

ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА СИСТЕМНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ЗАСОБАМИ МОВИ PYTHON

О.П. Поліщук, С.О. Семеріков, І.О. Теплицький, А.С. Бойко
м. Кривий Ріг, Криворізький державний педагогічний університет
cc@kpi.dp.ua

Одним з утруднень, що виникають у процесі вивчення системного програмування, є прив'язка цього курсу до використовуваних інструментальних засобів – операційної системи та мови програмування. Для подолання даного утруднення доцільним є перебудова курсу системного програмування на основі інваріантності стосовно операційної системи і мови програмування [1]. Це стає можливим при виконанні двох умов:

- сумісності між операційними системами на рівні програмних інтерфейсів;
- виконання програм на різних системах без перекомпіляції.

Один із загальноприйнятих способів підвищення мобільності програмного забезпечення – стандартизація оточення додатків: програмних інтерфейсів, утиліт і т.п. На рівні системних викликів подібне оточення описує стандарт POSIX (мобільний інтерфейс операційної системи).

Перша умова сьогодні виконується на всіх операційних системах, що відповідають цьому стандарту (Windows NT/2000/XP, Mac OS X, усі UNIX-подібні системи [2] і ряд інших). Виконання другої умови передбачає використання інтерпретованої кроссплатформенної мови програмування.

Один з них – мова Python – це інтерпретована, об'єктно-орієнтована, високорівнева мова програмування, що має легкий для вивчення синтаксис. Інтерпретатор Python і велика стандартна бібліотека модулів доступні безкоштовно і можуть вільно поширюватися [3]. При цьому в складі бібліотеки є ряд модулів, що реалізують стандарт POSIX. Багатство можливостей доступу до ядра ОС, надане в даних модулях, в поєднанні з простотою мови, робить Python привабливим для використання в процесі навчання системному програмуванню.

Для підтримки цього курсу авторами створено довідник системного програміста мовою Python, що містить у собі 10 розділів, які охоплюють усю множину системних викликів POSIX-сумісних операційних систем. Керівництво поділяється на дві частини – керування файлами і керування процесами.

Література:

1. Семеріков С.О., Теплицький І.О. Інваріантність до операційної системи та мови програмування як засіб фундаменталізації курсів інформатики у ВНЗ // Інформаційні технології в освіті, науці і техніці / Матеріали V Всеукраїнської конференції молодих науковців ІТОНТ–2006: Черкаси, 3–5 травня 2006 р. – Черкаси: ЧНУ, 2006. – С. 140.
2. Полищук А.П., Семериков С.А. Системное программирование в UNIX средствами Free Pascal. – Кривой Рог: Издательский отдел КГПУ, 2005. – 418 с.
3. Семеріков С.О., Теплицький І.О. Вільне програмне забезпечення як фактор стабілізації вузівських курсів інформатики / Інформаційні технології в освіті: Матеріали Всеукраїн-

ської науково-практичної конференції (24–26 травня 2006 р.). – Мелітополь: МДПУ, 2006. – С. 55–56.