системам упрощается переход к использованию более экономичных видов транспорта с точки зрения времени, стоимости и энергетических ресурсов. Эти системы являются важной частью сферы услуг цифровых городов: они способствуют экономическому развитию, обеспечивают выполнение функциональных задач крупных городов и рост мегаполисов.

Для развития ИТС требуется активное сотрудничество участников государственного сектора, отвечающих за политику касательно мобильности и транспорта (на международном, государственном и местном уровнях), с представителями частного сектора (от крупных международных групп до мелких специализированных предприятий), в которое должны вносить свой вклад исследовательские и образовательные центры. Франция является основным представителем этой сферы благодаря развитой структуре авторитетных квалифицированных предприятий. Появляются новые стратегические задачи: ИТС предлагают широкий спектр возможностей развития непосредственно для автомобильных систем и их инфраструктур, а также для новых услуг в сфере обеспечения мобильности.

**** Средства и предприятия, упоминаемые в данном документе, приведены в качестве примеров, поэтому представленная информация не является исчерпывающей.***

В ЭТОМ ДОКУМЕНТЕ РАССМАТРИВАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПОНЯТИЯ

основные сферы применения ИТС на примерах* услуг и технологий, разработанных французскими предприятиями.

УЧАСТНИКИ ФРАНЦУЗСКОГО РЫНКА интеллектуальных транспортных систем

1 ЗАКАЗЧИКИ

Государство и органы местного самоуправления определяют стратегии мобильности и поддерживают программы развития ИТС, опираясь на содействие представленных ниже участников.

• Партнерские организации и организации по развитию способствуют формированию общей культуры, что можно увидеть на примере Ассоциации по развитию технологий для транспортных систем, охраны окружающей среды и организации транспортного движения (Atec-ITS France) и Института дорожного сообщения, обустройства улиц и организации инфраструктуры для обеспечения мобильности (Idrim).

• Научно-техническая сеть, в том числе Центр проведения исследований и экспертизы рисков, окружающей среды, мобильности и обустройства территорий (Cerema), Французский институт наук и технологий транспорта, обустройства территорий и транспортных сетей (Ifsttar), а также Государственный институт исследований в информатике и автоматике (Inria).

2 РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОРГАНЫ

Государственные органы определяют нормативные рамки, применяемые к решениям для интеллектуальных систем обеспечения мобильности. Они разрабатывают нормы ИТС и обеспечивают их внедрение на базе надежных, экономичных и взаимодействующих служб по обеспечению мобильности (программа помощи в создании взаимодействующих транспортных систем во Франции ACTIF). Они обеспечивают финансирование (Государственный инвестиционный банк BPI, Агентство по охране окружающей среды и эффективному использованию энергии Ademe и т. д.). Они предлагают кадровые ресурсы для поддержания внедрения инноваций и экспериментальной деятельности.

Службы стандартизации, например Служба стандартизации транспортных и автодорожных систем, а также обустройства прилегающих территорий (BNTRA в составе Французской ассоциации по стандартизации AFNOR).

Вспомогательные организации, например группа Inter Mutuelles Assistance (IMA France), которая занимается внедрением интеллектуальных транспортных систем (служба экстренного вызова).

Независимые административные органы, например Национальная комиссия по информационным технологиям и гражданским свободам (CNIL).

Образовательные учреждения, в том числе институты Mines-Télécom и Ponts Formation Conseil.

Дополнительная ИНФОРМАЦИЯ

СЕКТОР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МОБИЛЬНОСТИ ВО ФРАНЦИИ

К данному сектору относятся все организации (органы государственной власти, органы местного самоуправления, институты, ассоциации, предприятия), которые участвуют в разработке транспорта будущего и обеспечивают экономическое развитие, экологическую интеграцию и качественное обслуживание пользователей. В рамках кампании, организованной ассоциацией ATEC ITS, формируется структура сектора и осуществляются совместные действия:

- активное участие в создании европейских политик касательно ИТС и транспорта (регламентация, исследования и разработки);
- продвижение участников и их работ на международном уровне в рамках участия в тендерах и партнерских проектах.

MOBILITE 2.0 – СТРАТЕГИЯ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Работа участников рынка интеллектуальных систем обеспечения мобильности направлена на взаимодействие с органами, ответственными за организацию транспортной системы, и удовлетворение потребностей пользователей, предприятий и операторов. На государственном уровне они прилагают усилия по осуществлению плана действий Mobilité 2.0 (май 2014 г.), цели которого указаны ниже:

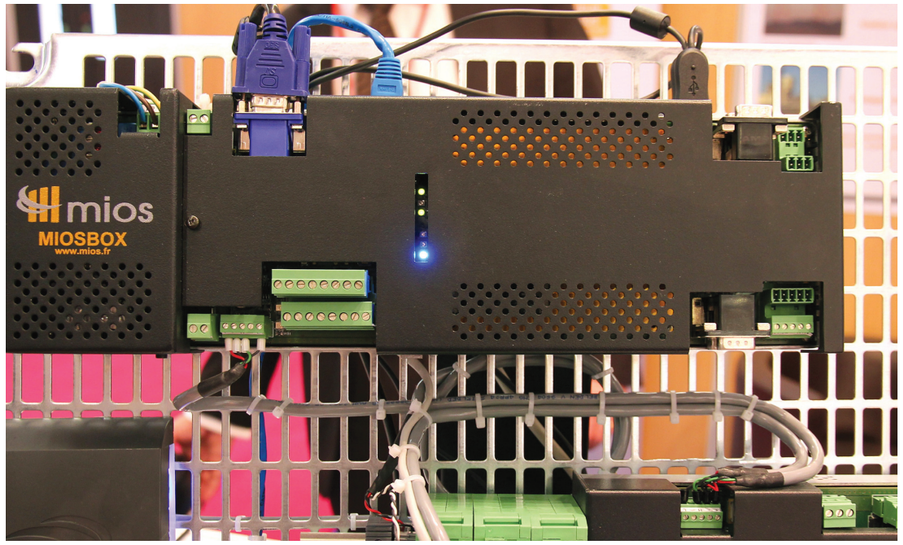
- разработка систем коллективного пользования для внедрения на государственном уровне;
- сопровождение портала открытых данных (open data) в транспортной сфере;
- внедрение системы расчета маршрута с использованием различных видов транспорта в масштабах страны;
- определение общих приоритетов для отрасли.

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Разрабатываемые передовые решения для интеллектуальных систем обеспечения мобильности удовлетворяют потребности заказчиков, управляющих компаний, связанных с инфраструктурой, пользователей (водителей, пассажиров, пользователей, граждан) или предприятий.

- Необходимы точные знания о предложении и спросе для проведения соответствующих политик (контроль показателей эффективности), организации дорожного движения и устранения заторов (регулировка в режиме реального времени на основании прогноза) и оптимального управления доступными ресурсами.
- Благодаря обмену информацией участники могут действовать, имея полное представление о ситуации. В данной сфере, охватывающей различные виды транспорта, принята политика, направленная на стимулирование перераспределения нагрузки между различными видами транспорта и появления новых форм мобильности.
- Решения для интеллектуальных систем обеспечения мобильности могут быть быстро внедрены по сравнению с созданием инфраструктур и производством оборудования для транспортных систем.

