

УДК 004.41

Н. Доскоч, Г. Цуприк

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОГО ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЄЮ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ВЕБ ПРОГРАМУВАННЯ

UDC 004.41

N. Doskoch, H. Tsupryk

DEVELOPMENT OF SAFE INFORMATION EXCHANGE SYSTEM USING WEB PROGRAMMING TECHNOLOGIES

Актуальність обраної теми зумовлена всім відомим давнім, але не на хвилину не втрачаючим своєї сили висловом «Хто володіє інформацією, той володіє Світом». Цікаво, що кожним поколінням він сприймається по своєму, враховуючи стан науки і техніки на конкретний період часу, проте це нічого не міняє. Інформація – це можливість вдосконалюватись, розвиватись і рухатись вперед, це товар, який може принести як казкові статки і та і спрямувати до повного фіаско, в один момент винести на олімп слави і з силою грюкнути об землю. Від моменту, коли хтось зрозумів, що інформація, це такий самий товар як і продукти харчування, промислові, корисні копалини в цілому чи цінні метали тощо, стало зрозуміло і те, що її потрібно «захищати» від зовнішніх впливів та втручань.

Сучасний стан інформаційних технологій, науки і техніки дає можливість забезпечувати ефективний захист інформації на різних рівнях, але, час від часу, з'являється щось нове, невідоме, і проблема вмить стає гострою та потребує нагального вирішення.

Метою роботи є представлення програмної реалізації, яка забезпечить можливість ефективного та безпечного обміну інформацією, а також реалізація базових функцій обробки інформації для обраних напрямку та тематики.

Об'єктом дослідження визначено власне явище, що породжує проблемну ситуацію і яке я й обрав для вивчення, а саме: це створена програмної реалізації, яка дозволить забезпечити повноцінний, ефективний та, головне, безпечний обмін інформацією, та реалізувати базові функції обробки інформації для обраної сфери.

Предмет дослідження міститься в межах об'єкту і власне й визначає тему роботи, а основні проблеми предметної області, дають змогу окреслити задачі, котрі потребують вирішення, зокрема задовольнити потребу в швидкому скануванні, вирішити питання потреби значних ресурсів системи, врахувати можливі помилкові спрацювання чи не спрацювання системи та зробити таку систему, яка була б ефективною та доступно широкому колу користувачів.

В роботі взято до уваги та застосовано одну із методик проектування архітектури системи із модульною структурою та при застосуванні сучасних технологій web-програмування. В представленій архітектурі сервісу враховано недоліки найпростішої існуючої архітектури, такі як складність горизонтального масштабування та низька швидкодія, проте недоліком все ж вважаю overhead від віртуальних машин. Методи дослідження, тобто розробки базуються на технологіях Java, Spring Framework – для API сервера, Python – для воркерів (процеси, які виконують завдання), для збереження даних – MySQL, для нотифікацій воркерам і синхронізації запитів до бази даних в деяких випадках NoSQL сервері Redis, JPA (Java Persistence API) та Hibernate ORM для роботи з базою даних, WebSockets – для нотифікацій користувачам сервісу і AngularJS, SockJS для розробки.

Література

1. Погорілий С. Д. Програмне конструювання; за редакцією академіка АПН України Третяка О.В. ВПЦ Київський університет. 2005.
2. Петрик М. Р., Михалик Д. М., Петрик О. Ю., Цуприк Г. Б. Методичні вказівки до виконання атестаційної роботи магістра за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для усіх форм навчання. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. 2020. 27 с.