

СХЕМА РЕЛЯЦІЙНОЇ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ОПРАЦЮВАННЯ ВРАЗЛИВОСТЕЙ ВЕБ-СЕРВЕРІВ У РОЗУМНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ

UDC 004.4

V. Yatsyshyn, B. Kharyton

A RELATIONAL DATABASE SCHEME FOR STORING AND PROCESSING WEB SERVER VULNERABILITIES IN SMART COMPUTER SYSTEMS

Проведення кількісного оцінювання показників надійності та функціональної безпеки програмних компонентів і систем передбачає роботу з інформацією. З метою систематизації, зберігання і подальшої обробки інформації можна використовувати реляційні бази даних. Ключовим моментом є попереднє коректне проектування бази даних: вона повинна включати необхідні відношення, збережені процедури, атрибути, у базі даних повинні бути проставлені індекси і задані зв'язки між реляційними відношеннями.

Організація бази даних, структура її відношень і атрибутів повинні бути зручними для подальшої роботи з інформацією, автоматичної обробки даних та оцінювання різних характеристик. При оцінюванні OTS компонентів доцільним є побудова бази даних з урахуванням аналізу семантичної інформації з відкритих джерел даних про уразливість. На рис. 1 показана модель бази даних у вигляді діаграми «сутність-зв'язок», що відображає логічне представлення і взаємозв'язок основних відношень.

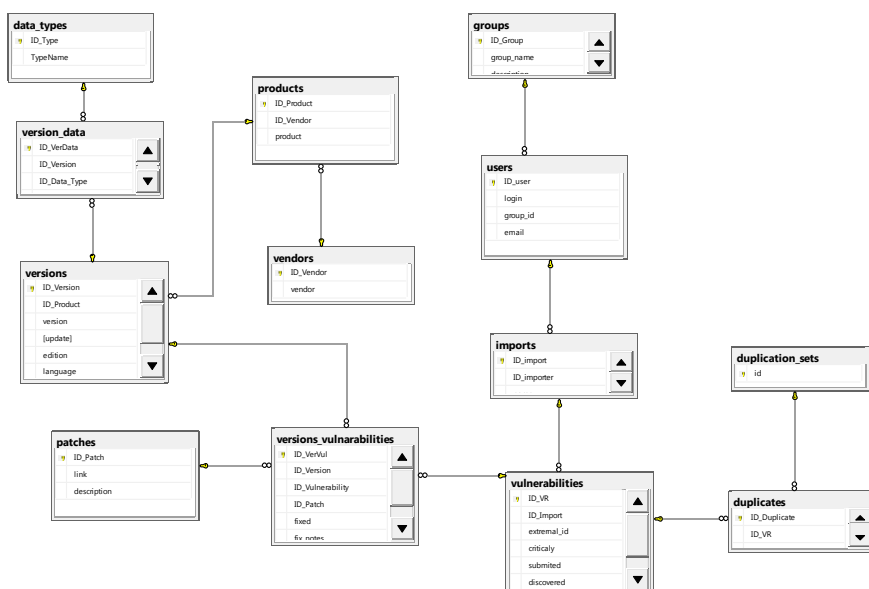


Рисунок 1. Схема бази даних для зберігання та керування загрозами

Ключовим є відношення «вразливості» («vulnerabilities»), яке включає в себе інформацію про уразливість, таку як ідентифікатор уразливості в розробленій базі даних, ідентифікатор уразливості в CVE або інших ресурсах (якщо такий є), опис уразливості на природній мові, рейтинг критичності, дату виявлення і дату появи інформації про уразливість у відкритому доступі, а також ідентифікатор користувача, який повідомив про знайдену уразливість, в також ідентифікатор імпорту, під час якого цю уразливість внесли в базу даних.