



Номенклатура и системные проблемы прикладного программного обеспечения



Николай КОРЯГИН
Nickolay D. KORYAGIN

Александр СУХОРУКОВ
Alexander I. SUKHORUKOV



Корягин Николай Дмитриевич — кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и управления на воздушном транспорте Московского государственного технического университета гражданской авиации (МГТУ ГА), Москва, Россия.

Сухоруков Александр Ильич — доктор технических наук, доцент МГТУ ГА, Москва, Россия.

Nomenclature and System Problems of Applied Software

(текст статьи на англ. яз. — English text of the article — p. 220)

Рассмотрены особенности номенклатуры прикладного программного обеспечения, изучаемого в рамках подготовки специалистов управленческого и экономического профилей. Определены основные системные проблемы этого обеспечения, характерные для вузовского учебного процесса. Обоснована потребность комплексной систематизации перечня используемого прикладного программного обеспечения в соответствии с процессным подходом к формированию информационных компетенций у выпускников.

Ключевые слова: высшее образование, прикладное программное обеспечение, информационные компетенции, процессный подход, образовательные программы.

Несмотря на ИТ-революцию и стремительное насыщение рынка новыми образцами прикладного программного обеспечения для учебного процесса вузов, а также на принятый вектор импортозамещения, следует заметить, что номенклатура такого обеспечения, вопреки тенденции, не столь разнообразна. На рис. 1 показаны основные виды прикладного программного обеспечения, используемого в вузах.

Текстовые, графические, табличные, аудио и видео редакторы относятся к универсальному программному обеспечению и могут входить как в офисные пакеты, так и в отдельные самостоятельные программы. Самый известный пакет — это «Microsoft Office», который включает в себя всю номенклатуру универсальных программ и популярные бизнес-приложения. Встречаются в учебном процессе и офисный пакет от Sun Microsystems — «Star Office», и офисный пакет от канадской фирмы Corel Corporation — «WordPerfect

Публикация подготовлена в рамках поддержанного грантом Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) проекта № 15–02–00007.

Редакторы (текстовые, графические, табличные, аудио, видео)
Словари, переводчики, энциклопедии
Справочно-правовые системы
Математические и статистические программы
СУБД
Системы управления бизнесом и предприятиями

Рис. 1. Основные виды прикладного программного обеспечения в вузах.

Office», и пакет офисных программ «OpenOffice.org» (распространяется на бесплатной основе), созданный в рамках проекта Open Source Projects, и другие. Среди независимых текстовых редакторов и электронных таблиц популярными программными продуктами являются «PolyEdit», «AbiWord», «PatriotXP», «CryptEdit». Графические редакторы представлены «GIMP», «Photoshop», «Corel Draw», «Paintbrush», «AutoCAD». К универсальному программному обеспечению можно отнести и программы для обработки 3D-графики (3D Studio), и аниматоры «Alias Power Animator».

Словари (Lingvo), которые входят в состав переводчиков (Stylus) автоматического машинного (англ. machine translation, MT) и автоматизированного (англ. Computer-Aided Translation, CAT) переводов. Наиболее известные из них «Promt», «ABBY Lingvo», «Apertium», «Google», «МЕТА», «Яндекс».

Используются в учебном процессе «Универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия», различные специализированные и региональные энциклопедии.

Справочно-правовые системы предлагают «Консультант плюс», «Гарант», «Право.ру», «Главбух», «Кодекс», «РосПравосудие».

Для математических, статистических расчетов и анализа используют программы «SPSS», «Statistica», «StatBase», «GeoGebra», «MATLAB».

Системы управления базами данных представлены:

- «Microsoft Access», «Paradox», «dBase», «FoxPro», «Visual FoxPro» (файл-серверные технологии);

- «Oracle», «Firebird», «Interbase», «IBM DB2», «Informix», «MS SQL Server», «Sybase

Adaptive Server Enterprise», «PostgreSQL», «MySQL», «Caché», «ЛИНТЕР» (клиент-серверные технологии).

