Використання вільного програмного забезпечення в системі дистанційної освіти

Воронкін О.С.

Луганський державний інститут культури і мистецтв, alex.voronkin@gmail.com

У роботі розглядаються актуальні питання поширення вільного програмного забезпечення та перспективні безкоштовні Internet-сервіси для базової підтримки дистанційної форми навчання. Робиться висновок про необхідність прийняття цільової програми по впровадженню відкритого програмного забезпечення у сфері державного управління, в органах державної влади, місцевого самоврядування та навчальних закладах України.

Останнім часом у багатьох країнах світу намітилася тенденція використання вільного програмного забезпечення (ВПЗ) у всіх сферах людської діяльності. Цьому посприяло й те, що рівень і якість ВПЗ стали набагато вищими чим кілька років назад.

I. *Операційні системи*

На сьогодні дві третини операційних систем (ОС), які встановлені на комп'ютерах українських користувачів й у комп'ютерних класах навчальних закладів – це продукція компанії Microsoft, виробника закритих програмних продуктів а, саме ОС Windows XP – 7. Маючи велику кількість державних контрактів, Microsoft фактично є монополістом та впливає на рішення щодо вибору програмного забезпечення у державному секторі, це дозволяє здійснювати масові маркетингові протидії просуванню ВПЗ шляхом розповсюдження реклами на свою продукцію.

Тим не менш існує широкий спектр конкурентоспроможних програм, в яких права користувача необмежені на установку, запуск, а також вільне використання, вивчення й змінювання (удосконалювання) коду. Найбільше розповсюдження отримали ОС сімейства Linux. Завдяки можливості модернізації існує безліч дистрибутивів, а саме: RedHat Linux (США), SuSe Linux (Німеччина), ALT Linux та ASP Linux (Росія) та ін. На відміну від ОС сімейства Windows аналогічні версії Linux потребують значно менші вимоги до системних ресурсів комп'ютера. Наприклад дистрибутив Xubuntu 9.0 працює на комп'ютері із процесором 500 МГц і 128 Мб ОЗП. Такі ОС легко модифікуються для роботи з конкретними вимірювальними приладами. Заслуговує уваги ОС Scientific Linux, що була розроблена фахівцями з Європейського Центра ядерних досліджень CERN і Національної лабораторії ім. Е. Ферми FermiLab.

До переваг використання таких ОС слід віднести: 1) доступність в Internet мережі для завантаження, копіювання й використання, 2) всі матеріальні витрати зводяться лише до витрат на адміністрування, 3) для цих ОС існує велике число вільних прикладних програм, 4) ОС Linux мають високий захист від зараження вірусами в мережі Internet, 5) ОС мають високу швидкість виконання операцій, 6) спеціальні сервера – репозитарії, надають відповідне прикладне ВПЗ [1].

II. *Офісне програмне забезпечення*

До відкритих програм для офісної роботи варто віднести офісні пакети Open Office і Lotus Symphony, що аналогічні пакету Microsoft Office, а також графічні редактори (наприклад dia), словники (наприклад StarDict), програми для перегляду документів у форматах pdf і djvu.

Самим розповсюдженим офісним пакетом є Open Office, його версії існують для ОС Linux і ОС Windows. Open Office працює як з власним форматом документів, так і з документами Microsoft Office. Реалізовано експорт у формат наукових статей LaTex і pdf-формат.

Для роботи в Internet мережі найбільш часто використовують Mozilla Firefox, Mozilla SeaMonkey та Thunderbird, Pidgin, Kompozer й ін.

Існують програми для вирішення практично всіх прикладних задач – математичних розрахунків (наприклад SciLab [2] і Maxima), програмування (Geany) та ін.

III. *Moodle у навчальному процесі*

Moodle – модульне об'єктне-орієнтоване динамічне навчальне середовище, система управління навчанням (learning management system, LMS). У країнах СНД подібні платформи називають також системами дистанційної освіти (СДО). Moodle є ВПЗ з ліцензією GPL, яка завдяки своїм функціональним можливостям успішно конкурує з комерційними LMS. Дозволяє створювати, а потім управляти ресурсами інформаційно-освітнього середовища, має зручний інтерфейс, html-редактор, підтримує таблиці, схеми, графіки, відео, форум, чат, глосарій, flash, wiki та ін. Різні версії Moodle існують для роботи в ОС Windows, Linux та FreBSD.

