

ОБРАЗОВАНИЕ

Я родился в Сан-Франциско, в Калифорнии. В Калифорнийском государственном политехническом институте я изучал жилищное и гражданское строительство. Затем в течение семи лет я работал в качестве транспортного инженера и занимался проектами, связанными с калифорнийскими шоссе и общественным транспортом. Я занимался также разработкой проектов мостов, дорог и железнодорожных путей, принимал участие в проекте, связанном с автомагистралями для аэропорта Сан-Франциско.

За эти годы я получил степень магистра в строительной инженерии. Я учился на вечернем отделении, что позволяло мне совмещать учебу с работой, и в какой-то момент понял, что обучение других людей может быть достаточно интересным. Я не знал, подхожу ли я на роль учителя, но сразу же после получения степени магистра узнал от одного из своих профессоров, что они нуждаются в преподавателе инженерной экономики. Это было моим шансом попробовать себя в преподавании.

В течение нескольких лет я совмещал работу с вечерними лекциями по таким предметам, как инженерная экономика, общественные перевозки, планирование транспортного движения. Общественный транспорт – это непростая для изучения тема, для меня это было чем-то новым. Спустя несколько лет я осознал, что мне нравится обучать людей и мне, несомненно, нравится транспортная сфера, а также нравится размышлять над тем, как можно улучшать транспортные системы.

И все-таки я понимал, что для начала полноценной карьеры профессора в университете мне необходима докторская степень. Я не знал, хорош ли я в сфере исследований, и даже не знал, интересно ли мне это, но я решил подать заявление в UC Berkeley для получения дальнейшего образования по докторской программе в сфере транспортной инженерии. Я был принят на курс, а потом понял, что мне действительно нравится преподавание и программа этого университета. и тогда я окончательно утвердился в своем решении стать профессором.

РАБОТА

Двенадцать лет назад я поступил на работу в Государственный университет Портленда (Portland State University) в качестве старшего преподавателя по дисциплинам гражданской и природной инженерии. В это время университет искал специалиста, способного работать над Интеллектуальными транспортными системами (ИТС), которые являются важной темой в Соединенных Штатах Америки. Я решил принять предложение по созданию университетской лаборатории ИТС и разработке программы, а также по привлечению студентов. Я провел несколько лет, осуществляя этот проект, а позже, к счастью, нам удалось пригласить и других профессоров. Сейчас их восемь: четверо работают в сфере гражданской инженерии и столько же специалистов в городской планировке; на нашем курсе есть студенты докторской, магистерской и бакалаврской программ.

Мы занимаемся транспортной инженерией, планированием перевозок, нам даже удалось получить федеральный грант для университетского транспортного центра в 2006 году. Нами был создан центр “Oregon Transportation Research and Education Consortium” (OTREC). Мы занимаемся многими проектами, оказываем поддержку студентам. Особое внимание в центре уделяется исследованиям и обучению для развития транспортной сферы в целом. Мы фокусируемся на современных технологиях, интеграции транспорта, использовании земельных участков и сбалансированности экологической системы. Сейчас мы занимаемся новым проектом – это проблема устойчивости. Таким образом, на сегодняшний день мы работаем над уникальной комбинацией вопросов и проблем.

В 2009 году президент США Барак Обама принял меня на работу в администрацию, в департамент транспорта, где я исполнял обязанности администратора в отделе разработок и инновационных технологий (Research and Innovative Technology Administration – RITA). Этот отдел координирует структуру исследований на транспорте и образовательные программы, его задача – внедрение современных технологий в транспортную систему. Кроме того, отдел занимается основной транспортной статистикой и анализом, а также оказывает поддержку в улучшении обучающих и образовательных программ в сферах, имеющих отношение к транспорту. Задачей этого отдела

также является подтверждение того, что инвестиции в транспортные разработки имеют положительное влияние на жизнь американского народа. Еще одной обязанностью этого отдела является финансирование университетов и исследовательских центров, а также более существенных исследовательских проектов.