Решения для интеллектуальных систем обеспечения мобильности обычно подразумевают многочисленные сопутствующие преимущества в сферах повышения эффективности транспортных систем, защиты окружающей среды, повышения безопасности и качества обслуживания. Широкомасштабное развитие этих технологий станет основным рычагом для внедрения транспортных систем с незначительным углеродным следом. Эта сфера связана с постоянным развитием цифровых технологий и является плодородной почвой для инноваций.



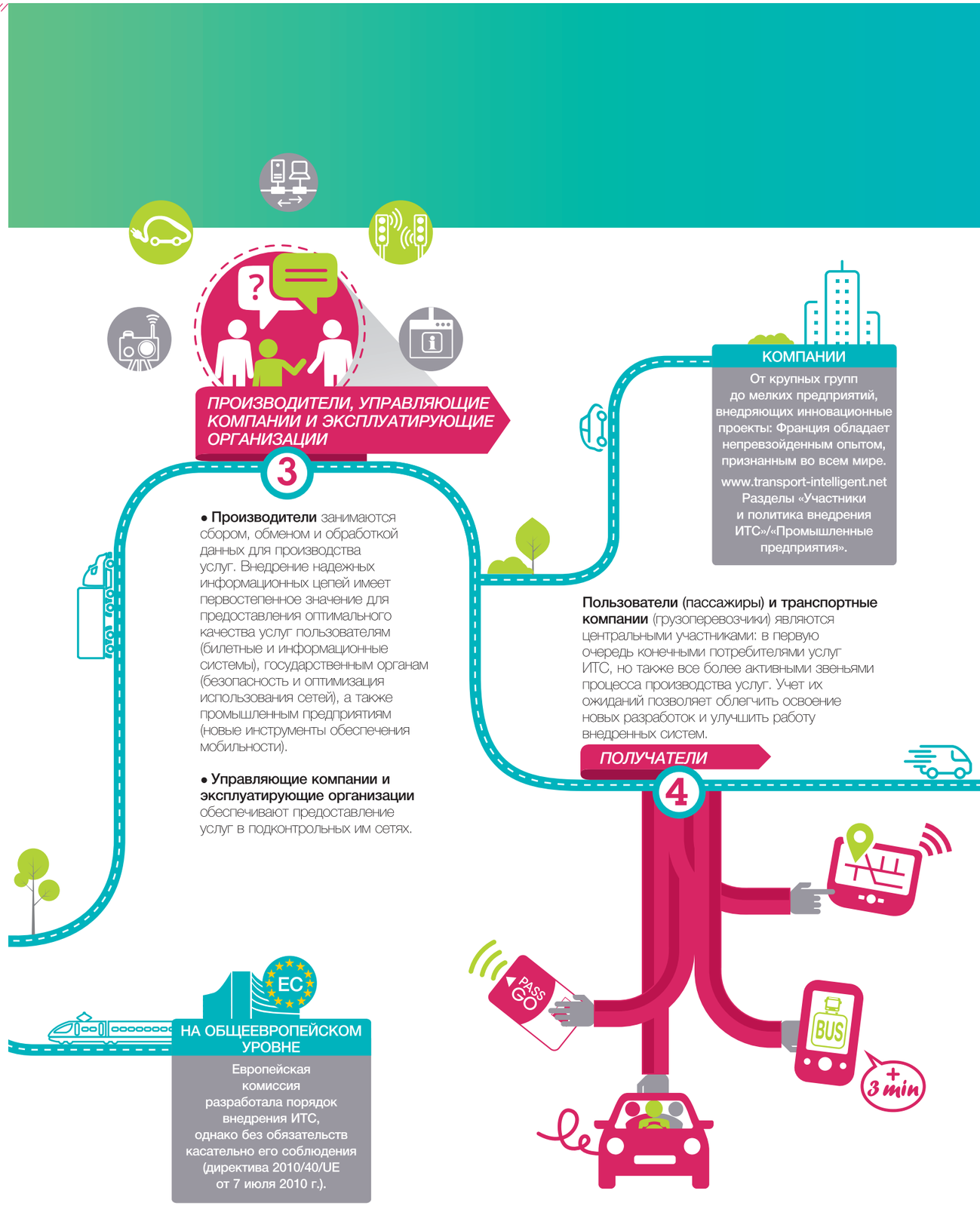
Сетевые мобильные решения на примере компании NOMADIC SOLUTIONS

Компания Nomadic Solutions разрабатывает и распространяет серию сетевых мобильных решений, позволяющих профессионалам отрасли повысить рентабельность, оптимизировать и пересмотреть существующие методики обеспечения мобильности пассажиров, автомобилей и имущества, гарантируя надежность, реактивность и отличную способность учитывать потребности. Компания обладает значительным опытом в сфере мобильных информационных технологий и встроенных электронных устройств (на сегодняшний день продано около 75 000 блоков). Созданная в мае 2003 г., компания Nomadic Solutions разрабатывает собственную продукцию (исследования и разработки в сфере экологичной мобильности), а также продает ассортимент внешних и внутренних геолокационных блоков (с добавленной стоимостью распределения).

Что касается разрабатываемой продукции и торговли, Nomadic сбывает свою продукцию через сеть компаний, занимающихся адаптацией ПО, или дистрибьюторов, вносящих добавленную стоимость (B2B2B и B2B2C). Компания Nomadic известна способностью повышать эффективность работы своей сети. Благодаря актуальности и высокому качеству продукции многие партнеры компании выигрывали крупные тендеры (GRDF, DDT7, Bolloré, ERDF, SNCF и т. д.).

Торговый оборот компании составляет 1 миллион евро (в 2013 г.). Компания расположена в городе Мелен, Парижский регион, и насчитывает 5 сотрудников.

www.nomadicsolutions.biz



1. Оптимизация использования транспортной инфраструктуры

ПРИМЕРЫ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ

- Развитие использования различных видов транспорта
- Управление заторами на дорогах
- Более сбалансированное распределение потоков на автодорожных путях
- Участие пассажиров

ИТС ПОЗВОЛЯЮТ СНИЗИТЬ НЕОБХОДИМОСТЬ

строительства новых инфраструктур за счет оптимизации использования и эффективности уже существующих транспортных систем:

> обеспечивают глобальное управление перемещениями и более точную регулировку транспортных потоков;

> способствуют развитию новых услуг для повышения мобильности, таких как каршеринг;

> обеспечивают поддержку классических видов транспорта (услуги для пользователей по предоставлению информации о прибытии ближайших поездов);

> предоставляют новые возможности по оптимизации логистических цепей как с экономической точки зрения, так и с точки зрения экологической интеграции.

