

ERC

MAGAZINE

№ 2 (44)
квітень 2018

Розповсюджується персонально



Hewlett Packard
Enterprise

HPE NIMBLE STORAGE —
КОЛИ ІНФРАСТРУКТУРА
РУХАЄ ІННОВАЦІЇ

Дата-центр майбутнього

Вже сьогодні



ThinkSystem

Сервери Lenovo ThinkSystem допомагають успішно вирішувати сучасні завдання і надають платформу для обробки викликів наступного покоління: аналітика даних, високопродуктивні обчислення, гібридна хмара, штучний інтелект і машинне навчання. Сервери ThinkSystem встановили 42 світові рекорди продуктивності.*

ThinkAgile

Це абсолютно нова лінійка програмно-визначених рішень, побудованих на базі платформ Lenovo ThinkSystem і здатних підлаштуватися під мінливі потреби підприємства. Ці рішення знижують витрати та спрощують інфраструктуру порівняно з традиційними рішеннями.

Компанія Lenovo неодноразово визнана

- №1 щодо задоволеності замовників;
- №1 щодо надійності на ринку серверних рішень архітектури x86.

* Результати, зазначені на цей момент, є актуальними з 11 липня 2017 року. Щоб переглянути всі результати TPC, відвідайте сторінку <http://www.tpc.org>.



26



06



34



18

ЗМІСТ

СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ

- 4 ІНТЕГРОВАНА ІТ-ІНФРАСТРУКТУРА**
Переваги рішення Eaton з керування електроживленням.
- 6 АНАЛІТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ОБЛАДНАННЯ ЗА ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВ**
Інноваційне обладнання для відеоспостереження MIC IP Bosch стало «розумнішим».
- 8 ФЛЕШ-МАСИВИ HPE NIMBLE STORAGE ALL FLASH**
Коли інфраструктура не стримує інновацій.
- 10 БАГАТОРІВНЕВИЙ ЗАХИСТ ЕЛЕКТРОННОЇ ПОШТИ**
Fortinet пропонує FortiMail — сімейство високопродуктивних пристроїв захисту електронної пошти.
- 12 РІШЕННЯ ELIOSAD² ДЛЯ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ**
Legrand пропонує інноваційні рішення в антибактеріальному виконанні для закладів охорони здоров'я.
- 14 АРПСНЕСК TOOL**
Рішення для контролю й керування мобільною безпекою пристроїв і додатків у корпоративній інфраструктурі.

- 16 КЕРУЙ З ХМАРИ!**
Завдяки HPE Aruba Central можна керувати точками доступу Aruba Instant, комутаторами філій або віддаленими офісами з хмари.
- 18 КОРПУСНЕ ОБЛАДНАННЯ СУЧАСНИХ ІНЖЕНЕРНИХ МЕРЕЖ**
ZPAS пропонує удосконалені телекомунікаційні шафи нової лінійки ІТ й електротехнічні шафи серії SZE2.
- 22 РІВНІ РОЗУМНОГО БУДИНКУ**
З чого складається і як працює система «Розумний будинок».
- 26 HP Z — РОБОЧІ СТАНЦІЇ ЧЕТВЕРТОГО ПОКОЛІННЯ**
Z4, Z6, Z8 — для найскладніших і важливих завдань.
- 28 ОСТАННІЙ САМУРАЙ**
Ноутбуки Fujitsu для корпоративного сегмента.
- 30 ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ СЗД SCV3000 DELL EMC**
SCV3000 — єдина система початкового рівня безпрецедентного функціоналу на ринку ІТ-технологій.
- 34 ТРАНСФОРМАЦІЯ РИНКУ ЦОД**
Lenovo пропонує серверні рішення майбутнього для будь-яких потреб.



36 БІЗНЕС-УНІВЕРСАЛ
ASUS A4110 — компактний моноблочний ПК з мультисенсорним екраном.

38 DELL EMC: ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ
Три атрибути успішної трансформації компанії.

40 КОЛИ ПОТРІБНО БІЛЬШЕ
Нова серія багатофункціональних принтерів HP Inc.