Я перебрался в Вашингтон на два года, и в процессе работы имел счастливую возможность увидеть изнутри, как действует федеральное правительство. Очень интересным было то, что каждый отдел в департаменте транспорта имел собственную программу исследований. Мы же были очень маленьким подразделением, отвечающим за координацию исследований во всех видах транспорта. Сложной и интересной задачей было, например, свести и заставить эффективно общаться исследователей, занимающихся проблемами авиации и шоссейных дорог, или железнодорожников и исследователей в сфере общественного транспорта. Это был интересный опыт, поскольку традиционно представители этих транспортных систем не пересекаются друг с другом в профессиональном общении. Мне кажется, в ходе сотрудничества они обнаружили, что на самом деле они имеют много общих проблем. Мы постоянно старались расширять рамки сотрудничества. Собственно говоря, это именно то, чем я занимаюсь в течение всей моей карьеры, стараясь убедить сотрудничать специалистов разных сфер и разных университетов. А еще у нас есть опыт сотрудничества с международными университетами: мы принимали иностранных студентов в нашей лаборатории, а также работали вместе с гостевыми профессорами.

Работа в Вашингтоне также включала в себя программы ИТС, а я в основном занимался теми из них, которые разрабатывали связи с транспортным средством. Основной мыслью было необязательно создание самоуправляемой машины, а машины, способной общаться с другими транспортными средствами или с инфраструктурой (например, светофорами). В США существует проблема безопасности на дорогах, ежегодно у нас происходит 32 000–35 000 транспортных происшествий со смертельным исходом. Система машин, способных общаться на дороге, могла бы предотвратить 80 процентов этих случаев. Это стало одной из наших крупных инициатив.

В 2011 году я ушел из департамента транспорта и вернулся в университет. Один год я провел в Нидерландах, в технологическом университете в Делфте (Delft University of Technology) и получил великолепный опыт в общении со своими коллегами. Впервые я получил возможность пожить в Европе и попутешествовать здесь, а также посетить другие университеты. Естественно, я в основном интересовался транспортом. Министерство транспорта в Нидерландах решало очередную проблему управления транспортом. Месяц назад я вернулся в Государственный университет Портленда. Сейчас я отвечаю как за научную работу, так и за процесс обучения в сфере транспорта.

БУДУЩЕЕ ИТС

Концепция ИТС на транспорте базируется на системе сообщения о местоположении (GPS). В 1990-е годы правительство США значительно улучшило точность GPS, поскольку до этого момента сигналы кодировались, а в 90-е президент Клинтон устранил этот барьер, и возможности точного определения местоположения значительно возросли. Идея, используемая на транспорте, – брать разработки в других сферах и использовать их. Мне кажется, что управлять транспортом означает в первую очередь управлять не системой, а управлять людьми, использовать их способ мышления для управления транспортными системами. Затем, конечно же, предоставление информации пользователям.

У меня такое ощущение, что в пределах ИТС мы можем использовать получаемые данные, так же как и современные технологии, но наша обязанность – разрабатывать стратегии. Мы также должны убедиться, что у нас есть люди, которые достаточно квалифицированы и образованы, чтобы претворять эти стратегии на практике. Это связано не с созданием каких-то определенных вещей, это скорее связано со способом мышления в этой системе, пониманием составных частей системы и принципов их совместной работы. Мы должны удостовериться, что создается согласованная сеть, включающая приборы, сенсоры, пользователей, стратегии; и все это должно работать вместе. Мы уходим от старых представлений о работе системы. Сегодня мы должны понимать, как именно все части могут работать согласованно и вместе.

Например, компания Google успешно разрабатывает свою самоуправляемую машину, они хотят придать ей легальный статус. Однако это не является задачей транспортной отрасли. Тем не менее очень важно помнить, что очень скоро эти машины появятся на дорогах. Некоторые производители будут снабжать свои машины технологиями, позволяющими избежать столкновений и некоторыми другими подобными функциями. Возникает вопрос: что произойдет, когда это все вместе появится на дорогах?

Задачей будущего станет заставить работать все эти части слаженно. И, честно говоря, я затрудняюсь сказать, кто сегодня лидирует в этом. Есть некоторые моменты, в которых мы должны перехватить лидерство; также нам нужны творческие люди, способные представить себе, как все это будет работать вместе.

