

УДК 378:004

В. В. ОНИЩЕНКО, канд. физ.-мат. наук, доцент,
Государственный университет телекоммуникаций, Киев, Украина

ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ КАК ОДНО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ЗВЕНЬЕВ ИТ ОТРАСЛИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ

Предложен исторический экскурс о появлении информационных технологий и дан анализ влияния ИТ отрасли на экономику Украины и ведущих стран мира. Показана важность направления «Программная инженерия» как одного из ключевых звеньев ИТ отрасли и предложены новые формы взаимодействия ИТ фирм и вузов, воплощаемые в Государственном университете телекоммуникаций.

Согласно Закону Украины «О приоритетных направлениях развития науки и техники» одним из приоритетных направлений развития на период до 2020 года являются информационные и телекоммуникационные технологии.

Информационные технологии (ИТ) — это одна из отраслей, наиболее динамично и успешно развивающихся в Украине.

История информационных технологий берет свое начало задолго до возникновения современной дисциплины «Информатика», появившейся в XX веке. ИТ связаны с изучением методов и средств сбора, обработки и передачи данных с целью получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

Сегодня потребности человечества в обработке данных неуклонно возрастают. Средства получения информации совершенствовались постоянно, трансформируясь от самых ранних механических изобретений до современных компьютеров.

Также в рамках информационных технологий идет развитие сопутствующих математических теорий, которые формируют современные научные концепции — ведь информация представляет собой один из самых ценных ресурсов общества, не менее важный, чем традиционные материальные виды ресурсов — нефть, газ, полезные ископаемые и т. п. Благодаря более высоким по сравнению с традиционными отраслями экономики темпам роста ИТ индустрия может обеспечить более значительные преимущества: создание новых рабочих мест, увеличение налоговых поступлений и развитие экономики. Чем быстрее этот рост, тем большие экономические преимущества он приносит.

Экономический анализ стран мира, в том числе и Украины, показывает, что основной движущей силой ускорения развития ИТ индустрии является отрасль программного обеспечения. Именно она способствует росту ИТ индустрии в целом. В то же время производство и использование компьютерных программ стало массовой деятельностью: как показывает статистика, разработкой программ занято около 7 млн человек, а тех, кто активно использует программные системы в своей деятельности по специальности, насчитываются десятки миллионов.

Программные системы получили статус социально значимого фактора, который влияет на безопасность и благосостояние общества. Необходимость подготовки специалистов «Программная инженерия» обусловлена еще и тем, что эффективность экономики государства лишь на треть зависит от капитальных вложений в оборудование и новые технологии. Все остальное

решает интеллектуальный капитал. Ведь внедрение инноваций, квалификация персонала, уровень его компетентности, умение предвидеть и оценивать рыночную конъюнктуру, принимать инновационные решения и обеспечивать их практическую реализацию — вот те факторы, наличие которых гарантирует успех.

Сегодня вся надежда на молодежь, обладающую современными знаниями и навыками, что возможно лишь при модернизации системы образования, прежде всего — подготовки ИТ специалистов.

Украина занимает четвертое место в мире по количеству подготовленных ИТ специалистов, но постоянно теряет кадры, востребованные за рубежом. По оценкам специалистов, к 2020 году ожидается глобальный дефицит программистов в Европе — почти миллион человек.

Спрос на высококвалифицированных программистов постоянно растет, а профессия программиста является одной из самых престижных и высокооплачиваемых. В списке наиболее прибыльных и востребованных профессий, которые будут популярными в ближайшие годы, одно из первых мест занимает инженер-программист.

С целью модернизации образования и подготовки высококвалифицированных ИТ специалистов с практическим направлением Государственный университет телекоммуникаций воплощает новые формы взаимодействия ИТ фирм и вузов:

- научно-учебно-производственные комплексы «ВУЗ – ИТ»;
- учебно-производственные лаборатории под руководством или патронатом ИТ компаний;
- мастер-классы, которые проводят ИТ компании по отдельным дисциплинам;
- разработка и предложения по учебным рабочим программам дисциплин;
- конкурсы студенческих проектов по тематике ИТ компаний;
- научно-производственные семинары для студентов и преподавателей вузов;
- студенческие конструкторско-технологические бюро, управляемые ИТ компаниями;
- привлечение известных ИТ академий к учебному процессу, производственные практики в ИТ компаниях;
- руководство дипломным проектированием специалистами ИТ компаний;
- рецензирование дипломных проектов специалистами ИТ компаний;
- внедрение результатов научных разработок студентов и преподавателей в производство.