42 НОУТБУК ПРОФЕСІОНАЛАМ МАЛОГО БІЗНЕСУ
Lenovo анонсує нову серію ноутбуків V330.

44 ВСЕ ВКЛЮЧЕНО
Гіперконвергентна інфраструктура Dell EMC VxRAIL.

46 УНІКАЛЬНИЙ ВОДОПЛАВНИЙ ДРОН
PowerDolphin — новий робот для занять водними видами спорту, фотографії, риболовлі, рятувальних операцій та наукових досліджень.

50 ПІДВОДНИЙ СВІТ У ФОРМАТІ 4K
PowerVision Robot розробила підводний дрон PowerRay у трьох комплектаціях.

52 БЕЗДРОВОТА СИСТЕМА ІДЕНТИФІКАЦІЇ
Hideez Key — єдиний цифровий ключ — незамінний рятувальник для запам'ятовування паролів, ключів доступу, цифрових підписів тощо.

54 ЗАОЩАДЖУЙТЕ ЧАС ТА НЕРВИ
Новий помічник для пошуку — Bluetooth-трекер Chipolo Classic.

56 НОВІ ПРАВИЛА ОНЛАЙН-СВІТУ
Чого варто очікувати від Закону Європейського Союзу «Про захист персональних даних» (GDPR)?

60 DECEPTION — МІННЕ ПОЛЕ ДЛЯ ХАКЕРА
Як неправдива інформація захищає від атак?

SAMSUNG

QLED TV



Насолоджуйтесь
довготривалими кольорами
Нова Ера в TV

QLED TV-КЬЮЛЕД ТВ
Серед ТВ Samsung

Рішення Eaton складається з джерел безперебійного живлення (ДБЖ), блоків розподілення навантаження (ePDU), інтелектуального програмного забезпечення Intelligent Power Software й IT-стойок. Воно захищає IT-обладнання від проблем з електроживленням і поліпшує його розподілення. Завдяки ньому можна надійно й ефективно розмістити IT-обладнання, інтегрувати інфраструктуру для керування електроживленням у віртуальному середовищі та керувати всією системою з єдиного вікна, а також правильно обслуговувати обладнання, що збільшить термін служби і забезпечить душевний спокій IT-спеціалістам.

Джерела безперебійного живлення серії 9PX

ДБЖ Eaton відзначаються неперевершеною гнучкістю, оптимальною ефективністю і надійністю, завдяки чому бізнес працює безперебійно. ДБЖ серії 9PX потужністю від 1 до 3 кВт ідеально підходять для захисту віртуальних серверів, гіперконвергентних рішень, мережевих пристроїв і невеликих систем зберігання даних. Основна особливість цих ДБЖ – це коефіцієнт потужності, рівний одиниці ($kVA = kW$), таким чином, можна надавати живлення для більшої кількості обладнання за однакових значень повної потужності. Завдяки високій ефективності продукту зменшуються витрати на електроенергію й охолодження.

ДБЖ Eaton 9PX розроблені згідно зі стандартом Energy Star, працюючи в режимі онлайн, можуть досягнути ККД 94 %, що зводить експлуатаційні витрати та негативний вплив на довкілля до мінімуму.

Netrack версія ДБЖ 9PX з установленою мережевою картою забезпечують інтеграцію у віртуальні середовища VMware, HyperV, RedHat та Citrix, завдяки чому можна з легкістю реалізувати заходи з автоматичного післяаварійного відновлення у разі виникнення проблем в електропостачанні та відключенні ДБЖ від окремих споживачів. Крім того, 9PX можна контролювати за допомогою інструментів Cloud Orchestrator у VMware vRealize та Microsoft MS SCOM.

Блоки розподілення навантаження ePDU G3

Блоки розподілення навантаження (ePDU) третього покоління (G3) поєднують кращу у своєму класі ефективність і надійність завдяки технічним інноваціям, як-от захищені патентом фіксатори для кабелів, які підключаються до розеток стандарту IEC. Фіксатор запобігає випадінню штекерів з розеток внаслідок ривків і вібрацій.