Инструменты, способствующие экологичному вождению

В основе экологичного вождения лежит прогноз транспортного потока (ограничение разгона и торможения), поддержание постоянной скорости с низким уровнем расхода двигателя, а также поддержание автомобиля в оптимальных условиях (давление шин и т. д.). Внедрение надлежащих практик требует обучения и поддержки. Для поддержания и развития навыков водителям предлагаются встроенные интеллектуальные системы (EDAS – система экологического контроля при вождении).

Структура

ECOGYZER ОТ NOMADIC SOLUTIONS

Это простое и эффективное решение для частных лиц, способствующее соблюдению принципов экологичного вождения. Представляет собой небольшой аксессуар с системой GPS и датчиком ускорения, предназначенный для установки на приборную панель и не требующий подключения к бортовому компьютеру автомобиля. Обработка данных осуществляется согласно алгоритму анализа данных поездки: количества пройденных километров, скорости, ускорений, торможений. Впоследствии эти данные можно загрузить на компьютер для обработки с учетом характеристик двигателя автомобиля и последующего представления в сводных таблицах, отображающих расход топлива, выброс CO_2 или уровень комфорта для пассажира. Их также можно передать в режиме реального времени по каналу Bluetooth на компьютер, карманный персональный компьютер или смартфон.

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ WIRMA ОТ KERLINK

Эти системы обеспечивают непосредственное получение и использование данных автомобиля (с помощью CAN-шины), а также данных местоположения автомобиля, полученных с помощью системы GPS. Они также предлагают сотрудникам отрасли общественного транспорта вспомогательное оборудование, необходимое для обеспечения экологичного вождения (блоки сообщающихся счетчиков, а также визуальные и сенсорные интерфейсы для водителя).

Управление

- Система EcoGyzer преимущественно предназначена для владельцев автопарков (грузовых автомобилей или общественного транспорта), желающих приобщить своих сотрудников к основам экологичного вождения благодаря специализированному обучению.
- Оборудование Wirma встраивается в автомобили и может внедряться в рамках глобального решения (децентрализованная архитектура), что облегчает процесс использования. В сочетании с платформой Wanesy, продуктом, предоставленным компанией Kerlink, их можно контролировать и обслуживать дистанционно.

ПРЕИМУЩЕСТВА +

Система EcoGyzer позволяет оценить собственный стиль вождения, предлагает советы по улучшению показателей и обеспечивает контроль результатов. Также предлагается установка камер для съемки маршрутов на видео.

Для оборудования серии Wirma предлагается широкий выбор дополнительных услуг для экологичного вождения: помощь при эксплуатации общественного транспорта, цветовые показатели приоритета, информация для пассажиров, мобильные навигаторы и шлюзы Wi-Fi. Модульный состав этих решений обеспечивает пользователю возможность постепенного внедрения.

Интероперабельность веб-сайтов поиска попутчиков для совместного использования автомобиля

Совместное использование автомобилей способствует снижению количества заторов и загрязнений за счет сокращения количества автомобилей на дороге. Это актуальное решение для зон с небольшой плотностью населения, с недостаточно развитой системой общественного транспорта, либо при выходе из строя систем общественного транспорта. В частности, операторы внедряют услугу для людей, желающих найти попутчика для поездки. Эта услуга предоставляется либо за счет органов государственного управления, органов местного самоуправления или работодателей (перевозки из дома к месту работы и обратно), либо непосредственно за счет пассажиров. Для развития системы необходимо достичь критического порога, при котором она действительно будет функционировать. Именно поэтому Государственная федерация совместного использования автомобилей (Feduco) занялась разработкой нового стандарта обмена данными RDEX (обмен данными для совместного использования автомобилей), чтобы объединить базы данных различных операторов.

Структура

Этот стандарт, разработка которого началась в 2011 г., будет открыт для всех участников, предлагающих услуги совместного использования автомобилей, независимо от национальной принадлежности. Совместное использование данных обеспечивает такие преимущества:

- увеличение количества объявлений;
- обмен данными между различными веб-сайтами, предлагающими услуги совместного использования автомобилей, в соответствии с разработанными CNIL требованиями конфиденциальности. У каждого оператора есть собственная платформа и протокол обмена. Подписка пользователя на один из веб-сайтов, являющихся партнерами сети, обеспечивает ему доступ ко всем имеющимся предложениям.

Управление

Этот стандарт позволит объединить службы поиска попутчиков для совместного использования автомобиля, благодаря чему станет возможным достижение целевых показателей. Централизация платформ обеспечила развитие системы, благодаря чему различным органам самоуправления удалось объединить свои усилия: например, орган местного самоуправления сможет предложить услугу по совместному использованию автомобиля на своем собственном веб-сайте, либо перенаправить пользователей в организацию регионального уровня.

ПРЕИМУЩЕСТВА ✚

Для пользователей: отсутствие конкуренции между разными веб-сайтами обеспечивает простоту и эффективность; шансы найти пассажира или водителя, следующего в нужном направлении, значительно возрастают.

Для территориальных единиц и органов местного самоуправления: это позволит исключить расходы на содержание отдельной базы данных, разработку программного обеспечения для сведения спроса и предложения касательно совместного использования автомобилей в один веб-сайт, а также на последующее содержание такого веб-сайта; каждый орган местного самоуправления пользуется структурой, предложенной региональным советом, направляя таким образом свои усилия на развитие отрасли совместного использования автомобилей посредством поощрения, информирования и рекламы.

Optimod'Lyon

В соответствии с требованиями к проектам для участия в конкурсе в сфере городской мобильности, организованном агентством Ademe в рамках инвестирования в технологии будущего, основной задачей проекта Optimod'Lyon является обеспечение взаимодействия и синергии между частными и государственными организациями с целью апробирования и развития инновационных услуг для обеспечения устойчивой городской мобильности.

В рамках данного научно-исследовательского проекта, инициированного и реализованного Лионской метрополией, были объединены восемь предприятий (Renault Trucks, IBM, Orange, Cityway, Phoenix ISI, Parkeon, Autoroutes Trafic, Geoloc Systems), исследовательские центры (Национальный центр научных исследований, Лаборатория экономики транспорта, Лаборатория информационных технологий для визуализации и информационных систем), Центр проведения исследований и экспертизы рисков, окружающей среды, мобильности и обустройства территорий Cerema и городские власти Лиона.

Структура

Для содействия развитию конкретных услуг обеспечения мобильности создано хранилище данных. На уникальной платформе объединены 30 баз данных. При этом ведется наблюдение за потоками в реальном времени: потоком дорожного транспорта, потоком общественного транспорта на уровне города и департамента, потоками на линиях TER, а также наблюдение за велосипедами, взятыми напрокат, самолетами и парковками. Это почти 20 миллионов единиц информации в день, к которым имеют доступ партнеры проекта, получившие соответствующую лицензию.

Управление

Благодаря предоставлению полных, надежных и консолидированных данных о мобильности появилась возможность разработки двух инновационных услуг.

