

**Одеський державний екологічний університет.
Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів
та молодих вчених**

**МАТЕРІАЛИ
І-го ВСЕУКРАЇНСЬКОГО
ПЛЕНЕРА З ПИТАНЬ
ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

**20-23 липня 2017 р
м. Одеса, Україна**

Н_оДЕКУ

**Одеський державний екологічний університет.
Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених**

**МАТЕРІАЛИ
І-го ВСЕУКРАЇНСЬКОГО
ПЛЕНЕРА З ПИТАНЬ
ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

**20-23 липня 2017 р
м. Одеса, Україна**

Одеський державний екологічний університет.
Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених

Матеріали І-го всеукраїнського пленера з питань природничих наук.
Одеса, 2017. – 41 с.

Друкується за рішенням оргкомітету конференції.

Матеріали друкуються у авторській редакції і відповідність за їх редагування несуть автори. Оргкомітет конференції претензій з цього приводу не приймає.

Відповідальний за випуск: Бургаз О.А.

ЗМІСТ

Бондарчук О.П., Кушнір А.С. МОЖЛИВОСТІ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ В КОНТЕКСТІ ПРИРОДНИЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	5
Великодний С.С., Тимофєєва О. С. СПОСІБ МУЛЬТИЛІНГВІСТИЧНОГО ПЕРЕКОДУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ SCADA-СИСТЕМ.....	7
Гарькавенко Є.О. СТАТИСТИЧНА ОБРОБКА ЧАСОВИХ РЯДІВ МАКСИМАЛЬНИХ ВИТРАТ ВОДИ І ШАРІВ СТОКУ ВЕСНЯНОГО ВОДОПЛЛЯ В БАСЕЙНІ РІЧКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ.....	9
Кирилюк О.С., Гопченко Є.Д., МАКСИМАЛЬНІ МОДУЛІ СХИЛОВОГО ПРИПЛИВУ В ПЕРІОД ВЕСНЯНОГО ВОДОПЛЛЯ НА ТЕРИТОРІЇ ПРИАЗОВ'Я.....	11
Лейберюк О.М. СТВОРЕННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ «ПАМЯТКИ ТА ОБ'ЄКТИ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ М. ЧЕРНІВЦІ» НА ПЛАТФОРМІ ArcGIS Online.....	13
Шуптар Н.Й. НЕГАТИВНІ ЗОВНІШНІ ЕФЕКТИ В СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДПРАЦЬОВАНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЖИВЛЕННЯ...	15
Щеглов О.А. ЗИМОВІ СИНОПТИЧНІ ПРОЦЕСИ, ЩО ПРИЗВОДЯТЬ ДО КРУПНОМАСШТАБНИХ ЕКСТРЕМАЛЬНО ВИСОКИХ АНОМАЛІЙ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ В СХІДНІЙ ЄВРОПІ.....	17
Єшану О.Є. НАБЛИЖЕННЯ ЩІЛЬНОСТІ ІМОВІРНОСТІ ДЛЯ МОДЕлювання однорідних радіолокаційних зображень...	19
Марченко С.П., Бургаз О.А. ПРОСТОРОВО-ЧАСОВІ ЗМІНЕННЯ СТРУКТУРИ ПОЛІВ ЗАГАЛЬНОГО ВМІСТУ ОЗОНУ НАД ТЕРИТОРІЄЮ УКРАЇНИ.....	21
Рад'ко О.Ю., Бургаз О.А. ПРОБЛЕМА ЕЛЕКТРОННИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ.....	23
Білій О.А., Бургаз О.А. ПРОБЛЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З НЕПРИДАТНИМИ ПЕСТИЦИДАМИ В УКРАЇНІ.....	25
Бургаз О.А. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЕЛЬ-НІНЬО-ПІВДЕННОГО КОЛІВАННЯ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ ВМІСТОМ ОЗОНУ У ЗАХІДНОМУ СЕКТОРІ ПІВДЕННОЇ ПІВКУЛІ.....	27
Гапон С. В. ГЕОЕКОСИСТЕМИ КРИМСЬКИХ ГІР	29
Докус А.О. ПОПЕРЕДНЯ ОЦІНКА ГІДРОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ НА РІВNINNIIH РІЧКАХ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ПАВОДКОВОЇ ДИРЕКТИВИ ЄС.....	31
Кушнір А.С. ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОАРХЕОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ЗМІН ДЕЯКИХ КЛІМАТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ГОЛОЦЕНУ.....	33
Кравченко К.О. ВИКОРИСТАННЯ GIS ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ РЕГІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ РОЗСЕЛЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ).....	36
Ткаченко Н.А. ОЦІНКА РІВНЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЛИМАНИ ПРИЧОРНОМОР'Я (НА ПРИКЛАДІ СУХОГО ЛИМАНУ)....	38
Михайленко В. І., Шаніна Т.П. Утворення стійких органічних забруднюючих речовин у процесах спалювання органічного палива у місті Одеса.....	40