Нові моделі ePDU G3 здатні безупинно працювати за температури до 60 °C, що забезпечує їх повну придатність для використання у сучасних ЦОД, які характеризуються надвисоким тепловиділенням. Завдяки низькопрофільній конструкції блоки розподілення навантаження займають мінімум простору всередині стойки та можуть використовуватися у стойках будь-якого типу.

Можливість монтажу збоку або позаду гарантує безперешкодний доступ до IT-обладнання всередині стойки. Прикріплювання із застосуванням круглих фіксаторів або унікальної гнучкої

Інтегрована IT-інфраструктура

Переваги рішення Eaton з керування електроживленням для IT-департаменту і компанії в цілому



системи забезпечують легке та швидке встановлення. Для спрощення вирівнювання навантаження всі моделі ePDU G3, а також Basic мають кольорове кодування груп розеток, які відповідають груповим вимикачам. Моделі **Metered Input, In-Line Metered** мають графічний РК-дисплей, меню якого полегшує підключення та діагностику. Ці моделі забезпечують вимірювання споживання через розетки IEC з точністю $\pm 1\%$ для контролю рахунків за електроенергію.

Intelligent Power Software

Моделі ePDU G3 з мережевим інтерфейсом використовують ПЗ Intelligent Power Manager Eaton для автоматичного виявлення, моніторингу, групового оновлення та конфігурування ePDU, а також для інтеграції з платформами віртуалізації, охоплюючи VMware vCenter Server. Завдяки запатентованій технології послідовного підключення можна під'єднати не більше ніж чотири ePDU до одного порту мережі інтернет-протоколу (IP), забезпечуючи економію до 75 % порівняно зі звичайними блоками розподілення, які підключаються через окремі порти.

ІТ-стойки серій RE та REC

Частиною комплексного рішення є також ІТ-стойки серій RE та REC. Серія RE відзначається прийнятною ціною та призначена для невеликих приміщень з мережевим та серверним обладнанням.

Стойки RE пропонують широкую стандартну комплектацію, а саме ролики, систему заземлення, вертикальні рейки з маркуванням висоти у юнітах (U) і плавним регулюванням положення, а також боковими панелями швидкої фіксації. Це у кращий бік вирізняє їх серед інших продуктів цього сегмента ринку, які традиційно характеризуються невеликою функціональністю. Серію RE призначено для невеликих систем з обмеженим бюджетом. Висота стійок – 27 U та 42 U, ширина – 800 мм, а глибина – 1000 мм, завдяки чому їх можна встановлювати в обмеженому просторі та розміщувати всередині велику кількість обладнання і кабелів.

ІТ-стойки серії REC можуть мати енергозберігальну конфігурацію з ізольованими проходками; вони доповнюють пропозицію щодо стійок Eaton. Серія REC має збільшену висоту, глибину та місткість, завдяки чому можна використовувати ці конструкції в невеликих, середніх та великих ЦОД. ІТ-стойки серії REC спеціально розроблено з урахуванням вимог реселерів і системних інтеграторів, які створюють комплексні рішення. Модульна система пришвидшує та спрощує проектування, постачання і встановлення рішень для стійкових систем з ізольованими проходками.



АНАЛІТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ОБЛАДНАННЯ за екстремальних умов



BOSCH

Винайдено для життя

Інноваційне обладнання для відеоспостереження MIC IP Bosch стало «розумнішим» завдяки вбудованій відеоаналітиці.



Олексій Блінов



Високий динамічний діапазон (120 дБ) забезпечує ідеальну експозицію об'єктів навіть за умов нерівномірної освітленості

Просто уявіть собі будь-який складний інфраструктурний об'єкт: скажімо, державний кордон, що проходить по безкрайній пустелі, скрижанілу залізничну станцію в Арктиці, частково вкритий туманом аеропорт або завод, що потопає у смозі. Якщо необхідно організувати відеоспостереження таких об'єктів, камери сімейства MIC IP, створені спеціально для екстремальних умов, — це оптимальний вибір.

Сильний вітер, дощ, туман, 100-відсоткова вологість, температура від -40 до +65 °C, сильна вібрація, удари і навіть корозія — з усім цим вони впораються без проблем.