- Onlymoov.com (Лионская метрополия) – веб-сайт, на котором собраны все предложения по перемещениям на территории агломерации и предложена система расчета маршрута с использованием различных видов транспорта в режиме реального времени.
- Optymod'Lyon (Cityway) – первый городской GPS-навигатор для смартфонов, предоставляющий информацию о движении различных видов транспорта в реальном времени. После расчета оптимального маршрута приложение контролирует движение и сигнализирует в случае отклонения от маршрута. В приложение также встроена функция прогнозирования движения транспорта на ближайший час.

_____

Городская логистика. Optimod'Lyon – это также:

- ***навигатор для городских грузоперевозчиков, с помощью которого водители могут выбирать лучший маршрут для доставки груза с учетом получаемых в реальном времени данных о движении транспорта и происшествиях;***
- ***инструмент для оптимизации поездок и осуществления интеллектуальной доставки. Использование приложения обеспечивает значительное и легко учитываемое преимущество в пересчете на пройденные километры и время поездки.***

ПРЕИМУЩЕСТВА ✚

Большая часть данных предоставляется в общем доступе на открытой платформе, которая состоит исключительно из бесплатных инструментов и функционирует в соответствии с нормами, гарантирующими интероперабельность и взаимодействие с другими платформами.

Надежность прогнозируемого времени поездки выше, чем у существующих продуктов, поскольку работа приложения основана на статистических данных, данных, получаемых в реальном времени и прогнозировании движения транспорта на ближайший час.

Расчет маршрута с использованием различных видов транспорта в режиме реального времени.

Система Gerfaut II

Чтобы обеспечить глобальное управление перемещениями, генеральный совет департамента Сен-Сен-Дени переделывает систему Gerfaut (1990), позволяющую регулировать движение на перекрестках с помощью трехцветных светофоров. Цель заключается в ограничении неудобств, связанных с заторами на дорогах, а также в улучшении качества перемещений. Приоритет отдается развитию использования различных видов транспорта, а также эффективному управлению основными средствами массовых перевозок в районе Бурже и Стад-де-Франс.

Структура

Система Gerfaut II регулирует движение более чем на 600 перекрестках со светофорами. Приоритет по пересечению перекрестков отдается всем видам общественного транспорта: трамваям (T1, T4, T5 и T8), а в будущем скоростным автобусам на дороге для общественного транспорта (ранее RN3) и автобусам линий Mobilien. Сеть датчиков транспортного потока, систем видеонаблюдения за транспортным потоком, а также метеорологических станций обеспечивает постоянное наблюдение за состоянием перемещений. Для удобства пользователей автодорожных путей и общественного транспорта установлены динамические информационные табло.

Управление

Система Gerfaut II работает на основе программного обеспечения Segur для наблюдения за перемещениями транспорта в городе, разработанного компанией Thalès. В этом инструменте применяются новые стратегии регулировки транспортного потока благодаря использованию экспертной системы Claire, разработанной компанией Ifsttar. Система Claire контролирует повышение спроса: управляет рисками образования заторов и способствует повышению пропускной способности для общественного транспорта. Слаженность работы этого инструмента обеспечивается благодаря эффективной специально выделенной безопасной сети связи, состоящей из 400 км оптоволоконного кабеля.

ПРЕИМУЩЕСТВА ⊕

Инструмент может использовать в своей работе прогнозирующий симулятор Aimsun Online и данные FCD (данные с движущегося автомобиля)/FMD (данные мобильных устройств, установленных в кабине), собранные во время поездок и предоставленные компаниями Mediamobile и Flow. В сложных ситуациях эти инструменты позволяют в реальном времени моделировать различные стратегии эксплуатации для принятия оптимального решения.

Gerfaut II может использовать интеллектуальную систему Claire-Siti, платформу интеграции данных транспортного потока всех сетей наземного транспорта. Система обеспечивает тесное сотрудничество с перевозчиками и органами самоуправления соседних территориальных единиц, а также информационное наполнение веб-сайтов, способствующих повышению мобильности (веб-сайт Sytadin с информацией о ситуации на дороге RN2). Инфраструктура связи, созданная на основе оптоволоконных кабелей, стоимость которых представляет значительную долю бюджета всего проекта, объединена с высокоскоростной системой цифрового обслуживания колледжей, лицеев, центров обработки данных (data center) и государственных учреждений департамента.

Обмен данными по грузоперевозкам на примере платформы NOSCIFeL

NOSCIFeL – это совместный проект, в работе над которым приняли участие восемь партнеров.
Эта инновационная модульная платформа для управления грузоперевозками в первую очередь соответствует потребностям очень малых, малых и средних предприятий в транспортно-логистической отрасли.
Цели проекта заключаются в следующем:
• облегчить доступ к приложениям в форме индивидуальной подписки;
• способствовать интероперабельности информационных систем;
• повышать конкурентоспособность предприятий.
Платформа предоставляет указанные ниже услуги:
• предварительная договоренность между перевозчиком, экспедитором и грузополучателем;
• расчет выбросов парниковых газов;
• отслеживание грузов;
• объединение и разделение грузов;
• электронное архивирование с помощью «цифрового сейфа».

www.geolocsystems.com

5. Защита окружающей среды

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИТС ПОЛОЖИТЕЛЬНО ВЛИЯЕТ

на спрос на транспортные услуги, а также на поведение водителей во время перемещений.

Совместное использование автомобилей способствует снижению количества заторов и загрязнений благодаря сокращению количества автомобилей на дороге. Изменение отношения водителей помогает непосредственно сократить уровень потребления топлива и риск аварийных ситуаций (экологичное или экологически ответственное вождение).

ПРИМЕРЫ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ

Совместное использование автомобилей

Экологичное вождение

РЕННН

Приложение Handimap

Запущенное в 2011 г., приложение Handimap.org предназначено для лиц с ограниченными физическими возможностями и предоставляет различные функции для помощи при перемещениях в городской среде.

Структура

Это бесплатное приложение без рекламы позволяет рассчитывать маршруты, доступные для лиц с ограниченными физическими возможностями (инвалидов), учитывая, например, наличие или отсутствие пологих съездов с тротуаров, а также отмечает расположение различных объектов инфраструктуры, связанных с удобством передвижения (наличие пешеходных переходов, выложенных тактильной тротуарной плиткой, перекрестков со звуковыми светофорами, доступных автобусных остановок и учреждений, специальных парковочных мест и т. д.). Таким образом, лица, передвигающиеся на инвалидных колясках, или матери с детьми в колясках могут выбрать маршрут с наиболее удобными пешеходными переходами и перекрестками. Приложение позволяет определить местонахождение пользователя по GPS для последующего расчета маршрута. Веб-сайт Handimap также доступен в качестве мобильного приложения благодаря соответствующему интерфейсу.

