



Рис.3. Схема комбінованого алгоритму шифрування

Отже, використання вільно поширюваного програмного забезпечення із захисту інформаційних ресурсів у процесі навчання криптології може використовуватись з метою ознайомлення студентів з додатковими теоретичними відомостями, закріплення набутих знань та умінь, проведення лабораторних робіт, поглиблення міжпредметних зв'язків, підготовки студентів до проектування та розробки власного криптографічного програмного забезпечення.

Література

1. Обзор разных версий пакета СтупTool як засобу захисту інформаційних ресурсів. / Н. О. Загацька // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України; гол. ред.: В. Ю. Биков. – 2012. – № 5(31). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/744/548>
2. Фергюсон Н. Практическая криптография / Нильс Фергюсон, Брюс Шнайер; [пер. с англ. Н.Н. Селиной]. – М.: «Диалектика», 2004. – 432 с.
3. GnuPG [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.gnupg.org>
Шнайер Б. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си / Брюс Шнайер. – М.: Триумф, 2002. – 816 с.

Zabbix — система моніторингу IT-інфраструктури

Сало М, Жзута В.

“Uk2Group”, michaels@uk2group.com, vitaliyz@uk2group.com

Zabbix is the ultimate enterprise-level software designed for monitoring availability and performance of IT infrastructure components. Zabbix is open source and comes at no cost.

IT-інфраструктура сучасного підприємства чи компанії є складною інформаційною системою. Дуже важливо не допустити збоїв та простоїв у роботі суттєвих для бізнесу сервісів, тому що це може спричинити зниження прибутку та погіршення рівня обслуговування клієнтів.

Як відомо, клієнт зацікавлений в якісному і безперебійному сервісі, і його мало хвилюють технічні деталі, які виникають. Забезпечуючи мінімальну кількість збоїв в роботі, або їх повну відсутність за

допомогою моніторингу серверів компанія не зазнає збитків від простою і зберігає доходи своїх клієнтів. А чим стабільніше і краще надані послуги, тим менша ймовірність переходу клієнтів до конкурентів.

Постійне відстеження параметрів робочого сервера забезпечує швидке виявлення й усунення несправності — ще до того, як її помітить клієнт або будь-який користувач ззовні.

Для досягнення цієї мети зазвичай використовують різноманітне програмне забезпечення, яке контролює роботу серверів, компонентів мережі даних, зміни конфігурацій, а також збирає статистичну інформацію щодо їх функціонування.

Таких систем існує багато, серед них є системи з відкритим кодом і також комерційні продукти, які написані різними мовами програмування: C, Java, Python чи PHP.

З поміж систем із відкритим кодом найпопулярнішими є такі: Nagios, Zabbix, OpenNMS, Zenoss, Groundworks, HyperIQ, Cacti, Munin та інші.

Одна із систем, яка стрімко розвивається є система моніторингу Zabbix, яку можна розглядати як поєднання Nagios і Cacti разом.

Zabbix - це високо інтегроване програмне забезпечення розподіленого моніторингу доступності та продуктивності мережі, яке поширюється за ліцензією GPL.

Висока продуктивність в реальному часі означає, що сотні серверів, віртуальних машин і мережних пристроїв можна контролювати одночасно.

Особливості zabbix:

- налаштування і історія зберігається в БД;
- моніторинг здійснюється через запущений агент;

Чому саме zabbix, а не будь-яка інша система з поміж безлічі доступних йому конкурентів. Тому що він надає багато можливостей в одному пакеті, а саме:

- Збір даних та їх збереження:
 - перевірка доступності і продуктивності;
 - моніторинг по SNMP, IPMI, JMX;
 - отримання даних з можливістю вибору періодичності;
- Можливості візуалізації:
 - графіки в режимі реального часу;
 - карти мережі;
 - користувацькі екрани;
- Звіти
- Централізований Веб-інтерфейс;
- Кросплатформність, адже сервер може працювати на більшості Unix-подібних операційних системах, включно із Linux, AIX, FreeBSD, OpenBSD, and Solaris. А zabbix-агенти працюють також і в MS Windows;
- Реагування на події із та запуском віддалених команд;

- Шаблонування;
- Гнучкість налаштування;
- Система доступу прав та звітності;
- Наявність API;
- Веб-моніторинг;
- Посилання повідомлень — jabber, e-mail, sms та інші.

Використання вільного програмного забезпечення на факультеті електроніки ЛНУ імені Івана Франка. Перезавантаження. Півроку роки тому
Злобін Г., Риковський П., Шувар Р.

Львівський національний університет імені Івана Франка

The report discussed the situation with the use of ACT in the Faculty of Electronics of Ivan Franko LNU and a half years after the decision to switch to the use of ACT in academic laboratories

Вільне програмне забезпечення на факультеті електроніки ЛНУ імені Івана Франка використовується вже більше двадцяти років. В [1-6] перераховані напрями використання ВПЗ:

сервери — Linux (Debian, OpenSUSE, Scientific Linux), Unix FreeBSD;
навчання — операційна система (Linux - Debian, OpenSUSE, Ubuntu), офісний пакет (OpenOffice), засоби програмування (gcc, Kuzya IDE, Qt Creator, Geany, CodeBlocks, Eclipse), математичні пакети (Octave, SciLab, Maxima, Labplot, QtPlot), мультимедійні програми (Audacity, GIMP), системи управління базами даних (MySQL/MariaDB), технологія термінал-сервер;

студентська наукова робота — операційна система (Linux - Debian, OpenSUSE, Ubuntu, Scientific Linux), офісний пакет (OpenOffice), засоби програмування (gcc, Kuzya IDE, Qt Creator), математичні пакети (Octave, SciLab, Maxima, Labplot), системи управління базами даних (MySQL/MariaDB), емулятори апаратних засобів і операційних систем;

наукові дослідження — операційна система (Linux - Debian, OpenSUSE), офісний пакет (OpenOffice), засоби програмування (gcc, Kuzya IDE, Qt Creator, Geany, CodeBlocks, Eclipse), математичні пакети (Octave, SciLab, Maxima, Labplot, QtPlot), організація обчислювальних кластерів (Scientific Linux, Kickstarter, Webmin, SGE, Ganglia, OpenMPI, MPICH2, BLAS, FFTW, NorduGrid ARC, Condor, CUDA 5.0 production release).

До 2012 р. питання вибору програмного забезпечення для використання в навчальному процесі і наукових дослідженнях вирішувалося винятково викладачем або дослідником. На жаль, ліцензійність програмного забезпечення при цьому не враховувалася. Тому на робочих місцях у навчальних та наукових лабораторіях накопичилася велика