В данный момент основными классами информационных систем, представленных на рынке бизнес-приложений, являются:

- ERP (Enterprise Resource Planning) – система планирования ресурсов предприятия;

- CRM (Customer Relationship Management) – система управления взаимоотношениями с клиентами;

- SCM (Supply Chain Management) – система управления цепочками поставок;

- SRM (Supplier Relationship Management) – система управления взаимоотношениями с поставщиками;

- BI (Business Intelligence) – система бизнес-анализа;

- CPM (Corporate Performance Management) – система управления эффективностью корпорации;

- BPM (Business Process Modeling) – система моделирования бизнес-процессов;

- SIM (Simulation) – система имитационного моделирования;

- PPM (Project and Portfolio Management) – система управления проектами и портфелем проектов;

- SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) – программное обеспечение статистического анализа данных;

- Project Expert – программное обеспечение бизнес-планирования.

Несмотря на то, что рынок предлагает, например, только по PPM-направлениям более ста программ различных зарубежных и отечественных производителей, весь этот класс бизнес-приложений в вузах представлен только несколькими компаниями-производителями.



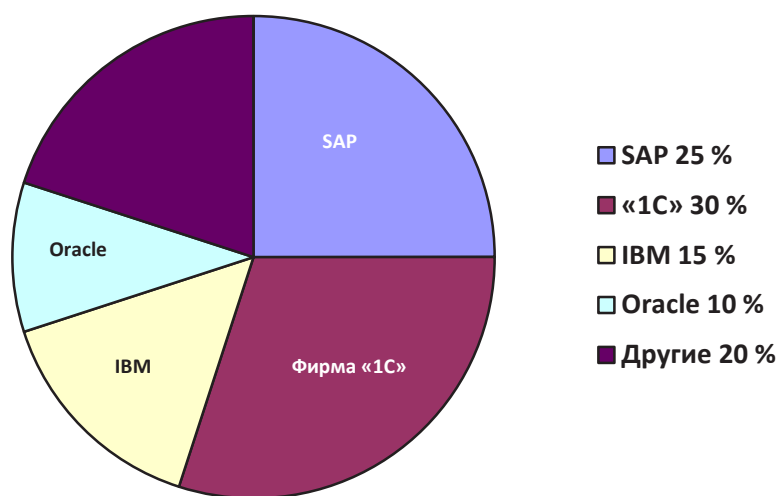


Рис. 2. Долевая диаграмма бизнес-приложений различных производителей, изучаемых в вузах управленческого и экономического профилей.

Так, компания SAP в рамках программы SAP University Alliances предоставляет вузам удаленный доступ к демонстрационной версии системы SAP ERP. При этом в России функции поддержки системы возложены на Академический центр компетенции (АЦК) SAP при Санкт-Петербургском государственном университете, осуществляющий свое взаимодействие с вузами на основе договоров хостинга (около 4000 евро в год). Компанией SAP предоставляется возможность трем преподавателям вуза бесплатно пройти на базе АЦК 4-дневный курс обучения «Практика использования ERP систем в управлении производством» и получить материалы курса в электронном виде. Программой SAP University Alliances охвачено более 2300 университетов и учебных заведений в 90 странах мира. Каждый год около 3 млн студентов принимают участие в курсах, из них в странах СНГ – более 50 тыс. студентов из 82 высших учебных заведений. Компания SAP предлагает практически всю линейку бизнес-приложений.

Компания Oracle (ППО Oracle E-Business Suite, Oracle Siebel) в рамках программы Oracle Academic Initiative предоставляет вузам необходимое программное обеспечение и техническую поддержку, а также проводит обучение преподавателей в авторизованных Oracle учебных центрах. После поглощения компании Primavera Systems Oracle предлагает решение и по управлению портфелем проектов.

Компания Software AG (ППО ARIS) предоставляет в рамках программы University Relations Program преподавателям и студентам бесплатный доступ к системе ARIS.

Компания Microsoft (ППО Microsoft Project, Microsoft Dynamics AX, Microsoft Dynamics CRM) в рамках программы Microsoft Dynamics Academic Alliance дает вузам бесплатный доступ к своему прикладному программному обеспечению, всю документацию, проводит бесплатное обучение преподавателей.

Фирма «1С» также предлагает весь набор своих программных продуктов, в том числе и для работы через интернет, для включения его в процесс обучения в вузах.

Соответствующие программы взаимодействия с вузами имеются у консалтинговых компаний Betec (системы «Business Studio», «Бизнес-инженер») и Expert Systems (система «Project Expert»).