Управление

Приложение Handimap было создано в 2010 г., когда Бертран Жерве, инженер и специалист в сфере геоинформатики, вместе с Грегуаром Мареном, руководителем информационно-технологических проектов, объединили усилия, чтобы представить приложение на конкурсе Rennes Open Data, организованном в Реннском регионе. В приложении используются географические данные Реннского региона для расчета маршрутов, доступных инвалидам. На веб-сайте используется картографическая система типа Google Maps, отображающая рассчитанные маршруты и различные объекты инфраструктуры, связанные с удобством доступа.

www.handimap.org

ПРЕИМУЩЕСТВА

В 2012 г. в систему Handimap были интегрированы данные города Монпелье.

Набор функций был расширен, и теперь возможно непосредственное отображение степени доступности тротуаров благодаря цветовым кодам (доступные с двух сторон улицы, только с одной стороны (по четной или нечетной линии), либо недоступные).

Веб-сайт был приведен в соответствие со стандартами доступности.

В настоящий момент разрабатываются новые функции: вместо определения уровня удобства доступа исходя исключительно из данных Open Data пользователи смогут получать информацию напрямую.

В 2011 г. приложению Handimap.org была присуждена победа в конкурсе Rennes Open Data, что сделало его одним из эталонных картографических приложений, отображающих уровень удобства доступа.

ПАРИЖ

Услуга Autolib'

В декабре 2011 г. парижские организации совместно с несколькими коммунами Иль-де Франс создали объединенный синдикат и запустили проект Autolib' – систему аренды электромобилей в городской зоне для нерегулярных перемещений, действующую по принципу самообслуживания. Это средство способствует сокращению количества машин на дорогах, а также более сбалансированному распределению потоков на автодорожных путях и повышению уровня жизни.

Структура

Система Autolib' представлена в Париже и 64 других коммунах Иль-де-Франс и имеет в распоряжении более 2500 автомобилей Bluecar, доступных на более чем 870 станциях (в конечном итоге планируется обеспечить 3000 автомобилей на 1100 станциях). Bluecar представляет собой электрический автомобиль, заряда аккумулятора которого хватает на 250 км. Время зарядки аккумулятора составляет 4 часа благодаря LMP-аккумулятору нового поколения (литий-металл-полимерному аккумулятору). На каждой станции есть от 4 до 6 мест, оснащенных зарядными устройствами в виде зарядных терминалов с интерактивным интерфейсом. Autolib' является предметом договора о государственно-частном партнерстве между объединенным синдикатом и промышленной группой Bolloré.

Управление

Услуга доступна исключительно для абонентов. Абонент, взявший на станции машину, после совершения поездки должен вернуть ее на любую станцию для зарядки. При возникновении проблем пользователь может обратиться в центр управления Autolib', находящийся в Вокрессоне (92), с помощью доступного в машине или на станции интерфейса. 1000 сотрудников Autolib' дежурят на местах для оказания помощи пользователям и обеспечения технического обслуживания.

ПРЕИМУЩЕСТВА

В 2013 г. услуга превысила пороговые показатели в 2000 автомобилей, 40 000 активных абонентов, 8000–10 000 пользователей в день и 26 миллионов километров пробега с момента запуска.

Эта система обеспечивает возможность пользования автомобилем без неудобств, связанных с приобретением его в собственность (стоимость, проблемы с хранением), что в конечном итоге позволит пользователям обходиться без собственных автомобилей.

Ее внедрение способствует использованию нескольких видов транспорта, снижению загруженности автомобильных дорог и сокращению выбросов CO2. Оборудование станций с зарядными терминалами, проводимое объединенным синдикатом, способствует внедрению этого более экологичного вида транспорта.

Система Autolib' применяется и в других городах Франции (Бордо, Лион), а также за границей (Индианаполис).

Приложение Tranquilien

Этот инструмент заранее предоставляет пассажирам информацию об уровне заполненности каждого поезда сети Transilien, а следовательно, об уровне комфорта поездки. Приложение было разработано компанией Snips, новым европейским предприятием, специализирующимся на производстве прогнозирующих систем моделирования для интеллектуальных городов и представления данных в различном географическом контексте, при поддержке SNCF Transilien.

Структура

На станциях отправления и прибытия пользователь может увидеть время прибытия ближайших поездов, а также потенциальную степень загруженности, представленную в виде цветового кода (уровень заполненности обозначается зеленым, оранжевым или красным цветом). Например, если индикатор для ближайшего поезда загорается красным, а для следующего – зеленым, пассажир может принять решение отложить поездку на несколько минут ради большего комфорта. Пользователь также может просмотреть индикаторы заполненности вечерних поездов, чтобы уйти с работы в оптимальное время. И наконец, он может зайти в приложение вечером, чтобы выбрать наилучшее время отправления на следующий день.

Управление

Прогнозы касательно потенциальной заполненности поездов основываются на статистических данных SNCF Transilien, а также на коэффициенте заполнения, рассчитанном исходя из количества пользователей в режиме реального времени. В настоящий момент компания Snips занимается разработкой контекстуальной модели. Она будет интегрирована во вторую версию приложения для усовершенствования прогнозов. В этих моделях будут использоваться новые данные (прогноз погоды, степень доступности с помощью других видов транспорта, социально-демографические данные обслуживаемых коммун и т. д.). В конечном итоге они будут аккумулировать информацию приблизительно из пятидесяти различных источников, большая часть которой будет представлена в системе открытой информации Open Data.

ПРЕИМУЩЕСТВА ✚

Участие пассажиров в сборе общей информации позволит непрерывно улучшать качество обслуживания и предусматривать влияние новых событий на работу сети.

Развитие прогнозирующих систем моделирования обеспечит более эффективное и экономичное управление городом.

_____

Ранд Хинди, 29-летний французский компьютерный гений и основатель компании Snips, стал обладателем премии «Инноватор года 2014», присужденной Массачусетским технологическим институтом (MIT) за создание приложения Tranquilien совместно с компанией SNCF.

Моделирование ситуаций в городской среде на примере компании SNIPS

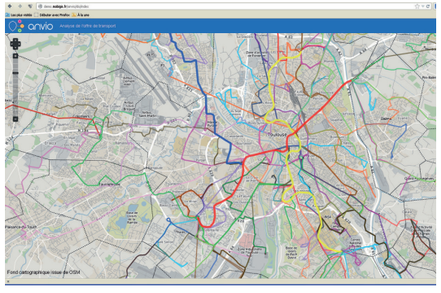
Snips представляет собой начинающую компанию, специализирующуюся на прогнозирующих системах моделирования ситуации в городской среде. Ее целью является повышение качества жизни и обеспечение развития крупных городов. Технология создана на основе разработок трех основателей компании, кандидатов наук в области биоинформатики, физики и математики.

Она позволяет моделировать пассажиропоток и сопоставлять его с контекстными данными.
В 2013 г. компания Snips осуществила также другие проекты:
- создание системы моделирования доступности парковочных мест на улицах Манхэттена совместно с компанией Parkeon;
- создание системы моделирования очередей в почтовых отделениях Франции: прогноз делается одновременно для почтовых и банковских услуг;
- создание системы моделирования риска аварийных ситуаций (для автомобилей и велосипедов) в Лондоне и Сан-Франциско совместно с американскими операторами телекоммуникационной связи, производителями автомобилей и объединением GSM Association.