Считаю, что когда речь идет о транспорте, у людей должен быть выбор. У нас в Беркли был профессор, который нам говорил: «Никогда ничего не делайте в течение своей карьеры, что отнимало бы возможность выбора у наших людей и нашего общества». Уверен, это была действительно очень важная мысль. Люди могут выбирать между велосипедом, машиной, общественным транспортом, прогулкой, и каждая из этих возможностей, в свою очередь, содержит возможность выбора. Например, выбирая автомобиль, я могу решить управлять машиной, не использующей высокие современные технологии, или, напротив, выбрать самоуправляющийся автомобиль. Мне очень интересно, как эти совершенно разные вещи смогут сосуществовать в будущем. И общество, способное предложить мне подобный выбор, будет тем обществом, в котором я хотел бы жить.

РОЛЬ ИТС ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Говоря о транспортной системе, мы всегда имеем в виду автопарк и транспортные потоки. С одной стороны, мы имеем общественный транспорт, контролирующий основной режим работы (автопарк, работа, расписание); с другой стороны – то же самое существует и для других автопарков, например, корпоративных, грузоперевозчиков, таксопарков. Существуют транспортные потоки, которыми управляют физические или юридические лица, и они хотят, чтобы управление этими потоками было эффективным, с низким уровнем затрат, и мне кажется, что внедрение новых технологий сделает этот процесс более эффективным.

Еще один момент, существующий в США. Грузовые машины имеют систему данных по машинам, эти данные стандартизованы производителями. Существует функциональная совместимость, позволяющая легко применять технологии безопасности на американских грузовых машинах. Тем не менее все машины совершенно разные, каждый производитель использует собственные технологии. Я ратую за то, чтобы некоторые из этих систем были сначала использованы для автопарка. Очевидно, что любая технология, позволяющая сократить количество столкновений, пробки, выбросы в атмосферу, потребление горючего, важны для любого транспортного средства, включая и общественный транспорт, тем более что общественный транспорт постоянно находится во взаимодействии с другими машинами. Если общественный транспорт становится безопаснее и эффективнее, то все больше людей используют его.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РИГИ

Проблема интеграции различных частей ИТС в единую систему является общей для всех городов. Мы используем различные конструкции, у нас разные цели, разный уровень финансирования и т.д. Существует несколько подходов, которые могут быть использованы какой-либо страной в ходе внедрения ИТС. Один из них, будем считать его «официальным подходом», состоит в том, что правительство говорит вам, что не даст денег, пока у вас не будет плана внедрения ИТС. Именно так и происходит в США. Правительство страны решило создать структуру ИТС, это решение было успешно реализовано в 1991 году. Кстати, эта структура доступна для других стран бесплатно, и, например, Канада использовала ту же структуру, что и США. Несомненно, существуют и европейские аналоги структуры ИТС. Мы должны доказать, что все части функционально совместимы и все наборы данных соответствуют тем стандартам, которые были приняты. Это подход «сверху вниз». Мы не спонсируем вас до тех пор, пока вы не разработаете структуру и не показываете нам, как ее части работают вместе.

Но этот подход игнорирует аспект человеческого фактора. Кто возьмется за развитие структуры, например, в Риге? В Портленде существует комитет, называется он «Транспорт в Портленде» (TransPort). Представители этого комитета встречаются ежемесячно начиная с 1995 года. Эта структура не имеет постоянного персонала, у них нет бюджета, они просто встречаются, и такие же комитеты работают на всех уровнях структур, занимающихся планированием транспортных перевозок, – на уровне страны, штата, города, региона. Этот комитет включает в себя университеты и заинтересованных консультантов. Это сотрудничество в действии, и это происходит благодаря людям, которые считают, что это важно. Это форум, помогающий людям обмениваться информацией; они могут найти финансирование и заниматься разработкой общих проектов. Необходимо, чтобы кто-нибудь взял на себя роль лидера, собрал всех заинтересованных вместе, заставил людей не лениться и не пропускать собрания. Это подход «снизу вверх».

Однако не все агентства имеют необходимый уровень знаний. Что произойдет, если, например, в Вашингтоне или в Нью-Йорке кто-то что-то успешно использует и мы в Портленде захотим сделать то же самое? В США существует специальная программа равноправных партнеров, когда люди приезжают на пару дней и объясняют другим, что они сумели сделать и каким образом, что было удачным, а что не очень. Таким образом, это программа, по которой более опытные люди имеют возможность поделиться знаниями и научить чему-либо других.