Величезний потенціал камер MIC IP полягає в унікальній комбінації міцного корпусу і новітньої вбудованої технології Intelligent Video Analytics, призначеної для особливо складних умов експлуатації. Додаткові функції, як-от, наприклад, можливості відеоаналітики при виявленні руху, забезпечують повний контроль над ситуацією в екстремальних умовах.

Вбудована аналітика

Завдяки вбудованим аналітичним можливостям камери MIC IP Starlight 7000i та MIC IP Fusion 9000i можуть відрізнити помилкові тривоги від реальних загроз. Пристрої здатні видаляти перешкоди у вигляді снігу, дощу, граду та відображення у воді,

формуєчи потрібне зображення. Камери MIC надзвичайно витривалі до струсів від сильного вітру, міського транспорту тощо.

З появою IoT (Internet of Things), пристрої навколо нас стають більш взаємопов'язаними та «розумними». Як, наприклад, можна навести функцію передачі метаданих камери MIC IP fusion 9000i. Камера об'єднує метадані з вбудованих об'єктивів (оптичного і тепловізійного) і допомагає сконцентруватися на менш помітних об'єктах, що потребують деталізації. Ось чому MIC IP Fusion 9000i є найбільш придатною для ситуацій, що потребують максимального контролю

Нові інтелектуальні поворотні камери MIC IP в надміцному корпусі з функцією аналітики при виявленні руху, технологією Intelligent Tracking і тепловізійними системами для раннього виявлення невідомих об'єктів — це ідеальне рішення для вдосконалення й оптимізації системи захисту та безпеки.

над тим, що відбувається, і раннього виявлення підозрілих об'єктів.

Наприклад, для захисту периметра аеропорту й інших важливих об'єктів інфраструктури (моніторинг мостів, тунелів і кордонів).

Відеоаналітика при виявленні руху

Це одна нова функція, доступна в обох нових моделях MIC IP, — це відеоаналітика при виявленні руху. Сигнал тривоги негайно відправляється оператору або активується функція Intelligent Tracking (якщо камера в режимі панорамування, масштабування та нахилу виявляє рухомий об'єкт або людину). Після активації функції Intelligent Tracking, об'єкти будуть відстежуватися автоматично. Оптимальний аналіз рухомих об'єктів

забезпечується динамічним регулюванням поля огляду камери.

Технологія Starlight і функція Intelligent Defog

Технологія Starlight компанії Bosch доступна в стандартній комплектації камер MIC IP starlight 7000i та MIC IP fusion 9000i. Завдяки поєднанню технології з роздільною здатністю 1080p і частотою кадрів 60 кадр/с можна записувати кольорові зображення рухливих об'єктів з високим ступенем деталізації у сценах з мінімальною освітленістю (до 0,0077 Лк). Високий динамічний діапазон (120 дБ) забезпечує ідеальну експозицію об'єктів навіть за умов

нерівномірної освітленості. Функція Intelligent Defog покращує видимість в умовах туману або в сценах з низьким контрастом. Якщо встановити додатковий прожектор, то камера MIC IP starlight 7000i зможе фіксувати зображення в цілковитій темряві на відстані до 450 м.

Керування відеоданими

У камерах MIC IP Starlight 7000i та MIC IP Fusion 9000i доступні функції динамічного усунування шумів. Залежно від вмісту сцени, швидкість передачі даних можна значно збільшити (до 80 %). Завдяки цьому, можна якісно керувати відеоданими, значно знижуючи навантаження на мережу та вимоги до дискового простору, зменшуючи витрати без втрати якості відео і функціоналу.



АКТУАЛЬНІ ТЕПЛІ ЗОБРАЖЕННЯ



В умовах задимленості / запиленості



У повній темряві



Навіть якщо видимість обмежена рослинністю

ТЕХНОЛОГІЯ VIDEO ANALYTICS ДЛЯ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВ



Надійні оповіщення навіть в екстремальних погодних умовах



Технологія Video Analytics демонструє приголомшливу стійкість до струсів



Гарантоване раннє виявлення на великих відстанях

Флеш-масиви HPE Nimble Storage All Flash

На початку березня 2017 року Hewlett Packard Enterprise оголосила про намір придбати незалежного виробника гібридних та флеш-масивів Nimble. 17 квітня було завершено всі необхідні процедури, і тепер ця компанія на 100 % належить Hewlett Packard Enterprise. Масиви Nimble Storage вже займають свою нішу між конфігураціями MSA і ZPAR.