Торговый оборот по окончании первого финансового года составил 250 000 евро с чистой прибылью 70 000 евро. Штат сотрудников увеличился до 8 человек, инженеров элитных высших учебных заведений: Высшей нормальной школы (Париж), Университетского колледжа Лондона, Кэмбриджа, Центральной школы Парижа.
В настоящий момент начинающая компания находится на этапе расширения в США, в частности в рамках партнерства с операторами телекоммуникационной связи для моделирования потенциального пассажиропотока целостных территориальных единиц.

www.snips.net

Решение MobiAnalyst



Для создания предложения, отвечающего всем потребностям для обеспечения мобильности всем пассажирам, требуется учет разнообразия территорий, пользователей и действующих практик. Для этого требуется отличное знание реалий территориальной единицы (сетей, оборудования и т. д.), доступ к теоретической информации о транспортном предложении, а также инструменты для анализа возможности использования нескольких видов транспорта. С этой целью MobiGIS предлагает решение Mobianalyst, инструмент картографического анализа, объединяющий различные элементы программного обеспечения (сбор данных сетей, анализ, распределение и т. д.).

Структура

Решение Mobianalyst включает в себя решение Anvio, представленное в двух видах:
- Anvio Web, веб-сайт для теоретического анализа транспортного предложения в режиме реального времени с применением подхода, предполагающего использование нескольких видов транспорта (с описанием характеристик мест остановки);
- Anvio Mobile, мобильное приложение, предполагающее ввод данных (с его помощью можно узнать подробную информацию о месте остановки).

Управление

Создание этой условно бесплатной платформы преследует такие цели:
- инвентаризация транспортной и дорожной инфраструктуры;
- описание объектов инфраструктуры, связанных с удобством передвижения инвалидов;
- успешное завершение проектов территориальной диагностики.

ПРЕИМУЩЕСТВО ✚

Anvio Web включает в себя Chouette, свободное справочное программное обеспечение для стандартизированного обмена данными касательно предложения услуг общественного транспорта, поддерживаемое Французским агентством по информации о различных видах транспорта и реализации билетов (AFIMB). ПО Chouette, предназначенное для АОТ, эксплуатирующих транспортных организаций и проектных бюро, облегчает процесс моделирования транспортных сетей и использования данных. Chouette, в частности, обеспечивает ввод и обмен данными, описывающими теоретическое предложение сетей общественного транспорта, с помощью стандартизированного профиля обмена.

Геоинформационные системы, применяемые в транспортной отрасли, на примере компании MobiGIS

Созданная в 2007 г., компания MobiGIS представляет собой инновационное предприятие, специализирующееся на разработке программного обеспечения и геоинформационных систем (ГИС) для транспортной сферы и сферы обеспечения мобильности пассажиров. MobiGIS предоставляет организациям государственного и частного секторов инновационные картографические программные решения для усовершенствования и планирования работы пассажирских транспортных систем, внедрения новых услуг по обеспечению мобильности, минимизации транспортных расходов и разработки предложений, гарантирующих жителям городов экологичность, мобильность и эффективность транспортных систем. Ее штат состоит на сегодняшний день из пятнадцати человек. Юридический адрес компании зарегистрирован в тулузском регионе, однако отделения MobiGIS также присутствуют в Париже, Монреале (Канада) и Шанхае (Китай). Торговый оборот компании составил 610 тысяч евро в 2013 г. Стратегия компании MobiGIS состоит в развитии предприятия на международном уровне, в частности, в Канаде и Китае, где компания принимала участие в амбициозных проектах, таких как Viajeo (совместно с компанией Thales), суть которого заключается в составлении карты транспортного потока на дороге, а также передачи информации о местоположении автобусов и уровне загрязнения в режиме реального времени.

www.mobigis.fr

4.
Обеспечение равных условий

2.
Повышение уровня безопасности на дорогах

ПРИМЕРЫ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ

- **Инструменты анализа и оказания помощи в принятии решений**
- **Помощь при перемещениях**

ИТС ОБЕСПЕЧИВАЮТ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

для информационных систем, предназначенных для людей с ограниченными физическими возможностями (инвалидов).

Эти приложения облегчают процесс перемещения и позволяют избежать задержек благодаря предоставлению информации о доступных линиях общественного транспорта (о подвижных составах, остановках и станциях), а также об особенностях путей сообщения (наличии пологих съездов с тротуаров). В более широком смысле ИТС способствуют обеспечению равенства возможностей, действуя на территориях с наиболее низким уровнем обслуживания.

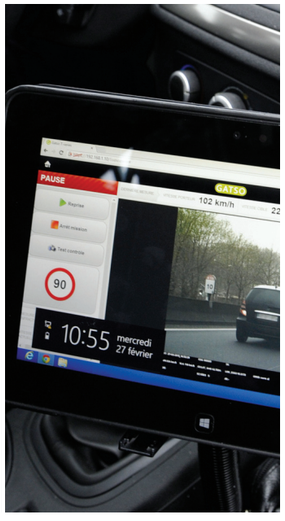
ИТС ПОВЫШАЮТ УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ НА ДОРОГАХ, поскольку пользователи лучше понимают действующие правила.

Они также могут благотворно сказаться на поведении благодаря автоматизации процесса контроля. Кроме того, развиваются другие приложения, например система автоматического обнаружения аварий (DAI), а также встроенные системы (ограничители скорости, системы сигнализации и т. д.).

ПРИМЕРЫ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ

- **Борьба с превышением скорости**
- **Контроль перемещения крупных грузовых автомобилей**

Новые виды штрафов на основе показаний радаров



С 2003 г. государство внедрило новую автоматизированную систему отслеживания нарушений правил дорожного движения для следующих целей:

- повысить безопасность на дорогах за счет принципиального изменения психологии поведения за рулем и сокращения количества правонарушений;
- оказать влияние в долгосрочной перспективе на поведение водителей, сократив временной разрыв между нарушением и наложением штрафа;
- облегчить работу органам правопорядка, позволив им сконцентрироваться на борьбе с другими видами правонарушений.

Структура

В 2013 г. произошло значительное расширение спектра средств. Помимо радаров определения скорости, радаров фиксации проезда на красный свет и ненадлежащего преодоления железнодорожных переездов, а также дискриминантных радаров, фиксирующих проезд грузовых автомобилей в неположенных местах, появились три новых типа локального оборудования.

В ПРОЦЕССЕ ВНЕДРЕНИЯ

- **Мобильный радар нового поколения**

Называемое также ETM (мобильное радарное оборудование), это устройство помещается на автомобиль без опознавательных знаков, управляемый жандармами или полицейскими в униформе. Оно фотографирует без заметной вспышки все автомобили, движущиеся с превышением скорости.

