

Мечта плюс действие

Окончание. Начало на стр. 1.

К тому же, будущий магистр должен не только владеть инженерным мышлением, но и быть исследователем. Первые навыки исследования как раз и вырабатывают такие лабораторные работы. А поскольку работа над отладкой комплекса продолжается, для студентов открывается обширное поле деятельности. Впрочем, часто за отладкой программ можно увидеть одни и те же лица — это магистрант Михаил Федоров, дипломник Евгений Петров, третьекурсник Дмитрий Заботин. Сразу видно: это работа, которая их по-настоящему увлекает!

Почувствовать себя капитаном

Существенно обновилась и вторая часть УНЛ, которая специализируется на системах управления и навигации. В отремонтированном помещении появились новые компьютерные лабораторные комплексы, наиболее интересной частью которых являются тематические модели движения судна и графический пользовательский интерфейс. Программа, разработанная Университетом водных коммуникаций, моделирует движение разных видов судов — от небольшого катера до крупнотоннажного танкера.

Но лаборатория не собирается расставаться с приборами, выпущенными в 50-е и 60-е годы: здесь они не просто музейные экс-

понаты, а действующие экземпляры, используемые в качестве учебных пособий. К тому же, они помогают студентам проследить историю развития управляющих систем, сравнить, что было и что есть, представить перспективу. Среди них — первый советский авторулевой «Самшит», чуть более поздний «Аист», который и сейчас стоит на судах. Кстати, можно еще поспорить, что эффективнее способствует выработке навыков управления — физический авторулевой, где приходится крутить штурвал, следить за показаниями компаса, скоростью хода, положением руля, или программный имитатор, позволяющий делать все это в виртуальном режиме.

Уже в те годы движение пытались просчитать и создать его электронную модель, правда, не цифровую, а аналоговую. На почетном месте — одна из первых аналоговых машин для моделирования движения судна выпуска 1953 года. Но вряд ли кто-то будет заниматься этим сегодня, когда есть навигационные системы нового поколения. Одна из них — современный судовый навигатор, или электронная картографическая система, разработанная и предоставленная кафедре ЗАО «TRANSAS». Благодаря давним и прочным партнерским отношениям кафедры КСУ и фирмы, данное программное обеспечение было предоставлено лаборатории бесплатно. Эта система сертифицирована и в настоящее время представляет собой необходимый

стандарт, то есть то, что сегодня присутствует в капитанской рубке. А теперь — и в учебной лаборатории нашего университета!

Программа запускается — и на мониторе появляется электронная карта, на которой можно увидеть местоположение нашего виртуального корабля. Пока что в наличии только карта Финского залива — электронные карты довольно дорогие. «Будем учиться плавать по Маркизовой луже! — шутит Виктор Михайлович. — А научатся — можно и в Тихий океан выпускать». С помощью авторулевого студент может управлять движением судна, наблюдать обстановку в акватории, видеть, где и как проходят встречные суда. То есть это не игрушка, а качественный тренажер, который позволяет не только получить хорошие практические навыки, но и по-настоящему ощутить себя капитаном, почувствовать напряжение, ответственность, волнение — ведь тебе доверен целый корабль!

И дальше, вперед...

Чтобы студент изучил и понял современное состояние систем управления, его необходимо и учить на технике сегодняшнего дня. Следуя этому принципу, за-



ведующий кафедрой КСУ, профессор Ю.А. Лукомский и организовывал новые лаборатории. Главное сделано — создана техническая база, а поскольку система универсальна, она может применяться для разных курсов и разных дисциплин. Все, что для этого требуется — наработать программное обеспечение и научить преподавателей использовать новые возможности учебного процесса.

Естественно, что это снова по-

требует вложений средств, а значит, надо усиливать научную сторону кафедральной деятельности, укреплять контакты с партнерами, искать новые источники финансирования. Инвестиции, даже такие крупные, как в реализованном инновационном проекте, не смогут решить проблем подготовки специалистов на все времена, ведь высшая школа всегда должна быть на шаг впереди в развитии технологий. Но они могут дать, как сейчас говорят, необходимый стартовый капитал, который поможет двигаться дальше, вперед. Что и позволяет сегодня реализовывать смелые проекты — как в масштабе отдельной кафедры, так и университета в целом. Но любому проекту всегда предшествует МЕЧТА.

Ирина ВОЛЬСКАЯ

Парк инновационного периода

Рельсы, колёса и бой с тенью

Есть люди, у которых голова обустроена таким образом, что все падающее в нее мысли мгновенно оцифровываются мозгом, а выстроившиеся в определенном порядке единицы и нолики выдают совершенно непредвиденный результат. Их называют изобретателями. И есть люди, которые те же самые мысли оцифровывают по-другому, и результат их деятельности, как правило, выражается суммой с большим количеством нулей. Мы их называем бизнесменами. Человек, объединивший в себе эти, казалось бы, несовместимые свойства, становится энергетическим центром создания нового. И объединяет общим делом себе подобных!

Именно такое впечатление производит Николай Михайлович САФЬЯННИКОВ, доцент кафедры вычислительной техники и одновременно генеральный директор ООО «Системы анализа», действующего в структуре Технопарка ГЭТУ. Внешне невозмутимый и вроде бы никуда не торопящийся человек, он умеет делать сразу несколько дел: договариваться о встрече по мобильнику, подписывать документы на поставку оборудования заказчику, отдавать распоряжения, больше похожие на просьбы, своим сотрудникам и одновременно беседовать с корреспондентом. К тому же, вечером того дня, когда мы беседовали, он уезжал в Москву, а точнее, в подмосковную Щербинку на научно-практическую конференцию по железнодорожному транспорту.