Високоєфективні флеш-масиви HPE Nimble поєднують у собі архітектуру, оптимізовану для флеш-накопичувачів, і прогнозовану аналітику HPE InfoSight для швидкого та надійного доступу до даних і їх гарантованої доступності на рівні 99,9999 %.

Флеш-масиви дуже прості в розгортанні й експлуатації, підтримують хмарні технології.

Надможливості

- Прогнозована аналітика HPE InfoSight. Автоматичне прогнозування та усунення 86 % збоїв, перш ніж стане відомо про виникнення несправності. Все це (і не тільки) можливо завдяки прогнозованій аналітиці HPE InfoSight.
- Просте планування, яке реалізується за допомогою прогнозування вимог до ємності, продуктивності та пропускної здатності.
- Інтелектуальніша та надійніша інфраструктура завдяки аналізу вже встановленого обладнання.

Простота розгортання. Простота конфігурації. Простота керування

Плануйте розгортання флеш-масивів будь-де: локально чи в загальнодо-

ступній хмарі за допомогою стандартного набору послуг з обробки даних для сімейства HPE Nimble Storage.

Безперешкодне перенесення даних між флеш-системами збері-

У масиві використовується один тип RAID, що забезпечує безперервну роботу системи збереження даних, навіть при одночасному виході з ладу трьох накопичувачів

гання даних, гібридними системами та мультихмарним сховищем. Глибока інтеграція з VMware, контейнерами і Veeam. Швидкість і надійність.

Масштабування

- Незалежне нарощування продуктивності та ємності без порушення роботи.
- Масштабування до чотирьох масивів, керованих як єдина система з розподіленням даних проміж масивів для нарощування продуктивності та об'єму.
- Скорочення обсягів даних у п'ять і більше разів на основі дедублікації.
- Скорочення вартості резервного копіювання й аварійного відновлення при використанні

флеш-масивів другого рівня збереження щонайменше втричі!

- Скорочення обсягів даних, моментальні знімки і масиви RAID – без шкоди для продуктивності.

Час реагування менше ніж одна мілісекунда для корпоративних робочих навантажень, чутливих до продуктивності.

Абсолютна відмовостійкість. Гарантована доступність — 99,9999 %

У масиві використовується один тип RAID-групи, що забезпечує безперервну роботу системи збереження даних, навіть при одночасному виході з ладу трьох накопичувачів, а також надає додатковий захист завдяки контролю парності всередині накопичувача.

Шифрування, що враховує особливості кожної програми та сертифіковане за стандартом FIPS, забезпечує захист даних під час їх передачі. Вбудовано надійне знищення даних.

Вбудовано моментальні знімки та реплікацію з урахуванням використуваних додатків. Інтеграція з найкращим програмним забезпеченням для резервного копіювання.

У разі додаткових запитань звертайтеся до групи технічних експертів — server@erc.ua



**Hewlett Packard
Enterprise**



Nimble Storage

Nimble Storage

Nimble Storage

Nimble Storage



Багаторівневий захист електронної пошти

Для захисту роботи електронної пошти використовуються спеціалізовані пристрої, які захищають системи електронного листування від найсучасніших загроз та, фільтруючи вхідний трафік, блокують спам та шкідливе програмне забезпечення до того, як вони потраплять до кінцевих користувачів мережі. Саме такі засоби пропонує лідер у галузі інформаційної безпеки Fortinet.

Зазвичай усі загрози, пов'язані з використанням електронної пошти, ділять на два типи: перший – загрози, пов'язані зі зловживанням електронною поштою; другий – недоліки протоколів електронної пошти та помилки в реалізації програм, які забезпечують сервіс. Загрози можуть виникати як в межах мережі організації, так і з зовнішнього периметру, наприклад, пересилання шкідливих програм, неконтрольоване

використання електронної пошти та спам.