- **Радар определения средней скорости** (на отрезке пути)

Позволяет определить среднюю скорость автомобиля на определенном отрезке пути. В каждом контрольном пункте (на въезде и выезде определенного участка) видеокамера делает снимок каждого автомобиля, регистрируя его номер (автоматическое считывающее устройство) и время проезда. Местом совершения правонарушения считается контрольный пункт на выезде. После проезда этого пункта блок обработки данных рассчитывает среднюю скорость каждого автомобиля на соответствующем участке.

НА ЭТАПЕ ЭКСПЕРИМЕНТА

- **Радар для строительных объектов**

Это полустационарный радар для определения скорости. Он разработан для обеспечения контроля скорости в зонах строительных работ, а также на участках, где редко соблюдаются ограничения скорости. Устройство разработано в полустационарном варианте для возможности смены положения в зависимости от этапа строительных работ, а также для использования в различных зонах проведения работ. Его аккумулятор обеспечивает работу в течение недели.

Управление

- **Мобильный радар нового поколения**

Автомобили без опознавательных знаков курсируют по определяемым жандармами и сотрудниками полиции маршрутам, утвержденным префектами. Радары

ПРЕИМУЩЕСТВА ⊕

Эта интегрированная система облегчает перемещения пользователей благодаря сочетанию различных видов транспорта, интеграции сетей департамента и информированию в режиме реального времени. Уникальный репозиторий обеспечивает интеграцию информационной системы и системы продажи билетов. Пользователь может получить информацию о потенциальном перемещении онлайн и приобрести соответствующий проездной документ. Это средство обеспечивает АОТ данными и инструментами для анализа частоты пользования услугами, а также обеспечения соответствия спроса предложению.

———

Система Sismo завоевала приз Европейской выставки общественного транспорта за лучший инновационный проект (8 июня 2010 г.), а также премию за инновационные разработки на конгрессе Международного союза общественного транспорта (UITP), проходившем в Дубае в 2011 г. В недавнем времени она была отмечена знаком, присуждаемым территориям, где активно внедряются инновации, на форуме Les interconnectés, проходившем в Лионе 3 декабря 2013 г.

Дистанционное приобретение билетов

Сеть общественного транспорта агломерации Гренобля имеет 5 трамвайных и 46 автобусных линий. Она распространяется на 49 коммун. Она обеспечивает перевозку 77 миллионов пассажиров в год на общее расстояние 16 миллионов километров. Система дистанционного приобретения билетов в Гренобле появилась в 2005 г. Этот инструмент применяется для оптимизации процесса обслуживания пользователей и облегчения перемещений.

Структура

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Пользователь может воспользоваться комбинированными тарифами согласно своим потребностям, а также уникальным вспомогательным средством для использования нескольких транспортных сетей региона Рона – Альпы: например, для маршрутов, предполагающих сочетание региональной сети TER + городской сети Гренобля + и городской сети Лиона, либо сети департамента Изер + городской сети Гренобля. Эти проездные документы также оснащены уникальными вспомогательными инструментами: картой сети Гренобля, TAG, или региональной картой OùRA!

USB-НАКОПИТЕЛЬ

Для диверсификации каналов сбыта, в частности с целью обеспечения пользователю возможности купить и загрузить свой проездной документ с помощью персонального компьютера, подключенного к Интернету, клиентам сети TAG предлагается воспользоваться бесконтактными USB-накопителями. Пользователь может применить свой USB-накопитель в качестве классической бесконтактной микропроцессорной карты (для подтверждения, контроля, в терминалах для продажи и т. д.). У USB-порта накопителя есть дополнительная функция: при посещении интернет-магазина TAG пользователь может приобрести проездные документы и загрузить их на свое вспомогательное устройство.

Управление

Подход для обеспечения использования различных видов транспорта преимущественно реализовывается в рамках хартии по интероперабельности региональной системы продажи билетов. Этот документ, подписанный на сегодняшний день более чем 20 АОТ, определяет порядок и цели работы транспортных сетей региона Рона – Альпы. В частности, в хартии, касающейся использования системы продажи билетов, определено единое вспомогательное средство для всей транспортной системы – бесконтактная карта OùRA!

Диверсификация вспомогательных средств, в частности внедрение USB-накопителя TAG, было утверждено на уровне агломерации Гренобля. Организатором транспортной системы этой территориальной единицы выступает Объединенный синдикат по организации работы общественного транспорта (SMTC). Эксплуатация сети общественного транспорта TAG была делегирована государственными органами компании Sémitag, смешанному предприятию, являющемуся партнером группы Transdev.

ПРЕИМУЩЕСТВО ⊕

Эти два примера вписываются в глобальную политику улучшения предложения и повышения качества обслуживания пользователей, конечной целью которых является повышение привлекательности общественного транспорта для потребителя. Речь идет от облегчении процедуры использования общественного транспорта и формирования глобального предложения по обеспечению мобильности, отвечающего любым потребностям в перемещении благодаря предлагаемому разнообразию.

ПИКАРДИЯ

Интегрированная информация о различных видах транспорта

Для удовлетворения транспортных потребностей нескольких населенных зон Уазы 14 органов, ответственных за организацию транспортной системы (AOT) создали объединенный синдикат по организации работы общественного транспорта в Уазе (SMTCO). Эта структура координирует разные транспортные услуги и способствует использованию различных видов транспорта.

Структура

Интегрированная система обслуживания для обеспечения мобильности в Уазе (Sismo) создана для облегчения перемещения по территории департамента благодаря уникальной системе продажи билетов, информирования пассажиров в режиме реального времени и использованию нескольких видов транспорта (автобусов, автомобилей, поездов, велосипедов, а также совместного использования автомобилей и т. д.). Она также позволяет заказать необходимый вид транспорта или такси.

Управление

В основе системы лежит уникальная база данных транспортных услуг: каждый AOT обеспечивает реализацию собственного предложения в рамках системы, а также предоставляет информацию, собранную датчиками в 700 автомобилях. Таким образом, пользователь может воспользоваться информацией в режиме реального времени в одном из 170 платежно-справочных терминалов, в каждом автомобиле, на веб-сайте (www.oise-mobilite.fr, в приложении для мобильных устройств, доступ с помощью QR-кода на каждой из 5000 остановок), а также по телефону (центр предоставления информации касательно общественного транспорта, а также бронирования транспортных услуг на заказ). Создание и эксплуатация Sismo является предметом договора о государственно-частном партнерстве с компаниями VIX-ERG и Cityway на период с 2010 по 2022 гг.

Информационные услуги в сфере перемещений на примере компании CITYWAY

Компания Cityway уже более 10 лет является известным участником отрасли разработки новых информационных технологий, применяемых в сфере обеспечения мобильности. Разрабатывая программные приложения и предлагая услуги органам местного самоуправления и эксплуатирующим транспортным организациям, компания Cityway внедряет технологии и многофункциональные решения для облегчения организации перемещения пассажиров. Компания внедряет за счет клиентов решения, представляющие собой интернет-приложения, мобильные приложения, центры обработки звонков, а также системы, устанавливаемые в автобусах, автомобилях и на автостанциях, передавая их в общественное пользование.