Тема конференции «Колесо — рельс» актуальна и для коллектива, руководимого Сафьянниковым — ведь одним из направлений деятельности «Систем анализа» является разработка приборов для постоянного контроля рельсового пути и ходовой части подвижного состава. Там он представлял новую модифи-

кацию разработанного в стенах Технопарка анализатора, дающего оперативную и точную картину состояния как колеса, так и рельса на всем протяжении следования поезда. Такой прибор должен, по мнению Николая Михайловича, стоять в каждом поезде. Пока что это далеко не так, и не потому, что производство не в состоянии изготовить, а ОАО «Российские железные дороги» закупить это оборудование в достаточном количестве. А потому что это требует совсем другого подхода к проблеме безопасности: ведь, получив информацию, ее нужно будет обрабатывать, а когда информация точная, то сослаться на непредвиденные обстоятельства станет затруднительно.

«Вот так всегда и во всем, — вздыхает Николай Михайлович, — анализатор все принимают на ура, достоинств его никто не оспаривает, но... А что тогда будут делать путевые обходчики с молоточками? Я, конечно, утрирую, но факт остается



фактом — менять устоявшиеся стереотипы хлопотно и накладно. Сейчас речь идет о том, чтобы эти приборы были установлены хотя бы на тяжеловесных и скоростных поездах, на составах, перевозящих взрыво- и пожароопасные грузы, где нужен особый контроль. Охотно покупают их и для VIP-поездов. Но, разумеется, безопасность нас с вами, обычных пассажиров, меня волнует в первую очередь!»

Кровное дело

И хотя упоминание о безопасности движения поездов оказалось к месту, творческая команда Сафьянникова больше известна другими разработками. Мало кто в ЛЭТИ не слышал об иммуноферментных анализаторах, разработанных на кафедре ВТ. Первый автоматизированный фотометрический анализатор АИФ-Ц-01С, получивший лицензию на применение и серийный выпуск, был представлен еще в 1993 году. Он был

первым и в России, при этом по своим параметрам, точности и удобству превосходил зарубежные образцы, а стоил значительно дешевле.

С тех пор много воды, а точнее, крови утекло в ячейки планшетов анализаторов, а приборы совершенствовались и приобретали новые качества в соответствии с требованиями развивающейся медицины. Сегодня становится все более популярным метод гетерогенного иммуноферментного анализа на планшетах с использованием тест-систем, типы которых постоянно множатся. Возникает необходимость более широкого диапазона измерения. Этим требованиям соответствует планшетный медицинский фотометр с расширенными функциональными возможностями (ФП-Р), с помощью которого можно анализировать любые биологические жидкости, помимо крови.

Кроме того, модернизируется переносной анализатор (АИФ-П), более удобный в работе и обладающий повышенной устойчивостью к механическим воздействиям, что очень важно при транспортировке. Он незаменим, например, для сельского врача, который может таким образом произвести анализ крови при выезде к больному. В дополнение к уже существующему микропланшетному терминалу для малых и средних иммунологических лабораторий разработан и персональный иммуноферментный анализатор, выполненный в виде приставки к компьютеру, он может стать надежным помощником каждого специалиста-иммунолога. Роторный сканирующий анализатор, который только что запатентовали, устроен по совершенно иному принципу, но это пока секрет — ведь конкуренты не дремлют, а фирма надеется занять с ним лидирующее положение.

Казалось бы, создали качественный, многофункциональный, точный анализатор — и на этом можно было бы успокоиться. На некоторое время, конечно, поскольку техноло-

гии обновляются стремительно. Что же заставляет группу не прекращать исследования и разрабатывать все новые модификации и разновидности прибора, постоянно расширяя его возможности? Дело в том, что какой бы совершенной не была техника, в работе с ней всегда присутствует так называемый «человеческий фактор», а значит, неизбежны ошибки. Цена ошибки при анализе крови может быть очень высока, и не всегда можно точно определить, по чьей вине она произошла.

«Легче всего, как вы понимаете, свалить на прибор, мол, сбой произошел, — объясняет ситуацию Сафьянников. — Ведь и самый совершенный прибор может ошибиться! Да, все может дать сбой, и все нуждается в контроле. Поэтому следующим этапом разработок и стал аппаратно-программный комплекс метрологического обеспечения иммуноферментных анализаторов, который является, в первую очередь, эффективным средством обеспечения достоверности иммуноферментных исследований. Кстати, он тоже не имеет мировых аналогов, мы первые его выпустили.

Поскольку нам дорого доброе имя фирмы, мы сейчас изготавливаем и поставляем заказчику не отдельные приборы, а комплексы для больших и средних лабораторий. Это два-три аппарата, приборы для качественной подготовки проб — центрифуги и вибротермостаты, системы проверки достоверности результатов и предотвращения отказов оборудования. Заказчики у нас солидные — институты РАН и РАМН, медицинские вузы Санкт-Петербурга и других городов, Северо-Западный центр гигиены... Один из самых серьезных наших клиентов — МГУ, где мы оснастили и продолжаем оснащать лаборатории на факультетах фундаментальной медицины, биологическом, биотехнологии и биоинформатики.»

Ирина ХРОМОВА

(Окончание в следующем номере)