Наряду с прикладным программным обеспечением крупных международных компаний в номенклатуре вузов часто встречаются отдельные специализированные бизнес-приложения различных производителей. Так, CRM системы представлены программами «Клиент Плюс» и «Quick Sales»; BI системы – «Deductor», «TIBCO», «Marketing Analytic»; BPM системы – «Bizagi», «Process Designer», «ELMA», «RunaWFE», «Бизнес-инженер».

Нередко в учебном процессе можно встретить программный продукт «E-Staff Рекрутер» для автоматизации HR-служб компаний и «MetaTrader» – информационно-торговую платформу для организации дилингового обслуживания на рынках Forex, CFD и Futures.

На рис. 2 изображена долевая диаграмма бизнес-приложений различных производителей, изучаемых в ведущих вузах России управленческого и экономического профилей. Статистика отражает усредненные значения Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Финансового университета при правительстве РФ, Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова.

Анализ номенклатуры прикладного программного обеспечения выявил системные проблемы его использования. Если универсальное программное обеспечение, словари, энциклопедии, справочно-правовые системы и СУБД в основном не вызывают диссонанса в учебном процессе, распределены равномерно и эффективно используются, то бизнес-приложения внедряются и эксплуатируются с рядом серьезных объективных проблем.

Во-первых, номенклатура бизнес-приложений зависит от субъективного фактора, который обусловлен активностью разработчиков, продвигающих свои продукты на рынок, и не вполне отражает, как правило, теоретические основы управленческих и экономических дисциплин. Упор делается на наиболее активных партнеров-разработчиков прикладного программного обеспечения и на их предпочтения.

Во-вторых, нехватка квалифицированных преподавателей не позволяет в полном объеме задействовать существующие бизнес-приложения в учебном процессе.

В-третьих, нехватка ИТ-оборудованных аудиторий ограничивает время доступа студентов к бизнес-приложениям. А некоторые «продвинутые» программные продукты типа «ARIS9.8 SR2», требующие

значительных аппаратных возможностей, и вовсе в 90 % существующих компьютерных аудиторий не могут быть установлены.

В-четвертых, процесс в свете объявленного курса правительства России на импортозамещение в данной области инерционен и процент отечественного прикладного программного обеспечения в вузах пока недостаточно велик.

По результатам анализа номенклатуры прикладного программного обеспечения обоснована необходимость его комплексной систематизации в соответствии с процессным подходом [1–5] к формированию информационных компетенций у выпускников. Такой подход позволит устранить выявленные системные проблемы и оптимизировать обучение студентов. В условиях становления в мире новой глобальной сетевой экономики, а также внедрения сетевых концепций «Индустрии 4.0» и «Интернета вещей» предложенный подход приобретает особую практическую значимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корягин Н. Д. Применение методики количественной оценки и анализа организационной культуры для выбора ключевых показателей результативности перспективы «обучение и развитие» сбалансированной системы показателей // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2014. – № 2. – С. 95–98.
2. Корягин Н. Д. Реализация современных методологических подходов к менеджменту в сбалансированной системе показателей и бизнес-инжиниринговых технологиях управления // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2015. – № 3. – С. 72–76.
3. Корягин Н. Д. Направления формирования информационных компетенций менеджеров авиапредприятий // Научный вестник МГТУ ГА. – 2015. – № 214. – С. 69–73.
4. Корягин Н. Д., Сухоруков А. И., Медведев А. В. Реализация современных методологических подходов к менеджменту в информационных системах управления: Монография. – М.: МГТУ ГА. – 2015. – 148 с.
5. Корягин Н. Д. Стратегические направления обеспечения конкурентоспособности авиапредприятий в условиях современного информационного общества. Интернет-журнал «Инновации в гражданской авиации». 2016. № 1. [Электронный ресурс]: http://www.mstuca.ru/upload/Innovatcii_blok_1.pdf. Доступ 30.06.2016.
6. Академический центр компетенции SAP. [Электронный ресурс]: <http://acc-sap.ru/ua.html>. Доступ 30.06.2016.

Координаты авторов: **Корягин Н. Д.** – n.koryagin@mstuca.aero,
Сухоруков А. И. – savelevo16@rambler.ru.

Статья поступила в редакцию 30.06.2016, принята к публикации 18.10.2016.