Fortinet пропонує рішення FortiMail, що є сімейством багаторівневих, високопродуктивних пристроїв захисту електронної пошти, які видаляють спам і здійснюють антивірусне сканування файлів, що пересилаються електронною поштою. FortiMail також є складником фреймворка Fortinet Advanced Threat Protection (Fortinet ATP), що забезпечує захист від складних загроз, ціле-

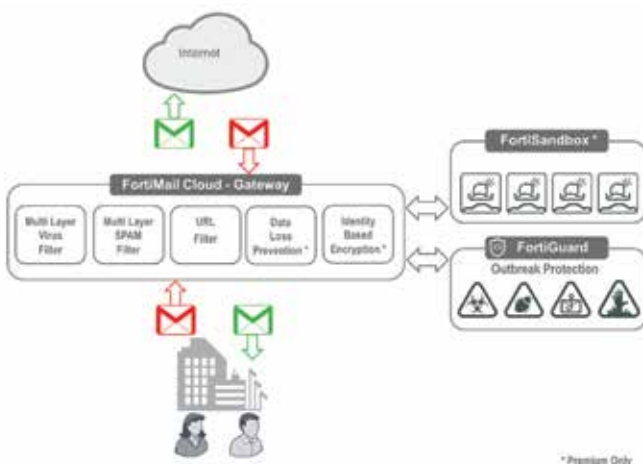


Схема убезпечення електронної пошти з FortiMail Cloud (Gateway)

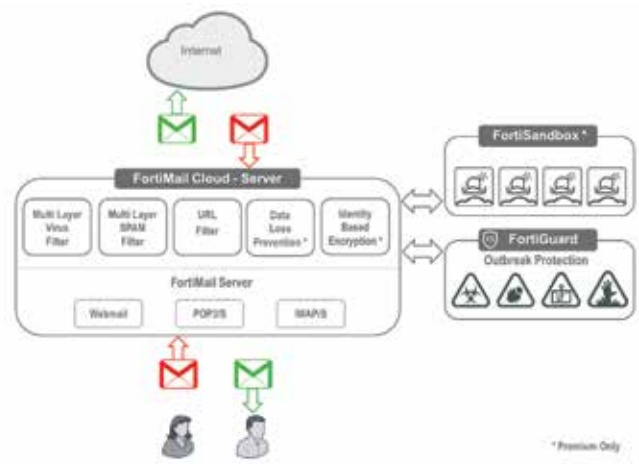


Схема убезпечення електронної пошти з FortiMail Cloud (Server)

спрямованих атак і загроз нульового дня. FortiMail розташовується між глобальною мережею та сервером електронної пошти організації, перевіряючи електронні листи до того, як вони досягнуть сервера і будуть доставлені кінцевому користувачеві.

Варіанти розгортання

FortiMail доступний як фізичний або віртуальний пристрій (FortiMail VM), а також як хмарний сервіс захисту електронної пошти FortiMail Cloud.

Послуги FortiMail Cloud

Gateway — служба шлюзу, яка забезпечує хмарний захист електронної пошти для клієнтів за допомогою локального розгортання сервера електронної пошти від сторонніх розробників. Служба діє як вхідний і вихідний шлюзи для електронної пошти клієнта, очищає її від спаму та шкідливого програмного забезпечення.

Server — служба сервера, яка надає повністю розміщений у хмарі сервер електронної пошти. Служба замінює необхідність управління й обслуговування всіх локальних поштових серверів і надає служби безпеки з хмари FortiMail.

Сценарії розгортання пристроїв FortiMail у мережі

FortiMail підтримує три режими розгортання: прозорий (Transparent); режим шлюзу (Gateway) і режим сервера (Server).

У прозорому режимі (рис. 1) FortiMail перехоплює SMTP, навіть якщо IP-адреса призначення не збігається з адресою пристрою FortiMail. FortiMail перевіряє наявність вірусів і спаму, а потім відправляє електронну пошту на цільовий поштовий сервер для доставки адресату. Такий режим розгортання виключає необхідність зміни запису DNS у MX або зміни наявної конфігурації поштового сервера мережі.

Як шлюз (рис. 2) FortiMail надає послуги вхідного та вихідного серверів (Mail Transfer Agent, MTA) для наявних поштових шлюзів. Проста зміна MX запису в DNS перенаправляє електронну пошту на FortiMail для перевірки.