Компания Cityway предоставляет информационные услуги для слаженной работы нескольких видов транспорта объединенному синдикату по организации работы общественного транспорта в Уазе, а также таким регионам, как Альзас, Рона – Альпы, Прованс – Альпы – Лазурный Берег, включая департаменты Финистер, Приморские Альпы, Буш-дю-Рон, Савойя, Изер, Жиронда, Большой Лион и регион Пэи д'Экс. Штат Cityway состоит из 150 сотрудников, главный офис находится в Экс-ан-Провансе, а отделения расположены в Париже, Бордо, Ницце, Страсбурге, Лионе, Дижоне и Бове. Ее торговый оборот составляет 15 миллионов евро (в 2013 г.), более половины из которых приходятся на органы местного самоуправления.

На сегодняшний день 95 % торгового оборота компании приходятся на Францию, а цель Cityway заключается в выходе на международный уровень за счет инновационных решений, таких как система расчета маршрута с использованием различных видов транспорта в режиме реального времени или прогноза (проект Optimod'Lyon), а также разработки приложений для смартфонов с целью информирования пассажиров.

www.cityway.fr

применяются для всех типов сетей (на автомагистралях, дорогах национального значения, а также на дорогах внутреннего сообщения департамента или агломерации), преимущественно на отрезках с повышенными статистическими показателями аварий, произошедших в результате превышения скорости. С 1 октября 2013 г. по территории государства курсируют уже 50 таких автомобилей.

- **Радар определения средней скорости**

Он предназначен для опасных участков дорог и автомагистралей (крутых поворотов, спусков и т. д.), либо участков, аварии на которых могут иметь серьезные последствия (мосты, тоннели, путепроводы и т. д.). С 1 октября 2013 г. были внедрены 24 радара определения средней скорости.

- **Радар для строительных объектов** Пробный этап эксплуатации на автодорогах государственной сети, в том числе на автодорогах в коммерческом управлении, завершился в 2012 г. Результаты оказались убедительными. В настоящий момент изучается рынок внедрения.

ПРЕИМУЩЕСТВО +

Эти радары являются инструментом борьбы с превышением скорости водителями, что является основной причиной гибели на дорогах (26 % смертельных случаев в 2012 г.: около 1000 смертей).

ВСЯ ФРАНЦИЯ

Контроль перемещения крупных грузовых автомобилей

Грузовые автомобили представляют 1,8 % транспортного потока государственной автодорожной сети. В среднем 15 % из них ездят в перегруженном состоянии. Помимо снижения уровня безопасности (перегруз является причиной 13 % смертельных случаев), эта проблема способствует возрастанию случаев нечестной конкуренции между автодорожными перевозчиками и другими видами транспорта (20 % перегруза экономит 26 тысяч евро на один грузовой автомобиль в год), а также провоцирует преждевременный износ дорожного покрытия и инженерных сооружений: перегруженная на 30 % ось оказывает в 2–9 раз большее разрушительное воздействие, в зависимости от структуры дороги.

Структура

В 2004 г. Министерство транспорта запустило программу создания сети для предварительного выявления перегруженных автомобилей. Первые станции (называемые также HS-WIM-E, «оборудование для определения веса в процессе движения на высокой скорости») удалось внедрить в 2007 г. На сегодняшний день сеть насчитывает 29 станций, распределенных по сетям,

переданным в частное или оставшимся в государственном пользовании. Для большинства из них используются пьезоэлектрические датчики. За границей также были внедрены другие технологии.

Управление

Оборудование для определения веса грузовых автомобилей во время движения устанавливается на 80 станциях статического измерения веса, а также на 170 станциях визуальной классификации. Целью систем HS-WIM-E является предварительное выявление перегруженных транспортных средств. Для выявленных автомобилей проводится контрольное взвешивание и составляется протокол, если превышены допустимая нагрузка на ось или общий вес. В качестве эталонного оборудования, сертифицированного и используемого для официальных процедур взвешивания, применяются платформенные весы, статические датчики нагрузки на ось или системы определения веса на низкой скорости (LS-WIM-E, «оборудование для определения веса при движении на низкой скорости»). Полученные благодаря HS-WIM данные также используются для ведения статистики транспортных потоков и грузоперевозок.

ПРЕИМУЩЕСТВО ✚

Системы предварительного выявления перегруженных автомобилей позволяют эффективно выявлять автодорожный транспорт, подлежащий контролю, облегчая работу задействованным для этого кадровым ресурсам. Таким образом, коэффициент выявления перегруженных грузовых автомобилей вырос с 25 до 96 %.

Оборудование для повышения уровня безопасности на примере компании STERELA

Sterela – это тулузская компания, специализирующаяся на разработке и изготовлении инновационных электронных систем в сфере обороны (основной поставщик французской армии), прогнозирования погодных явлений (основной поставщик Météo France для станций автоматического сбора данных), авиационной промышленности (безопасность аэропортов) и в автодорожной сфере (интеллектуальные транспортные системы и интеллектуальные города).

На сегодняшний день в компании Sterela и ее филиалах (Survision, Noval, AFSRR, Bluematrix) насчитывается 160 сотрудников, а ее торговый оборот, 20 % которого приходится на экспорт, составляет приблизительно 26 миллионов евро. 20 % своего товарооборота компания выделяет на исследования и разработки. Она входит в число 3000 компаний, отмеченных знаком BPIFrance Excellence.

Среди наиболее значимых инноваций можно выделить следующие:

- робототехническая платформа Air cobot;
- системы мобильных держателей мишени;
- метеостанция Pacome, приобретенная Météo France, а затем Eumetnet (европейским консорциумом, состоящим из 26 стран, для поставки метеостанций, устанавливаемых на суднах);
- стационарные и мобильные системы Lapi (автоматического считывания регистрационных номеров), применяемые на всех автомагистралях Франции и установленные на 600 автомобилях сотрудников полиции, жандармерии и таможни;
- система интеллектуальной парковки Witty или система Wim для динамического взвешивания движущегося автомобиля.

Все эти системы совместимы с уникальной платформой Webtrafic.

Sterela Survision относится к полюсу конкурентоспособности Moveo, а также входит в кластер ITS/Smart city.
Компания и все ее филиалы расположены в регионах Тулузы, Парижа и Лиона. Они развивают свою деятельность за счет экспорта в Южную Америку, Африку, Россию и Европу.

www.sterela.fr

3. Повышение качества обслуживания

ИТС способствуют улучшению качества обслуживания, поскольку они обеспечивают непосредственную помощь пользователям. Они действительно облегчают процесс перемещения благодаря таким аспектам:

> информированию в режиме реального времени (планы, расписание, маршруты, тарифы) и возможности дистанционного приобретения билетов (покупка проездных документов в режиме онлайн);
> системам геолокации;
> объединенным системам навигации.

ПРИМЕРЫ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ

Информация в реальном времени

Дистанционное приобретение билетов