

Було запропоновано пристрій шифрування з USB-інтерфейсом, який має структуру USB-ключа. Оскільки в багатьох галузях, де ціна та витрати енергії виходять на передній план, обчислювальна потужність сконцентрована в малих, недорогих центральних процесорах, серед яких домінують 8-бітні мікроконтролери, для використання в пристрої був вибраний малопотужний недорогий мікроконтролер ATmega16.

Під час вибору алгоритму шифрування, орієнтуючись на розроблення недорогого пристрою на мікроконтролері, для якого визначальними характеристиками буде розмір коду та час виконання, зосередимо увагу на симетричних шифрах, оскільки їх ідея значно більше підходить для реалізації в портативних пристроях з врахуванням вказаних критеріїв.

Опираючись на результати порівняння вимог до пам'яті реалізацій алгоритму ГОСТ 28147-89, наведеними в статті, у варіанті мінімального розміру коду необхідно затратити менший обсяг пам'яті, ніж для всіх інших алгоритмів. У порівнянні за продуктивністю алгоритму ГОСТ 28147-89 з відомими реалізаціями інших lightweight-алгоритмів, алгоритм ГОСТ 28147-89 у варіанті максимальної швидкодії демонструє достатньо високу продуктивність, поступаючись лише алгоритму AES і випереджаючи всі інші алгоритми.

Згідно з отриманими результатами, для використання в розроблюваному пристрої було вибрано алгоритм ГОСТ 28147-89, який має найвище співвідношення продуктивність/розмір коду з всіх розглянутих криптоалгоритмів, забезпечуючи при цьому високий рівень захисту.

Розроблену конструкцію можна вдосконалювати, збільшуючи функціональні можливості.

Н. Чикальська

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. А.В. Гунькало

ОЦІНЮВАННЯ ЗАДОВОЛЕНОСТІ СПОЖИВАЧІВ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ (ПОСЛУГ)

Кожен із нас, купуючи продукцію, або користуючись послугами, хоче, щоб вони були якісними, тобто такими, які задовольняють наші вимоги.

Від того, наскільки споживачі задоволені продукцією або послугами, залежить успіх підприємства чи організації (деколи і авторитет), адже задоволені споживачі частіше звертаються в організацію, рекомен-

дують її своїм друзям і знайомим. І навпаки, один розчарований покупець може розповісти про проблеми, які у нього виникли, в середньому ще 35 потенційним споживачам організації, і це може руйнівню вплинути на майбутні обсяги продажів.

Мета дослідження. Встановити наявні методи оцінювання задоволеності споживачів якістю продукції (послуг) та провести апробацію одного із методів.

Аналіз досліджень. Проаналізувавши наявну наукову літературу і інформацію з мережі Інтернет, можна відзначити, що існують такі методи оцінювання задоволеності споживачів якістю продукції (послуг):

- якісні:
 - моніторинг укладених договорів, рекламаций, скарг, пропозицій;
 - метод спостережень під час реалізації продукції або надання послуг, етнографічні дослідження;
 - опитування споживачів, анкетування за допомогою безпосередньої взаємодії зі споживачем, через мережу Інтернет, по телефону, через пошту;
 - застосування моделі Кано;
- кількісні:
 - RFM (Regency Frequency Monetary) – аналіз клієнтської бази даних;
 - за методикою Servqual;
 - опитування споживачів, анкетування за допомогою безпосередньої взаємодії зі споживачем, через мережу Інтернет, по телефону, через пошту;
- комплексні (сумісне використання якісних і кількісних методів аналізу):
 - методи нечіткої логіки.

Апробовано один із цих методів, зокрема опитування студентів Національного університету «Львівської політехніки» щодо їх задоволеності умовами проживання в гуртожитку. Було проведено такі етапи:

1. Визначення основних показників якості.

Проживаючи останні 2,5 років в гуртожитку Львівської політехніки і використовуючи метод спостережень, я визначила 16 основних показників, на базі яких сформулювала запитання для опитувальної анкети.