Выводы

1. Как известно, на сегодняшний день ИТ в Украине не имеют своего министерства. По этой причине довольно крупные предприятия лишены возможности отстаивать свои интересы на государственном уровне, хотя вклад ИТ индустрии в экономику страны мог бы быть еще более весомым, и с течением времени он будет только увеличиваться.

2. Наше общество и государство должны быть заинтересованы в ИТ отрасли. Главная цель — это сотни тысяч новых представителей среднего класса, которые будут получать высокие зарплаты и честно платить налоги. Вместе они смогут создать новую Украину.

3. Развитая ИТ отрасль — это и обороноспособность государства, его информационная безопасность.

4. Именно занятые в ИТ индустрии специалисты формируют привлекательный инвестиционный имидж нашей страны. Здесь нужна поддержка ИТ отрасли на государственном уровне, наработки законодательной базы для создания привлекательного инвестиционного климата и изменение налогового законодательства для малого и среднего бизнеса.

5. Изменение стандартов образования при подготовке специалистов ИТ отрасли в сторону практической направленности и вовлечение представителей ИТ компаний в образовательный процесс.

В. В. Онищенко

ПРОГРАМНА ІНЖЕНЕРІЯ ЯК ОДНА З КЛЮЧОВИХ ЛАНОК ІТ ГАЛУЗІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ КРАЇНИ

Запропоновано історичний екскурс про появу інформаційних технологій та подано аналіз впливу ІТ галузі на економіку України та провідних країн світу. Показано важливість напряму «Програмна інженерія» як однієї з ключових ланок ІТ галузі, а також запропоновано нові форми взаємодії ІТ фірм і вищих навчальних закладів, упроваджені в Державному університеті телекомунікацій.

V. V. Onishchenko

PROGRAMME ENGINEERING AS ONE OF CLUE LINKS OF IT FIELD AND ITS INFLUENCE CONCERNING COUNTRY ECONOMY

Historical excursion about IT technology is proposed and IT fields influence relating economy of Ukraine and leading countris of world is analysed.

УДК 621.396.6

В. Г. САЙКО, доктор техн. наук, професор,

Государственный университет телекоммуникаций, Киев, Украина

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СЕТЕЙ ШИРОКОПОЛОСНОЙ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ СКВОЗЬ ПРИЗМУ СТАБИЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Приведены результаты исследования состояния и тенденций развития рынка инновационных услуг широкополосных систем беспроводной связи нового поколения.

Сегодня значительное ускорение темпов роста мирового рынка телекоммуникационных услуг происходит в первую очередь за счет увеличения спроса на услуги сотовой связи и быстрого развития сети Интернет. Причинами ускорения темпов роста услуг сотовой связи является не столько общее увеличение количества населения в мире и его доходов, сколько бурное развитие научно-технического прогресса, социально-значимые экономические изменения общества. Мобильная связь дает импульс к росту всей мировой экономики и способствует формированию новых тенденций ее развития, в том числе за счет рынка услуг сотовой связи — одного из динамично развивающихся ИТ секторов.

Главной стратегией операторов сотовой связи является ныне увеличение темпов роста дохода за счет предоставления услуг с добавленной стоимостью, что, в свою очередь, требует увеличения пропускной способности канала связи.

Одной из наиболее востребованных услуг является мобильный интернет, доля доходов от которого в структуре доходов от предоставленных услуг неуклонно растет благодаря прежде всего развитию сетей 3-го поколения (3G) и продаже смартфонов, планшетов, USB-модемов и других устройств, позволяющих получить доступ к мобильному интернету.

Операторы мобильной связи по всему миру фиксируют резкий рост объемов передаваемых данных, который во многом обусловлен популярностью смартфонов и планшетных компьютеров, обеспечивающих удобный доступ ко всем новым приложениям и сервисам. Трафик данных в мобильных сетях за пять (2010–2015) лет возрос в 30 раз. Во многих странах мира число абонентов мобильного доступа уже превысило количество абонентов фиксированного доступа.

Внедрение широкополосных сетей беспроводного доступа оказывает существенное влияние на экономическое развитие стран, что подтверждается следующими фактами:

- увеличение числа пользователей на одну тысячу приводит к созданию новых 80 рабочих мест;
- увеличение на 10% проникновения широкополосных сетей беспроводного доступа приводит к возрастанию ВВП на 1%;
- увеличение в два раза скорости передачи данных в широкополосных сетях беспроводного доступа приводит к увеличению ВВП на 0,3%;
- увеличение на 1% проникновения широкополосных сетей беспроводного доступа приводит к увеличению на 3,5% количества регистраций нового бизнеса.