Очень трудно давать конкретные советы для вашего города, поскольку я недостаточно знаю структуру, но, несомненно, существуют люди, способные все понять и взглянуть на проблему в целом. Думаю, что у вас существует механизм для решения данных проблем. Но в любом случае было бы хорошо, если бы люди, разбирающиеся в проблеме, поговорили друг с другом еще на этапе планирования. Я рассказывал о структуре ИТС и о планировании ИТС, но для меня это просто карта с маленькими значками, такими как коммуникационные системы, сеть скоростных автострад. Есть много примеров планирования ИТС, у вас есть возможность создать собственную структуру ИТС, возможно, через европейские проекты, используя опыт других стран. Уверен, что существуют возможности, позволяющие приглашать специалистов из других стран, например, из США.

РОЛЬ ЛЮДЕЙ

То, чем я занимаюсь, – попытка объяснить, что транспорт – это замечательная сфера деятельности. Для США классическая ситуация, когда студенты, изучающие гражданское строительство, хотят строить объекты, мосты и т.д. Я тоже этого хотел, когда был молодым. Но транспорт влияет на жизнь всех людей. Все используют транспортные системы. Таким образом, если вы занимаетесь чем-либо, что затрагивает жизнь других людей, в вашей работе появляется человеческий аспект. Многие дисциплины задействованы при строительстве мостов, туннелей, шоссе, трамвайных линий, дорог, аэропортов. Планирование и разработка подобных объектов требует совместной работы специалистов в различных областях. Это требует умения общаться. Все проекты вовлекают множество игроков. Умение работать с другими людьми, с представителями других организаций и смежных дисциплин необходимо, если вы не хотите терять контроль над ситуацией. Именно поэтому умение сотрудничать так важно!

Общение является одной из самых необходимых частей работы в этой области. Я всегда говорю моим студентам, что им необходима техническая база, какую бы область они ни выбрали как свою специальность. Но что действительно просто необходимо каждому – так это быть отличным собеседником, способным выразить свои мысли письменно и устно. И даже по электронной почте. Я подчеркиваю: если студент хочет стать лидером, он должен владеть навыками общения.

Есть еще кое-что, чрезвычайно важное для студентов, – это определенный уровень творчества и постоянная жажда новых знаний. Также для студентов важно получать определенный опыт, работая помощником или волонтером в тех исследованиях, которые им интересны. Сегодня для студентов существует много возможностей, например, программа ERASMUS и другие международные программы. Посмотреть, как все происходит в других странах, очень важно – это помогает понять, какие знания я могу получить в том или ином месте. Люди начинают думать вне зоны своей обычной комфортной деятельности и понимают, что они могут использовать у себя. Еще одно очень важное умение – это способность объяснять сложные технические вещи простым и понятным языком. Нельзя бояться, когда говоришь перед публикой.

КОНФЕРЕНЦИЯ RELSTAT'12 И COST MEETING

Я счастлив, что меня пригласили поучаствовать в работе группы COST MULTITUDE. Я был впечатлен вашим гостеприимством, организацией мероприятия и тем, как вы нас принимали. Качество встречи очень высокое, используемые технологии чрезвычайно продвинутые. Я также оценил то, что в программу были включены мероприятия социального характера, а также возможность посмотреть Ригу. Я в восторге от пешей экскурсии по Старой Риге и от поездки в Рундальский замок. Я очень рад возможности побывать в вашей стране и в вашем городе, и я бы хотел провести здесь больше времени.

До этого я никогда не слышал об этой конференции, но мне кажется, что многим она была бы интересна в будущем. Считаю, что наложение двух семинаров COST и конференции RelStat очень удачно и эффективно. Уверен: это всегда замечательно, когда люди могут продуктивно общаться во время конференции. Необходимо использовать преимущество того, что они имеют возможность встретиться в таком месте. Команда, организовавшая работу конференции RelStat, очень хорошая. Я чувствую себя весьма комфортно с этими людьми и наслаждаюсь этим чувством.