З 2008 по 2010 рр. за допомогою LMS Moodle автором були розроблені: 1) електронний підручник «Мікроелектронні підсилювачі вимірювальних пристроїв»; 2) дистанційний курс «Фізичні принципи утворення, розповсюдження, реєстрації та аналізу звукових коливань»; 3) дистанційний курс «Мікроелектронні підсилювачі спеціального призначення». Електронні ресурси успішно апробовані, використовуються в навчальному процесі декількох ВНЗ України та розміщені в мережі Українського інституту інформаційних технологій в освіті НТУУ «КПІ», Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля та системі Moodle Харківського національного університету радіоелектроніки.

З листопада 2010 р. розпочав роботу інформаційно-освітянський портал «Технології дистанційної освіти», розроблений автором на сервісі uCoz (http://www.tdo.at.ua) [3] з метою: інформування щодо розвитку та впровадження дистанційної освіти в Європі, Україні та Луганській області; систематизації й аналізу сучасного стану інформаційної інфраструктури; обговорення нових наукових і практичних результатів використання інформаційних технологій та мереж в науці й освіті; апробації новітніх підходів до реалізації перспективних освітніх технологій; пошуку сумісних напрямків досліджень.

IV. *Безкоштовні Internet-сервіси в базових технологіях СДО*

В 2005 році з'явився соціальний сервіс Web 2.0, що надав можливість будь-якому користувачу в Internet створювати особисті ресурси та

надавати до них доступ без особових знань мов програмування. Появу терміна Web 2.0 прийнято пов'язувати із статтею Тіма О'Рейлі «What Is Web 2.0» [4].

До перспективних проектів, які можуть використовуватися як базові в СДО слід віднести: 1) сервіси для публікації презентацій у вигляді слайд-шоу (наприклад Slideshare та Issuu) [5, 6]; 2) соціальні мережі (Facebook, Livejournal, ВКонтакті та ін.); 3) мережеві журнали для ведення блогів (blogger, twitter [7]); 4) web-платформи для проведення інтерактивних відеозанять і вебинарів в віртуальних класах (наприклад Dimdim, WiZiq [8] та ін.); 5) електронні пошти; 6) енциклопедії знань (Вікіпедія, Knol [9]); 7) віртуальні дошки; 8) програми IP-телефонії.

Існує ВПЗ і у сфері культури, так уваги заслуговує віртуальний музей по історичній, культурній і природній спадщині країн Центральної Азії – проект Museolog, який був розроблювався ЮНЕСКО з 1998 р.

Необхідно зазначити, що для повноцінного та широкого використання ВПЗ з відкритими ліцензіями в Україні необхідно: 1) прийняття цільової програми впровадження відкритого програмного забезпечення у сфері державного управління, в органах державної влади та органах місцевого самоврядування, навчальних закладах; 2) цілеспрямовані та зацікавлені дії уряду; 3) ініціативні дії програмістів; 4) формування попиту на використання цих програм.

Література

1. Никитенко С. Н. Организация учебного процесса в медицинском ВУЗе на основе операционной системы ASP Linux / С. Н. Никитенко, О. Г. Горшков, С. М. Тетюра, О. Н. Лахно // Актуальные вопросы теоретической и прикладной биофизики, физики и химии: матер. VI междунар. наун.-техн. конф. БФФХ- 2010, Севастополь, 26–30 апр. 2010 г. – Севастополь. – Том 1, 2010. – С. 400-401.
2. Офіційний сайт системи Scilab. – Режим доступу: http://www.scilab.org.
3. Інформаційно освітянський портал «Технології дистанційної освіти». – Режим доступу: http://www.tdo.at.ua.
4. O'Reilly T. What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software / T. O'Reilly. – Режим доступу: http://www.oreilly.de/artikel/web20.html.
5. Сервіс Slideshare. Presentations, documents and professional videos. – Режим доступу: http://www.slideshare.net.
6. Платформа Issuu. – Режим доступу: http://www.issuu.com.
7. Журнал Twitter (blog). – Режим доступу: https://twitter.com.
8. Education online WiZiq. – Режим доступу: http://www.wiziq.com.
9. Internet енциклопедія Knol. – Режим доступу: http://knol.google.com.