

Література

1. LVEE: афармленне гэзісаў. <http://lvee.org/be/reports/abstract>
2. Source tree of lvee engine. <https://github.com/borovsky/lvee/>
3. LVEE engine guide. http://lvee.org/ru/wiki_pages/%5Borg%5D%20LVEE%20engine%20guide
4. LVEE engine installation guide. http://lvee.org/ru/wiki_pages/%5Borg%5D%20LVEE%20engine%20installation%20guide
5. Content Editing howto. http://lvee.org/ru/wiki_pages/%5Borg%5D%20Content%20Editing%20howto
6. Макет друкаванага зборніка. https://bitbucket.org/lvee_conference/lvee-abstracts
Pull request #1: https://bitbucket.org/lvee_conference/lvee-abstracts/pull-request/1/added-pynkin_shahov-winter/diff
7. Шаблоны для LaTeX. https://bitbucket.org/lvee_conference/lvee-textstyle

Використання відкритих систем CRM у підготовці спеціалістів з управління підприємствами

Шапо В. Ф., Волощиков В. Ю.,

*Одеська національна морська академія, національний технічний університет
“Харківський політехнічний інститут”, stani@te.net.ua, valera@kpi.kharkov.ua*

General possibilities and some teaching experience of different free and open source CRM software are described. Problems of choosing and exploitation for maritime and river transport and information systems specialists during creation, exploitation and upgrading of enterprise information systems software and hardware, computer networks are analyzed as well.

Світова економіка, не зважаючи на періодичні фінансово-економічні кризи, в останні роки розвивається в цілому швидкими темпами. Виникли та продовжують виникати нові напрямки ведення бізнесу, а інші динамічно змінюються, прилаштовуючись до більш різноманітної та гнучкої роботи з фізичними та юридичними особами, замовниками та постачальниками, транспортними компаніями й митними органами і т. ін. Підприємства укрупнюються, стають транснаціональними, мають велику кількість офісів й створюють виробничі підрозділи в багатьох країнах.

Відповідаючи вимогам часу, з'явився й ряд нових методик та принципів ведення бізнесу: комплексне планування ресурсів підприємства, планування виробничих ресурсів, управління кадровими ресурсами, впровадження систем електронного документообігу, бізнес-аналітика й т. д. Їх практична реалізація неможлива без застосування сучасних інформаційних технологій. Десятки виробників програмного забезпечення (ПЗ) створюють програмні комплекси різної спрямованості, складності та вартості, які реалізують найкращі сучасні світові методики та підходи. Сучасні інформаційні системи (ІС) підприємств та організацій все ширше використовують ПЗ класів ERP (Enterprise Resource Planning, планування ресурсів підприємства), MRP (Manufacturing Resources Planning, планування ресурсів виробництва), CRM (Customer (Client)

Relationships Management, управління взаємовідносинами із клієнтами), BI (Business Intelligence, бізнес-аналітика), ECM (Enterprise/Electronic Content Management, електронне управління документообігом підприємства) й т. ін.

За останні роки в світовій економіці також суттєво зросла роль морських перевезень та взаємодія між логістичними і транспортними компаніями та виробниками й постачальниками товарів та послуг.

Для вчасного та ефективного вирішення бізнес-задач сучасному менеджеру потрібно бути знайомим з сучасними методиками та побудованим на їхній базі відповідним ПЗ. Тому для вчасного підготування кваліфікованих кадрів в галузі менеджменту в Одеській національній морській академії на 5-му курсі спеціальності “Менеджмент організацій і адміністрування” для рівнів кваліфікації “спеціаліст” та “магістр” вже кілька років викладаються навчальні дисципліни «Автоматизоване робоче місце менеджера» та “Інформаційні системи і технології в управлінні організацією”.

Одним із важливих напрямків для підвищення кваліфікації сучасного менеджера є вивчення принципів роботи CRM-систем, серед яких є чимало проектів, які вільно розповсюджуються. Взагалі вільне ПЗ не дуже пристосовано для бізнесу, де потрібні досконалість та безліч можливостей, але воно дуже корисне для зростаючих компаній, що не можуть купувати ПЗ великих розробників як Oracle або SAP, і використання відкритого ПЗ — найлегший шлях почати використання CRM-систем. Вільні системи CRM швидко розповсюджуються та використовуються все активніше. На теперішній час існує кілька десятків CRM-проектів з відкритим кодом. Найбільш відомі з них в алфавітному порядку вказані нижче.

1. Система [CentraView](#) містить функції SFA (Sales force automation — ПЗ, що автоматизує бізнес-задачі з управління інвентарем, обробки продажів, відслідковування активності споживачів, аналізу ефективності та прогнозування. Таке ПЗ може бути розроблено під конкретні потреби або обрано серед великої кількості існуючих продуктів, як АСТ! або GoldMine) та CRM. Перша версія випущена в 2004 р. для операційних систем (ОС) Linux та Windows. Зараз це ПЗ пропонується у хмарній та класичній формах. Система створена на Java/J2EE та JSP й сумісна з СУБД MySQL.

2. Система [CentricCRM](#) існує з 2007 р. та досягла гарних результатів у стабільності та можливостях. Її створено для невеликих підприємств. Складні функції можуть бути вимкнені, якщо вони не потрібні, а адміністративна консоль має широкі можливості з налаштування під конкретного користувача. Безкоштовна версія має 5 ліцензій користувача. Centric CRM написана на Java та сумісна з СУБД MySQL.

3. Система [Compiere](#) складається з повнофункціональних підсистем ERP (Enterprise Resource Planning) та CRM з підтримкою маркетингу, продажів, людських ресурсів, управління інвентарем, існує повноцінний

модуль управління бухгалтерією. Compiere написана на Java, JavaScript і PL/SQL та сумісна з JDBC та СУБД Oracle.

