

- використання [XMLHttpRequest](#) для здійснення HTTP-запитів до сервера повністю не перезавантажуючи всю сторінку;
- [динамічне довантаження JavaScript коду в тег <SCRIPT>](#) з використанням моделі [DOM](#), для зміни вмісту, структури та оформлення HTML-документу;
- [динамічне створення дочірніх фреймів](#).

Використання цих підходів дозволяє створювати набагато зручніші веб-інтерфейси користувача адже для інформаційних систем характерна активна взаємодія з користувачем. AJAX – асинхронний, тому користувач може далі переглядати інформацію, поки сервер все ще обробляє запит. Браузер не перезавантажує веб-сторінку і дані посилаються на сервер «у фоні». Використання AJAX стало найбільш популярне після того, як компанія Google почала активно використовувати його при створенні своїх ресурсів, таких як Gmail, Google Maps і Google Suggest. Це підтвердило ефективність використання даного підходу та зручність роботи з системами, які реалізовані на основі технології AJAX.

Інформаційна система «Магістр», розроблена на базі Житомирського державного університету імені Івана Франка для автоматизованого оперативного контролю за надходженням заяв абітурієнтів для вступу на навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістр та спеціаліст, пройшла успішне випробування під час вступної кампанії 2010 року. Протягом року були проведені конструктивні зміни в системі, враховуючи побажання технічних секретарів. Практично весь інтерфейс змінено та вдосконалено використовуючи можливості технології AJAX. Сподіваємось, що робота з оновленою системою дозволить більш швидко і зручно шукати, вносити, змінювати, редагувати дані про абітурієнтів та формувати звіти.

Огляд дистрибутивів LINUX, створених на базі DEBIAN/UBUNTU, що використовуються у сфері освіт

Смалько О.А.

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, sm-lena@mail.ru

Leaning on electronic publications, the short review of Linux distributions which are based on Debian/Ubuntu and used in educational establishments of different countries of the world is done in theses.

У даний час з усіх дистрибутивів, що активно використовується в освіті, найбільш широко представлено сімейство проектів, що беруть свій початок від системи Debian GNU/Linux та її популярного нащадку Ubuntu.

На основі Debian в Бразилії у Федеральному університеті Парани за технічної підтримки Центру освітніх технологій розробляється дистрибутив Linux Educacional, що містить безкоштовне програмне забезпечення, у тому числі освітні програми, орієнтовані на використання в середній школах [13]. Відповідно до розпорядження Міністерства освіти Бразилії, Linux Educacional масово встановлюється у школах країни.

Створений у Республіці Індія дистрибутив BOSS GNU/Linux, доступний майже на всіх мовах, на яких розмовляють в Індії, активно використовують в державних і освітніх колах, зокрема у південному штаті Таміл Наду. Освітній варіант проекту EduBOSS постачається також з програмами і додатковими матеріалами, що можуть знадобитись вчителям під час навчання [6].

В межах проекту Debian-Edu у Норвегії на основі Debian GNU/Linux створено дистрибутив Skolelinux, який пристосований для комп'ютерного класу на базі бездискових машин для завантаження з мережі [15]. Цей дистрибутив гнучко налагоджується з урахуванням наявних апаратних засобів як для використання на нових апаратних платформах, так і для роботи на застарілому обладнанні. Використовується Skolelinux у навчальних закладах Норвегії і в школах федеральної землі Рейнланд-Пфальц Німеччини.

Технологічною основою французького проекту DoudouLinux — іграшкового Linux, призначеного для дітей від 2 до 12 років, також є дистрибутив Debian GNU/Linux. DoudouLinux містить набір простих у використанні освітніх ігор, навчальних і пізнавальних програм. Його можна запускати з Live-CD або з USB-носія [5]. Тепер розробкою дистрибутива DoudouLinux займається співтовариство добровольців з різних країн під керівництвом засновника проекту Жан-Мішеля Філіппа.

Організацією Educa у школи Швейцарії в рамках фінансованого державою проекту постачається на USB-флешках Debian-based дистрибутив Lernstick, в якому зібрано понад 140 програм навчального спрямування [7]. Існує також багато збірок, побудованих на основі дистрибутиву Ubuntu, в яких міститься велика кількість освітніх програм. Наприклад, в рамках проекту Edubuntu [2] створюються відкриті програмні засоби та цифрові матеріали, призначені для навчальних цілей і розраховані на вікову аудиторію 6-18 років.

В американському дистрибутиві Qimo for kids зібрано багато розвиваючих ігор та програм, розрахованих на дітей, починаючи з двохлітнього віку [18]. Якщо на комп'ютері вже функціонує Ubuntu, то для встановлення цього дитячого дистрибутиву потрібно лише довантажити оточення Qimo.

Ще один американський дистрибутив UberStudent, що базується на Ubuntu, розробляється командою на чолі зі Стівеном Юеном. Розрахований він на студентів і викладачів вищих навчальних закладів [3].

В Іспанії активно розвивається кілька вільних операційних систем, побудованих на основі Ubuntu і націлених на задоволення потреб освіт-

ньої системи. Такими є, зокрема, дистрибутиви LliureX (локалізований до кастильської мови і валенсійського діалекту) [10], MAX: Madrid_Linux (пристосований для використання у навчальних закладах автономного співтовариства Мадрид) [11], Molinux (призначений для освітніх установ автономної спільноти Кастилія-Ла-Манча) [12].