У режимі сервера (рис. 3) FortiMail діє як автономний сервер обміну повідомленнями з повною функціональністю поштового сервера SMTP, включаючи підтримку безпечного доступу до POP3, IMAP і WebMail. FortiMail перевіряє електронну пошту на наявність вірусів і спаму перед доставкою. Як і в режимі сервера, зовнішні MTA підключаються до FortiMail, завдяки чому він функціонує як захищений сервер.

Функціональні можливості Антиспам

FortiMail використовує більше ніж 12 різних методів перевірки відправника, протоколу та вмісту листа, що захищає довірену мережу і користувачів від спаму. Аналіз починається з оцінки IP-адреси, домену, репутації відправника і закінчується методами, такими як повернення (bounce), перевірка достовірності одержувачів, а також перевірка заявленого домену відправника DKIM (DomainKeys Identified Mail) і SPF (Sender Policy Framework).

Захист від шкідливих програм

Поєднання кількох статичних і динамічних технологій, охоплюючи сигнатурні, евристичні та поведінкові методи, а також інтеграцію з пісочницею FortiSandbox.

Власна лабораторія з дослідження загроз

Fortinet має власний дослідницький центр FortiGuard.

Лабораторія FortiGuard Research Center є частиною Fortinet і займається дослідженнями у сфері інформаційної безпеки і випуском оновлень для частини функціоналу рішень Fortinet. Наразі в лабораторії FortiGuard працює більше ніж 200 аналітиків та інженерів безпеки.

За останні роки FortiMail отримав високі оцінки за результатами незалежних тестувань NSS Labs, ICSA Labs і Virus Bulletin.

За результатами незалежних випробувань Virus Bulletin, проведених влітку 2017 року для аналізу засобів захисту від спаму, FortiMail показав ефективність на 99,997 %.

