

# МЕТОДИКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ ВМІСТУ БАЗИ ДАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Арнус Надір

Науковий керівник – доц. каф. СПЗ, к.т.н Блажко О.А.

При проектуванні або супроводі інформаційних систем підприємства (ІС) виникає необхідність вирішувати дві проблеми, що враховують проектування програм ведення бази даних (БД): забезпечення конфіденційності БД при проведенні тестування і відладки функцій програм і перевірка часу виконання функцій програм доступу до БД при збільшенні розмірів БД. Для того, щоб розв'язати ці проблеми, необхідно використовувати систему автоматичної генерації вмісту БД. На основі аналізу методів проектування ІС і існуючих систем тестування БД було визначено, що подібні системи повинні задовольняти вимогам: по забезпеченню цілісності (*Integrity*); по забезпеченню конфіденційності даних окремих атрибутів таблиць реальної БД (*Security*); по забезпеченню статистичної адекватності (*Statistic*); по семантичній адекватності (*Semantic*).

Для задоволення першої вимоги запропоновано генерувати вміст БД на основі моделі БД ІС, що представляється у вигляді трійки  $\langle TS, IC, Dm \rangle$ , де  $TS$  – множина елементів-описів структур таблиць БД ІС,  $IC$  – опис обмежень цілісності значень атрибутів таблиць БД ІС,  $Dm$  – множина елементів-описів доменів атрибутів таблиць БД.

Елемент  $IC$  представлено у вигляді трійки  $\langle EI, RI, AI \rangle$ , де  $EI$  (*Entity Integrity*) – множина елементів-описів цілісності сутностей предметної області,  $RI$  (*References Integrity*) – множина елементів-описів посилальної цілісності,  $AI$  (*Attribute Integrity*) – множина елементів-описів цілісності атрибуту.

На основі моделі розроблено алгоритми генерування первинного вмісту БД та спроектовано їх програмне забезпечення для СКБД PostgreSQL з використанням мови PL/pgSQL.