

## АВТОМАТИЧНА КОДОГЕНЕРАЦІЯ МОДУЛІВ ВЕБ-РЕСУРСІВ

Шевчук Р.П.<sup>1)</sup>, Квич А.В.<sup>2)</sup>

*Тернопільський національний економічний університет*

*<sup>1)</sup>к.т.н., доцент, <sup>2)</sup>магістрант*

### Вступ

Кодогенерація - це процес створення коду людиною або машиною. Автоматична кодогенерація передбачає використання механізмів, які створюють комп'ютерну програму при мінімальному втручанні людини [1-4]. Використання технології автоматичної кодогенерації доречно там де використовується велика кількість коду з повторюваними структурами.

Переваги використання технології з автоматичною кодогенерацією в порівнянні з програмуванням вручну дає наступні переваги: економія часу на розробку програмного забезпечення; створений код більш надійний; краще та ефективніше управління змінами в коді; централізований контроль стилю кодування.

### II. Постановка задачі

Як інструмент для кодогенерації будемо використовувати модуль кодогенерації Yii-фреймворку, який написаний на мові програмування PHP відповідно до патерну проектування MVC [2,5]. Створений код має являти собою структурований набір модулів веб-ресурсу із зв'язками між ними.

### III. Мета роботи

Метою роботи є розробка програмного забезпечення для автоматичної кодогенерації модулів веб-ресурсів та створення зв'язків між ними.

### IV. Особливості роботи із модулем кодогенерації Yii-фреймворку

Робота з кодогенератором починається на сторінці Gii Yii- фреймворка, де знаходяться два генератори – *My crud* – шаблонізатор сутності модуля, та шаблоні зв'язків між моделями у проєкті – *My relation* [2]. Спочатку програміст вводить назву таблиці, яку він бажає створити за допомогою генератора.

Шаблонізатор зв'язків *My relation* працює наступним чином – *My crud* створює трейт до кожної моделі, який підключається в ній. Цей трейт існує для зберігання зв'язків і заповнюється та редагується шаблонізатором *My relation*.

Форма створення зв'язку складається з: назви зв'язку, та 3 частин – модель, в якій створюється зв'язок, тип зв'язку та модель, до якої створюється зв'язок. Обидві моделі в свою чергу складаються з трьох частин – модулю, в якому знаходиться модель, власне моделі та поля, по котрому відбуватиметься зв'язок.

Також, програміст має можливість створити файл виду, який автоматично підтягнеться віджетом зв'язків – для нього треба також вказати, з якої моделі та яке поле (головної чи перекладів) буде братися за значення зв'язаної моделі. Також користувач-програміст має можливість переглянути всі зв'язки, створені шаблонізатором, та видалити їх.

### Висновок

У роботі реалізовано програмне забезпечення, яке здійснює автоматичну кодогенерацію модулів веб-ресурсів та створює зв'язки між ними. Для реалізації використано модуль кодогенерації Yii-фреймворку, який написаний на мові програмування PHP. Реалізоване програмне забезпечення пропонується використати для ряду зад [3-5].

### Список використаних джерел

1. Automatic Inductive Programming. ICML. – 2006. <http://www.evannai.inf.uc3m.es/et/icml06/aiputorial.htm>.
2. Селлз К. Современные способы автоматизации повторяющихся задач программирования //MSDN Magazine. 2002, № 6
3. Шевчук Р.П. Підвищення ефективності клієнт-серверних систем середньої складності / Р.П. Шевчук., А.І. Яцинич // Вісник Тернопільського державного технічного університету. —2010. —Том 15. —№ 1. —С. 182—186.
4. Мельник, А. Інформаційна технологія автоматичної генерації тестових завдань з керованою складністю [Електронний ресурс] / А.М. Мельник, Р.М. Пасічник, Р.П. Шевчук // Системи обробки інформації. – 2011. - Вип. 3 (93). – С. 57-61.
5. Коркішко Т. Базові структури операційних пристроїв хешування для процесорів підтримки протоколу IPsec / Т. Коркішко, Л. Коркішко, Р. Шевчук // Комп'ютинг. – 2003. – Т. 2, № 1. – С. 41–47.