В анкеті студенти повинні були зазначити свою стать, інститут, в якому навчаються, № гуртожитку, в якому проживають, а також область

і населений пункт домашньої адреси, відповіді на 17 запитань. Навпроти кожного запитання студентам потрібно було поставити відмітку під оцінкою, яка відповідала їхній думці за шкалою від 0 до 5. Також студенти повинні були вказати вагомість кожного із зазначених показників. Крім того, в анкеті було передбачено поле для введення студентами тих показників якості, які для них є важливими і які варто поліпшити, але яких не було в переліку серед запропонованих.

2. Підготовка та безпосереднє проведення анкетування.

Дослідження проводилося у студентському містечку Львівської політехніки. Опитано було 50 студентів восьми навчально-наукових інститутів; восьми гуртожитків, з них 31 дівчина і 19 хлопців з різних міст та сіл України західного регіону, зокрема Львівської, Івано-Франківської, Рівненської, Тернопільської, Закарпатської, Волинської і Хмельницької областей.

3. Опрацювання результатів опитування.

За результатами опитування було обчислено: середню оцінку, яку поставили 50 студентів по кожному показнику; відносний показник якості; вагомість кожного з показників; комплексний показник задоволеності студентів умовами проживання у гуртожитку.

4. Аналізування отриманих результатів.

Аналізуючи результати дослідження, можна відзначити, що для студентів одними із найважливіших є такі показники якості: загальний житловий стан кімнат; система подачі електроенергії; система водопостачання. Найменше студенти задоволені станом речей загального користування; умеблюванням кімнат; умовами приміщень для навчання. Рівень задоволеності (а точніше незадоволеності) цими показниками практично однаковий. Постає питання „так що ж покращувати першочергово?” Керівництву насамперед потрібно звернути увагу і покращити показники якості з найвищою вагомістю, але найменшим рівнем задоволеності. У нашому випадку спочатку потрібно створити належні умови в приміщеннях для навчання, покращити стан речей загального користування та умеблювання кімнат (відремонтувати або замінити їх).

Серед тих показників якості, які важливі для студентів і їх варто було би покращити або запровадити, але їх не було в переліку нашої анкети є:

1. Виділити та обладнати приміщення для прання.
2. Виділити та обладнати приміщення для занять спортом.
3. Обмежити кількість осіб, що проживають в одній кімнаті до 2–3 особи.

4. Відремонтувати або замінити пожежну сигналізацію.

5. Забезпечити консультацію психолога.

Комплексний показник задоволеності студентів умовами проживання у гуртожитку для використаної 6-бальної шкали становив 3,11. Перевівши його у 100-бальну шкалу, можна зазначити, що студенти трохи більше ніж наполовину (52 %) задоволені умовами проживання у гуртожитку.

Висновки. Підприємства (організації) залежать від споживачів продукції, яку вони виробляють (послуг, які надають), тому їм потрібно налагодити зворотний зв'язок зі споживачами, розуміти їхні поточні та майбутні потреби, виконувати їхні вимоги, оцінювати рівень задоволеності цих вимог, аналізувати причини незадоволення і прагнути до перевищення їхніх очікувань.

Результати оцінювання рівня задоволеності споживачів дають змогу підприємствам та організаціям виявити пріоритети для поліпшення, ухвалювати ефективні рішення про те, що саме потрібно покращувати першочергово для забезпечення задоволеності потреб і очікувань споживачів, а отже, успішної діяльності підприємства.

В. Нечипор

Науковий керівник – асист. Ю.Р. Гарасим

РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТУВАННЯ КОРПОРАТИВНИХ МЕРЕЖ ЗВ'ЯЗКУ, ЩО МАЮТЬ ВЛАСТИВІСТЬ ЖИВУЧОСТІ

В умовах цілковитої інформатизації усіх аспектів людської діяльності, зокрема виробничої, актуальним завданням під час проектування системи захисту інформації захищеної корпоративної мережі зв'язку (СЗІ ЗКМЗ) є забезпечення надійності, живучості та відмовостійкості її функціонування.

Під час експлуатації СЗІ ЗКМЗ зазнають негативного впливу детермінованих та стохастичних чинників дестабілізації (ЧД), що здатні зумовити різного роду пошкодження: від виходу з ладу окремого елемента до повної втрати роботоздатності СЗІ. Для забезпечення живучості СЗІ, яка проявляється у можливості виконання системою базового набору функцій, визначеного для конкретного рівня деградації,