

Використання відкритих програмних засобів в процесі навчання статистичним дисциплінам

Коркуна Т.Й.

Самбірський технікум економіки та інформатики t.korkuna@gmail.com

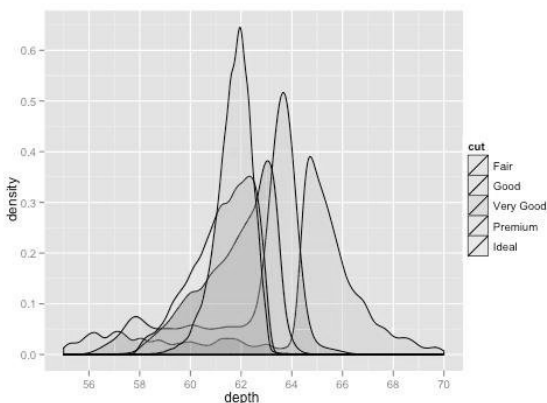
На прикладі мови статистичної обробки R розглянуте відкрите програмне забезпечення для навчання статистичним дисциплінам.

На сьогоднішній день у сфері статистичних та соціологічних досліджень провідне положення займають комерційні професійні програмні пакети SPSS Statistics корпорації IBM [1] та S (Bell Labs) компанії Mathsoft [2].

Аналогом вказаних пакетів є мова R з відповідними додатками, що розширюють графічний інтерфейс користувача. R - це мова програмування для статистичної обробки даних і роботи з графікою, і в той же час - це вільне програмне середовище з відкритим вихідним кодом, що розвивається в рамках проекту GNU[3].

Зручним стандартним графічним інтерфейсом для мови програмування R є програма RKWard. Розробники RKWard намагалися поєднати міць R з простотою використання, подібно до комерційних статистичних пакетів. Програма використовує для роботи бібліотеки від середовища KDE. Автори RKWard взяли курс на якомога більш повну інтеграцію функцій R в графічне середовище: присутні переглядач поточного оточення (environment), редактор даних, менеджер пакетів, що вміє не тільки встановлювати їх, але і стежити за оновленнями, довідкова система. Існує також чимало кросплатформних графічних інтерфейсів для R, наприклад, Jgr на умову ліцензії GNU.

Подібність інтерфейсів користувача та технології статистичних операцій комерційних і вільних пакетів статистичного аналізу дозволяє вибрати для навчання статистичним дисциплінам в якості інструментарію мову R з відповідними надбудовами та додатками. Такий підхід надає можливість зняти всі застереження комерційних виробників, вільно користуватися про-



грамним забезпеченням, виконувати коди з комерційних пакетів на мові S, охопити в процесі навчання як комерційні, так і вільні пакети програм.

В цьому році мова R увійшла до списку переможців конкурсу кращого відкритого програмного забезпечення року «InfoWorld Bossie Awards 2010: The best open source application development software».

Вивчення курсу економічної статистики та галузевих статистик, особливо в умовах дистанційної освіти, припускає застосування графічного інструментарію для наочного відображення результатів статистичних виборок та розрахунків [4].

Для вирішення цих питань для мови R створений графічний пакет Ggplot2, який реалізує граматику графіків, подібну комерційному пакету GGRAPH в SPSS Statistics [5]. За допомогою цього пакету можна створювати всі види графічних статистичних презентацій: стовпчикові та кругові, дво- та тривимірні діаграми, графіки тощо, навіть будувати дещо “екзотичні” залежності, показані на прикладі.

Література

1. Raynald Levesque and SPSS Inc. Programming and Data Management for IBM SPSS Statistics 19. A Guide for IBM SPSS Statistics and SAS Users. Copyright SPSS Inc. 1989, 2010. – 458 pp.
2. Vanables W.N., Ripley B.D. Modern Applied Statistics with S. Fourth Edition. Springer Science+Businnes Media, New York, 2002 – 498 pp.
3. John M. Chambers. Software for Data Analysis. Programming with R. Springer Science+Businnes Media, New York, 2008 – 514 pp.
4. Коркуна Т.Й. Web-інструментарій графічного представлення результатів автоматизованого оброблення статистичної інформації // Новітні комп'ютерні технології. Матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції. - Київ - Севастополь - с. 153 — 155.
5. Paul Murrell. Drawing Diagrams with R. The R Journal, 1(1):15-21, May 2009, p.p. 15-21.
6. Christopher R. Bilder, Boan Zhang, Frank Schaarschmidt, and Joshua M. Tebbs. binGroup: A Package for Group Testing. The R Journal, 2(2):56-60, December 2010, p.p. 56-60.