СПОСІБ МУЛЬТИЛІНГВІСТИЧНОГО ПЕРЕКОДУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ SCADA-СИСТЕМ

Великодний С. С., докторант 3 р.н., канд. техн. наук, доцент
Національний університет «Одесська морська академія», Україна
Тимофєєва О. С., аспірант 2 р.н. кафедри інформаційних технологій
Одеський державний екологічний університет, Україна

SCADA-системи або системи моніторингу та дистанційного управління (СМДУ) застосовуються у різноманітних галузях життя й діяльності людини, але найбільше поширення вони отримали у промисловості та на транспорті. Причому експлуатація СМДУ на кожному окремому виді транспорту (водний, повітряний, залізничний, автомобільний тощо) має свої принципові відмінності.

Спільної рисою для усіх СМДУ залишається те, що під впливом часу та інших невід'ємних факторів інформатизації (новлення: операційних систем, мов програмування, принципів дії розподілених систем обробки даних тощо) відбувається еволюційне застаріння програмного забезпечення (ПЗ) СМДУ. Така тенденція призводить до погіршення швидкісних, інформаційно-комунікаційних, графічних, часових та інших характеристик аж до повної відмови СМДУ.

У зв'язку з цим, СМДУ повинна мати властивість зручності використання та можливості розширення за допомогою підключення розроблених та / або удосконалених видів забезпечення СМДУ. Ось тут постає питання подальшого вирішення цієї проблеми – це може бути нова розробка або реінженіринг (reengineering).

Актуальність теми виходить з перспектив розробки методу реінженірингу, як засобу отримання нового компонента шляхом виконання послідовності операцій внесення змін, модернізації або модифікації, а також перепрограмування окремих компонентів програмних систем. Цей метод повинен містити у собі процеси реорганізації та реструктуризації системи, переведення окремих компонентів системи в іншу, сучаснішу мову програмування, а також процеси модифікації або модернізації структури і системи даних. До причин, що перешкоджають найскорішому використанню метода, можна віднести відсутність опису способів відновлення та наслідування програмної архітектури системи, що перепрограмується.

Спосіб мультилінгвістичного перекодування програмного забезпечення СМДУ можна звести до визначеної наведеної послідовності, що включає виконання нижченаведених сформульованих пунктів.

1 Обрання кінцевої мови програмування

Виконання цього пункту залежить від технічного завдання або сучасних вимог ринку, зведених у так званий топ-спісок найпопулярніших мов програмування, до яких належать: C; C++; C#; Java; PHP; Delphi; Python; Visual Basic тощо.

2 Вибір оптимального CASE-засобу

Вибір CASE-засобу залежить від уподобань користувача. На думку авторів, найоптимальнішим CASE-засобом, що підтримує імпортuvання та генерацію всіх кодів, написаних мовами, які наведено вище є Enterprise Architect (EA).

3 Ідентифікація компонентів

Далі необхідно визначитись який саме компонент СМДУ треба піддати перекодуванню.

4 Імпорт компонентів

Імпорт компонентів вже виконаємо за допомогою EA, де послідовно після встановлення необхідних параметрів, оберемо:

- a) Tools;
- b) Source Code Engineering;
- c) Import C Files...

Так само можна виконати імпорт будь-якого компоненту, написаного будь-якою мовою із переліку мов, що випадає, які включені до EA.

Якщо імпорт компонентів було виконано вірно, то після зворотного інженірингу імпортованого коду – з'явиться відновлена структура первісного компоненту.

5 Генерація коду нової структури

Для виконання генерації коду після встановлення необхідних параметрів EA, до яких входить виділення потрібних структурних елементів, необхідно виконати наступні дії із сформованою структурою:

- a) Source Code Engineering;
- b) Generate Current Element...

Після чого з'явиться запит – «Генерація коду», у якому треба вказати місце для збереження нового компонента (перекодованого вже новою мовою), наприклад: «Робочий стіл».

Далі вже обираємо мову, у яку буде перекодований компонент, наприклад: PHP та натискаємо кнопку «Generate». Якщо все виконано вірно – у вказаному місці з'явиться перекодований необхідною мовою компонент СМДУ.

6 Редагування перекодованого компоненту

Цей компонент СМДУ – може бути доступний для подальшого редагування або підключення до нової СМДУ як за допомогою EA так і за допомогою будь-якого редактора, орієнтованого на вже перекодовану мову.

Отже, у поданій статті описано новий спосіб мультилінгвістичного перекодування програмного забезпечення СМДУ. Цей спосіб складається із чітко визначених етапів, об'єднаних у описану послідовність. Розроблений спосіб стане у пригоді системним архітекторам та інженерам-програмістам, які задіяні у перепроектуванні програмного забезпечення СМДУ.