ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Максимова Ю. О., Максимов О. С.
Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова, Україна
julia.maksimova@onu.edu.ua

Сучасний світ вимагає від бізнесу постійних змін. Автоматизація бізнес процесів на підприємствах, віртуалізація підприємницької діяльності, використання сучасних методів та підходів у виробництві та просуванні товарів на ринок, все це впливає на вартість готового продукту або послуги. Слід зазначити, що інформаційні технології та автоматизація стали важливою складавою діяльності не тільки комерційних підприємств, але і значно впливають на сферу виробництва. Фармацевтичні компанії по всьому світу з кожним роком все частіше використовують інформаційні технології на всіх етапах виробництва та збуту лікарських засобів.

Ефективність управління сучасним фармацевтичним підприємством, залежить, від збору та обробки інформації до швидкого вирішення складних завданнь. Отже, це правда, що прогрес інформаційних технологій у фармацевтичній промисловості має потенціал для надання послуг великої кількості споживачів, надаючи можливість персонального підходу до кожного клієнта. Актуальною проблемою сьогодні є виявлення аномалій в роботі мережі, що може призвести до різноманітних технічних збоїв або хакерського втручання у роботу фармацевтичного підприємства.

Фармацевтична промисловість перш за все відповідає за постачання життєво важливих ліків, тому вона має слідкувати за усіма сучасними технологіями. Інформаційні технології у фармацевтичній промисловості дають можливість не тільки отримувати запити від споживачів, а й ефективно наймати працівників. Завдяки висококваліфікованому персоналу фармацевтичні підприємства працюють із талановитою робочою силою, яка допомагає виробляти якісні ліки та надавати послуги. Слід зазначити, що інформаційні технології у фармацевтичній промисловості зазнали значного зростання за останні роки. Фармацевтичний сектор винаходить і вдосконалює розробку ліків та їх продаж з використанням сучасних технологій збору та обробки інформації.

Адміністратори фармацевтичних підприємств під час експлуатації комп’ютерних мереж стикаються з великим спектром їх аномальних станів. Перш за все це технічні (або програмно-апаратні) збої, збої, викликані ненавмисними причинами (збої в електричному живленні, випадкові помилки

проєктування і реалізації) і мережеві аномалії, які є результатом навмисних дій. До останніх відносяться такі відомі мережеві атаки, як віддалене сканування мережевих ресурсів, виклик «відмови в обслуговуванні» мережевих служб і пристроїв, віддалене проникнення в комп'ютерну систему на основі «переповнення буфера» мережевих застосунків та віруси.

В ході роботи фармацевтичні підприємства можуть стикнутися з вирішенням завдань, які пов'язані з діагностикою та захистом мережевих ресурсів. Важливим завданням є оперативне виявлення стану мережі, яке може призвести до втрати, спотворення або витоку інформації про запити та відгуки споживачів, все це є проявом відмов, збоїв випадкового характеру, результатами втручання зловмисників до мережевих ресурсів, проникнення мережевих черв'яків, різних вірусів та загроз інформаційної безпеки підприємства. Чим швидше буде виявлено такі проблеми, тим швидше будуть усунуто їх причину, а також це надасть можливість запобігти можливим катастрофічним наслідкам у діяльності фармацевтичного підприємства.

Мережеві аномалії можуть бути класифіковані за ступенем значущості. Очевидно, що найбільшу потенційну небезпеку представляють собою аномалії навмисного характеру, так як їх наслідки можуть бути найрізноманітнішими, починаючи від витоку даних і закінчуючи навмисним знищенням критично важливої інформації.

Мережевий трафік, обраний в якості інформаційних даних для виявлення мережевих аномалій на фармацевтичному підприємстві, не випадково. Він є найбільш повним джерелом даних про взаємодії які відбуваються в мережі. Іншими джерелами даних можуть виступати дані, що накопичуються активним мережевим обладнанням у власних базах MIB (Management Information Base) або дані, що містяться в лог-файлах операційних систем і застосунків. Це також дуже важливі джерела інформації, але ефективність виявлення аномалій на їх основі буде нижче внаслідок низької інформаційної насиченості. В якості аналізованих протоколів нами пропонується обрати TCP/IP, який обумовлений поширенням при побудові сучасних мереж.

Системи, які зараз використовуються фармацевтичними підприємствами, спрямовані на виявлення відомих і точно описаних типів впливів, але часто вони не в змозі виявити модифікації цих хакерських втручань.

Розробка оригінальної математичної моделі функціонування мережевого пристрою фармацевтичного підприємства на основі інтегральних показників, що витягуються з полів мережевих пакетів, надасть можливість своєчасного виявлення аномальних станів мережевого пристрою та оптимізувати діяльність підприємства в цілому.