

МАТЕМАТИЧНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕМАНТИЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В КОРПОРАТИВНИХ СИСТЕМАХ

Кравчук Д.В.¹⁾, Береза І.П.²⁾

Тернопільський національний економічний університет

¹⁾ магістрант, ²⁾ студент

I. Постановка проблеми

Управління процесами створення та використання документів в наш час інтенсивно розвивається у зв'язку із широким запровадженням корпоративних систем електронного документообігу. Електронні документи, на відміну від паперових, є більш вразливими на різноманітні спотворення тому, що вони використовують існуюче мережне комп'ютерне середовище, яке не гарантує необхідної безпеки передавання та зберігання документів і відповідного захисту від атак. Тому розроблення методів та засобів семантичного захисту інформації у структурі корпоративної системи, до складу якої входять не тільки засоби проектування, але й підрозділи використання документів, пов'язані між собою як прямими, так і зворотними зв'язками є актуальним на сьогодні напрямом наукових досліджень [1].

II. Мета роботи

Метою дослідження є розробка методів та програмних засобів для реалізації семантичного захисту інформації в корпоративних інформаційних системах.

III. Реалізація системи захисту інформації на основі семантичного аналізатора

Основою будь-якого семантичного аналізу є: наявність системи інтерпретації та правил її використання; гомоморфізм між правилами використання системи інтерпретації та правилами побудови документів, які передбачено інтерпретувати; семантична несуперечність системи документів і системи інтерпретації. Складовими частинами системи інтерпретації є такі компоненти: семантичний словник системи документів Sc ; семантичне середовище $G(Sc)$; система правил використання семантичного середовища.

Величина загрози зміни міри актуальності документа $Z(a)$ прямо пропорційна кількості функціонально значимих фрагментів у фразах. Загрозу зміни рівня таємності документа $Z(t)$ визначено як міру відхилення інтерпретації фраз Si і документа в цілому при використанні опису предметної області. Загроза зміни швидкості рівня захисту документа $Z(v)$ описується на основі аналізу різниці між відношенням всіх даних документа $I(d)$ до величини реальної зміни в процесі управління об'єктом і відношенням всіх даних документа до величини змін в цьому ж процесі, які повинні відбутися у випадку відсутності протидії. Розрахунок всіх загроз базується на запровадженому понятті про семантичну значущість слів, фраз, речень та цілих фрагментів тексту документу. На рисунку 1 наведено блок-схему системи захисту

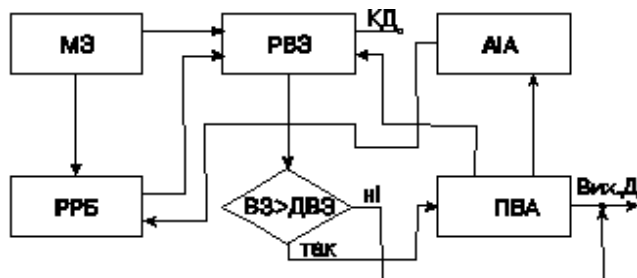


Рисунок 1 – Схема системи захисту

захисту, де використано позначення: МЗ — моделі загроз, РРБ — розрахунок рівня безпеки, РВЗ — розрахунок величини загрози, АІА — архів історії атак, ПВА — протидія виявленій атаці, ВЗ — поточне значення величини загрози, ДВЗ — допустиме значення величини загрози, КД — документ, який підлягає контролю, Вих.Д — вихідний документ.

Висновок

На основі розроблених схем, моделей загроз та запроваджених семантичних параметрів реалізовано програмні засоби семантичного аналізу та захисту документів в корпоративних системах.

Список використаних джерел

1. Henrik Schulze. Theory and Applications of OFDM and CDMA Wideband Wireless Communications / Henrik Schulze and Christian LEuders / John Wiley & Sons Ltd. - 2015. - 408p.