4. Система Cream CRM — багатомовне ПЗ, розроблене у Чехословаччині для медійних організацій. Воно дозволяє створювати та обробляти замовлення на продажі, проплати, постачання, послуги, аналізувати ефективність кампаній з пропонування послуг. Модулі дозволяють обмінюватися інформацією зі споживачами за допомогою онлайн-листів новин, електронної пошти, Web-інтерфейсу. Cream CRM працює на FreeBSD, Linux, Windows 2000/XP, написана на Java та JavaScript.

5. Система Hipergate — одна з найбільш розвинених CRM з відкритим кодом, що написана на Java. Її функціональні модулі містять засоби групової роботи, управління контактами з замовниками; управління проектами; модулі е-комерції та управління контентом; масове розсилання електронної пошти; корпоративна бібліотека; засоби безпеки, що базуються на ролі користувача; запити та звіти. **Hipergate не залежить від ОС, бо написана на Java й JSP.** Сумісна з багатьма СУБД, серед яких Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle, PostgreSQL.

6. Система SplendidCRM створена в 2005 р. для платформи Microsoft (Windows, ISS, SQL Server, C#, ASP). Розроблена для системних інтеграторів, SplendidCRM дозволяє адміністраторам додавати такі можливості, орієнтовані на користувача: теми .NET 2.0, Web Parts, AJAX. SplendidCRM позиціонується як конкурент для SugarCRM, оскільки обидва ці продукти мають багато однакових можливостей.

7. Система SugarCRM створена в 2004 р. та стала найпопулярнішою (більше ніж 3 мільйони завантажень, більше ніж 12 тисяч компаній-користувачів). SugarCRM написана на PHP та сумісна з СУБД MySQL.

8. Система Tustena CRM — ПЗ, що працює разом з ПЗ Microsoft. Постачається у трьох версіях: On Demand, Business та Open Source. On Demand — хмарна версія, версія Business встановлюється на комп'ютерах клієнтів з подальшою технічною підтримкою. Tustena CRM написана на C#, ASP.NET та JavaScript, сумісна з Microsoft SQL Server.

9. Vtiger CRM побудована на архітектурі LAMP/WAMP (Linux/Windows, Apache, MySQL, PHP) з головними розробниками в Індії. Система містить SFA, модулі підтримки та обслуговування користувачів, автоматизацію маркетингу, управління інвентарем, підтримку багатьох СУБД, управління безпекою, має можливість гнучкого налаштування та інтеграцію з електронною поштою. Вона також може інтегруватися з іншим ПЗ (Outlook Plug-in, Office Plug-in, Thunderbird Extension, Customer Self-service Portal, Web Forms та ін.). Vtiger написана на JavaScript, PHP й Visual Basic та сумісна з СУБД ADOdb, MySQL та PostgreSQL.

10. Система XRMS — Web-орієнтований комплекс програмних засобів, що містить управління людськими ресурсами, SFA та CRM для малих і середніх компаній. Система включає модуль комп'ютерної

телефонії та можливості інтегруватися у Microsoft Outlook. XRMS не залежить від ОС, бо написана на мові PHP, яка інтерпретується. Сумісна з СУБД ADOdb, SQL-based, Microsoft SQL Server, MySQL та іншими мережевими СУБД.

Задача вибору ПЗ CRM надала студентам можливість аналізу кількох характеристик: вільне або комерційне ПЗ, функціональність, можливість встановлення нових модулів або додатків, взаємодія з іншим ПЗ в ІС підприємства, тип інтерфейсу, стабільність розвитку продукту і т.ін., а також аналізувати вимоги до апаратного забезпечення серверної підсистеми, пропускну здатність сегментів корпоративної комп'ютерної мережі та зовнішніх каналів зв'язку і мережевого обладнання з аналізом та порівнянням співвідношень ціна/можливість, ціна/швидкодія.

Використання вільного ПЗ для побудови CRM-систем викликає невідоме зацікавлення студентів й гарні перспективи використання для початкового навчання та подальшого підвищення кваліфікації спеціалістів в галузі менеджменту й управління ІС підприємств.

Використання навчального середовища SCRATCH при вивченні теми “Алгоритми та їх виконавці”

Шевченко І.С.

*студентка 5 курсу фізико-математичного факультету, науковий керівник
Десятьова Н.В., Сумський державний педагогічний університет імені А.С.
Макаренка*

В роботі розглядається можливість вивчення теми “Алгоритми та їх виконавці” на прикладі навчального середовища “Scratch”, що є вільно розповсюджуваним. Пропонується приклад виконання завдання для учнів 6 класу. Використання даної програми дозволяє підвищити зацікавленість учнів при вивченні інформатики, провести пропедевтику вивчення координатної площини, сприяє розвитку алгоритмічного мислення учнів.

У курсі інформатики 6 класу передбачено вивчення теми «Алгоритми та їх виконавці», на яку виділено 7 годин. Дана тема включає в себе виконання двох практичних робіт. Одна з них «Складання алгоритмів опрацювання подій з використання структури слідування та виконання їх у визначеному навчальному середовищі виконання алгоритмів» [1]. Для виконання даної практичної роботи нами використовувалося навчальне середовище «Scratch».

Навчальне середовище «[Scratch](#)» — це середовище об'єктно-орієнтованого наочного (візуального) програмування. Воно призначене для створення комп'ютерних анімацій, мультимедійних презентацій, анімаційних та інтерактивних історій, ігор, моделей [3].

Причини вибору навчального середовища «Scratch» для вивчення даної теми: