

Зміст

Персональні навчальні середовища в дистанційному навчанні: досвід розроблення та використання Артемченко В.Б.	5
Управління дипломними проектами з використанням програмного засобу REDMINE Басюк П.Г.	7
Мікропроцесорна система вимірювання параметрів доквілля на основі мікрокомп'ютера Raspberry Pi Балзюк Ю.О., Батюк А.Я., Батюк М.Я., Дітковський В.Є., Рябих В.Г.	9
Використання ВПЗ для роботи з мобільними терміналами Батюк А.Я., Благішко Б.Я.	12
Про можливості використання технології BYOD (Bring Your Own Device) в навчальному процесі вищого закладу освіти Здобін Г., Баньковий Д., Батюк А., Карбонович І.	13
Перспективи використання вільного програмного забезпечення в загальноосвітніх закладах Білятинська Г.М.	16
Засоби створення графічних зображень в програмі MAXIMA Бугацький Н.О.	19
Використання OPENCADA в ПТНЗ Чодювський С.С.	21
Використання ОС Linux в навчальному процесі Давиденко О.С.	29
Застосування бібліотеки обчислень довільної точності GNU MPFR для реалізації алгоритму перетворення Фур'є методом апроксимації спектрів кубічними сплайнами Федюк О.Є.	32
Використання відкритих журнальних систем Фрацюк В.М., Галицький О.В.	34
SCRIBUS очима студентів-видавців Дмитрів Л.І.	37
Підтримка безпеки мережі в процесі розгортання хмарного середовища навчального закладу Грибчук О.О.	39
До питання використання LazaGIS при вивченні шкільного курсу інформатики Харченко В.М., Харченко М.В.	43
Графічний редактор GIMP у процесі вивчення інформатики Колоткова Р.О.	46

Foss Lviv 2014

Використання Django для розробки веб-сервісів Литвин В.В.	56
Програмне забезпечення модернізації системи охорони здоров'я Мустафаєв Е.І.	58
Використання вільного програмного забезпечення в освітніх вимірюваннях Митченко П.В.	61
Використання сервісів Google Apps в системі післядипломної педагогічної освіти Носанко Є.Ю.	63
Мобільна версія інституційного репозитарія на основі системи DSPACE Олексюк О.Р.	65
Організаційно-технічні аспекти розгортання корпоративної хмарної складової ІТ-інфраструктури ВНЗ Олександр В.П.	67
Особливості використання вільного програмного забезпечення в навчальному процесі Олексієнко С.О., Покришень Д.А.	72
Створення системи масового обслуговування засобами QT Ольшесвський І.В.	74
З досвіду навчання студентів аналізу даних у віднопликованому середовищі R Панченко Л.Ф., Левітан І.В.	75
Використання платформи PORTABLE APPS в навчальному процесі Паршуків С.В., Паршуків Л.М.	76
Використання Qt SDK для кросплатформної розробки Парубочий В.О., Чижало О.С., Будюк Г.А.	78
Технологія CUDA — реалізація неграфічних обчислень на GPGPU Парубочий В., Шувар Р.	79
Контроль за віддаленим обладнанням та керування на прикладі використання послідовного порту (RS-232) Петрів М.М.	85
Ера POST-PC, вільне програмне забезпечення, BYOD та освіта Здобін Г., Подібка І.	88
Використання вільного програмного забезпечення при формуванні інформаційних ресурсів електронних бібліотек Прилука Н.С.	91
Інтеграція BigBlueButton у LMS Moodle	--

З ДОСВІДУ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ АНАЛІЗУ ДАНИХ У ВІЛЬНОПОШИРЕНОМУ СЕРЕДОВИЩІ R

Панченко Л.Ф., Левітан І.В.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,
Інститут фізики, математики та інформаційних технологій,
кафедра теоретичної і прикладної інформатики
lubov.felixovna@gmail.com, ilevitan@rambler.ru

The article discusses the questions of teaching data analysis courses in the R environment. The R possibilities are analyzed; the methodical support of data analysis courses in the R environment is proposed.

Університетська освіта передбачає розширення поля науково-дослідної діяльності студентів, що вимагає опанування студентами, майбутніми фахівцями, сучасних методів аналізу даних та відповідних комп'ютерних засобів.

Студенти різних спеціальностей Луганського національного університету імені Тараса Шевченка вивчають основи аналізу даних в рамках курсів з інформаційних технологій. Так, для студентів спеціальності «Інформатика» – це курс «Аналіз даних»; для майбутніх психологів та соціологів, відповідно, «Математичні методи в психології», «Методологія та методи соціологічних досліджень», «Математичні методи в соціології», студенти факультету природничих наук, майбутні хіміки, опановують методи аналізу даних в курсі «Інформатика та інформаційні технології» та підчас обчислювальної практики.

В якості одного з комп'ютерних засобів для підтримки усіх цих курсів ми пропонуємо використовувати середовище для статистичного аналізу і програмування R [1]. Зазначимо такі переваги R: середовище R є вільно поширеним, кросплатформним (працює на Windows, Linux, Mac OS), динамічно розвивається зусиллями світової спільноти. Для розширення можливостей R можна скористатися готовими пакетами, представленими на сайті CRAN, або створити свої власні пакети. Завдяки цьому в R можна знайти найновіші методи аналізу даних.

Авторами розроблено та запроваджене в навчальний процес Луганського національного університету імені Тараса Шевченка методичне забезпечення аналізу даних в середовищі R, яке включає лекції-презентації «Введення в R», «Робота з RStudio» тощо, лабораторний практикум з аналізу даних в середовищі R [2]. В рамках практикуму розглядаються питання описової статистики, основи кореляційного та регресійного аналізу, перевірки гіпотез, дисперсійного аналізу, багатомірних методів, зокрема, дискримінантного, кластерного та факторного аналізу.

Для роботи з R ми використовуємо оболонку RStudio, яка забезпечує дружній інтерфейс, підтримує автоматичне доповнення коду, повернення до попередніх команд, зберігання та відновлення робочого простору та історії команд. Зазначимо, що в комп'ютерному класі підчас застосування R важливо забезпечити постійний доступ в Інтернет для завантаження необхідних пакетів.

Як показує наш досвід, R з оболонкою RStudio може із успіхом застосовуватися для навчання аналізу даних студентів різного фаху.

Подальше дослідження ми пов'язуємо з розробкою методичного забезпечення для роботи зі спеціалізованими пакетами R, зокрема пакетом *Chemometrics* для навчання аналізу даних майбутніх хіміків, пакетом *QCA3* (якісний порівняльний аналіз) для майбутніх соціологів, *Maptools* – для студентів-географів.

Література

1. The R Project for Statistical Computing [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.r-project.org/>
2. Панченко Л. Ф. Практикум по анализу данных : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Л. Ф. Панченко // Луганск, Изд-во ГУ «ЛНУ имени Тараса Шевченко», 2013. – 269 с.