У Бразилії на основі Ubuntu створено дистрибутив Poseidon Linux, орієнтований на наукове і навчальне використання. Розвивається і обслуговується Poseidon Linux групою вчених Федерального університету Піу-Гранді-ду-Сул (Бразилія) і Центру екології моря MARUM (Німеччина) [14].

У Вірменії фахівці Російсько-Вірменського (Слов'янського) Університету в результаті реконструювання Ubuntu створили дистрибутив NUR Linux (від Nur's Ubuntu Reconstructed). Версія дистрибутиву NUR Linux Education, що містить багато програм, призначених для навчання та загального розвитку дітей та дорослих, призначається для використання в освітніх закладах, а також тими, хто займається самоосвітою [1].

Спеціально для навчання дітей та опрацювання даних в освітніх установах розроблено французький дистрибутив AbulÉdu. За допомогою Live-DVD-диску з цією системою можна забезпечити безпечне відвідування сайтів Інтернет, з'єднання з шкільним сервером для виконання домашньої роботи або читання електронних листів, з'єднання клієнта AbulÉdu з сервером LTSP (Linux Terminal Server Project) [8].

В рамках освітнього проекту Guardabarranco GNU/Linux в Республіці Нікарагуа з 2008 року розробляється однойменний дистрибутив, орієнтований на використання у публічних школах на застарілій техніці з LTSP [17].

Похідна від Ubuntu литовсько-латиська Live-CD/USB-система Baltix GNU/Linux, призначена для користувачів з країн балтійського регіону, починаючи з 2006 року за рекомендацією Міністерства освіти Литви, встановлюється у школи. До Baltix GNU/Linux включено освітні застосунки, ігри та інші програми, яких немає в Ubuntu [4]. Ця система може успішно функціонувати і на застарілих комп'ютерах, яких досить багато у школах.

Останні версії таїландського дистрибутиву Suriyan, орієнтованого на використання у шкільній освіті, також базуються на Ubuntu. Його можна експлуатувати в якості Live-CD або інстальювати на комп'ютер [16].

Створений на базі Debian/Ubuntu у португальському науково-дослідницькому центрі ADETTI (підрозділі Лісабонського університету) дистрибутив Caixa Mágica, що тепер розвивається однойменною компанією, містить набір комп'ютерних навчальних програм, орієнтованих на використання дітьми 6-12 років. Відповідно до державної програми електронної освіти він постачається у португальські школи, зокрема на нетбуках [9].

Реліз "Educational" ірландської операційної системи Zorin OS, що містить кілька десятків навчальних програм, визначається розробниками,

як дистрибутив для школярів і студентів. Особливо він підходить для тих користувачів, хто прагне спробувати перейти з Windows на Linux [19].

В Україні також створюються дистрибутиви на основі Ubuntu. Зокрема, у збірці Ubuntu DesktopPack міститься освітнє програмне забезпечення, орієнтоване на використання у школах. Спеціально для організації та спрощення процесу навчання створено також пакет доповнень Ubuntu EducationPack. До його складу входить пакет освітніх програм для тих, хто навчається у молодших, середніх і вищих навчальних закладах, а також програми для організації управління і контролю навчального процесу, призначені для викладачів.

Література

1. "Армянский" Linux предназначен для самого широкого круга пользователей. URL <http://www.itel.am/ru/news/3214>.
2. About Edubuntu. URL <http://www.edubuntu.org/about>.
3. About UberStudent. URL <http://www.uberstudent.org/mod/resource/view.php?id=4>.
4. Baltix GNU/Linux — operacinė sistema jūsu kompiuteriui. URL <http://baltix.akl.lt>.
5. DoudouLinux. The computer they prefer! URL <http://www.doudoulinux.org/web>.
6. EduBOSS 2.0 Release notes. URL <http://bosslinux.in/eduboss>.
7. Educa.Lernstick. URL <http://lernstick.educa.ch>.
8. Le projet AbulEdu. URL <http://www.abuledu.org>.
9. Linux Caixa Mágica. URL http://www.caixamagica.pt/pag/documentacao/CM17/ManualCxM17_KDE.pdf.
10. Manual de LliureX Infantil. URL http://lliurex.net/home/files/live1109/documentacion/ManualInfantil_es.pdf.
11. MAX: Madrid_Linux. URL <http://www.educa2.madrid.org/web/max>.
12. Molinux Educación. URL http://www.molinux.info/index.php?option=com_content&view=article&id=233&Itemid=65.
13. O Linux Educacional. URL <http://linuxeducacional.c3sl.ufpr.br>.
14. Poseidon Linux. URL <http://www.en.poseidonlinux.org>.
15. Skolelinux. About us. URL <http://www.slx.no/en/about-us>.
16. Suriyan. URL <http://code.google.com/p/suriyan>.
17. Ubuntu Guardabarranco llega a Nicaragua. URL <http://barricada.com.ni/2010/01/06/ubuntu-guardabarranco-llega-a-nicaragua>.
18. What is Qimo? URL <http://www.qimo4kids.com/what-is-qimo>.
19. Zorin OS 5 Educational. URL <http://zoringroup.com/blog/2011/08/14/zorin-os-5-educational>.