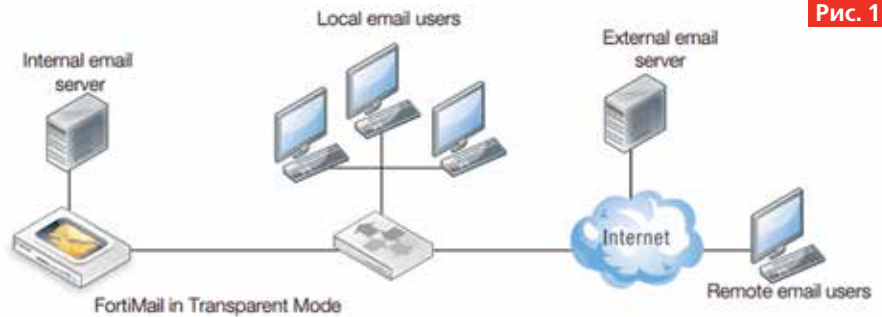


Рис. 1

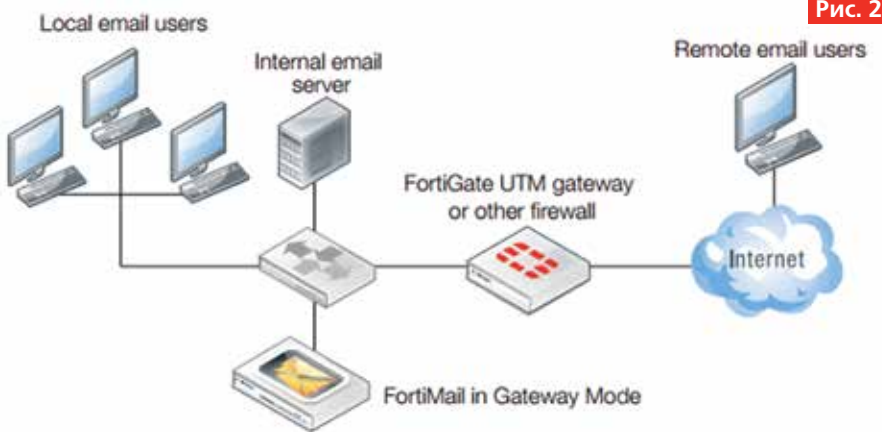


Рис. 2

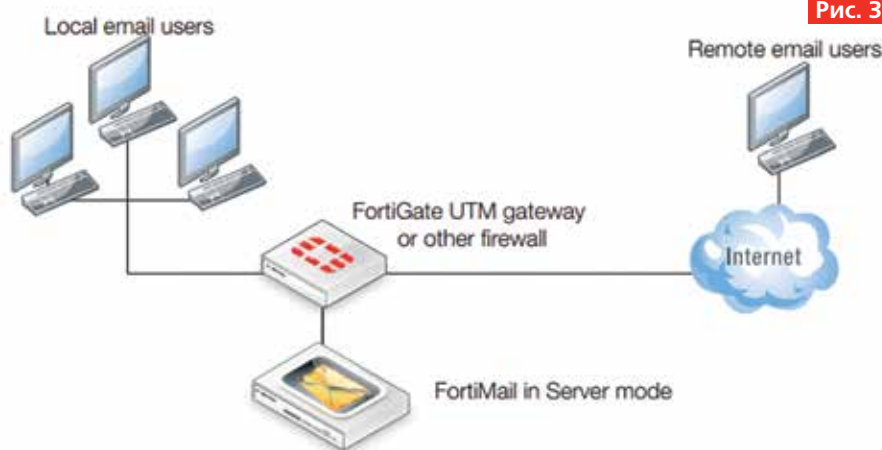


Рис. 3

РІШЕННЯ ELIUCAD² ДЛЯ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ

Legrand — один з провідних виробників високотехнологічних продуктів, включно з рішеннями безпечної наднизької напруги SELV, джерелами аварійного освітлення, технологіями VDI тощо. А також бренд тривалий час присутній на ринку комплексних рішень для закладів охорони здоров'я.

01



Завдяки палатній сигналізації Eliocad пацієнт знаходиться в постійному контакті з обслуговуючим медичним персоналом. Як альтернатива, може бути використано двосторонній зв'язок «інтерком», завдяки чому можна робити первинну дистанційну голосову обробку виклику, підтвердження виклику тощо.

02



Виклик, присутність медсестри, підтвердження — палатний блок підвищує ефективність роботи медичних працівників.

06



Усі дані про роботу системи можуть бути доступні персоналу в режимі реального часу з подальшою архівацією.

05



Тепер пацієнти мають можливість швидше отримати допомогу. Завдяки переадресації виклику на бездротовий DECT-телефон, обслуговуючий персонал отримує інформацію в режимі реального часу будь-де.

Виклики направляються в реальному часі на бездротовий DECT-телефон медсестри. Додаткова індикація на дисплеї в коридорі вказує, звідки надійшли виклики, та їхній пріоритет (звичайний, екстрений або із санвузла).

На сьогодні Legrand пропонує інноваційні рішення Elicad² в антибактеріальному виконанні для закладів охорони здоров'я, зосереджених на пацієнтах стаціонара. Завдяки цьому підходу гарантовано комфорт і безпеку для пацієнтів, ефективність лікування, догляд медичними працівниками за пацієнтами, високий ступінь експлуатаційної надійності обладнання, енергоефективність і гігієнічність.

03



Настінний світлодіодний індикатор у коридорі вказує на стан виклику, його пріоритет і присутність персоналу.

04



Медсестра отримує сигнали на блок прийому викликів, а потім обробляє їх відповідно до пріоритетів. Медсестра може також зв'язатися зі своїми колегами в палатах, використовуючи двосторонній зв'язок «інтерком».

Ефективність та контроль

Передача виклику на телефони

Виклик медсестри, виконаний з ручного пристрою виклику, відображається на індикаторі. Цей самий сигнал виклику відтворюється на настінному світловому індикаторі в коридорі. Отже, де б не знаходилися співробітники закладу, їм завжди буде відомо, хто саме здійснює виклик, а також звідки він надійшов: з кімнати або із санвузла. Додатково може бути встановлено пристрій «інтерком» для дистанційного підтвердження або для того, щоб виконати спільний виклик в усі кімнати, де знаходяться медсестри.

Одночасно ця інформація відтворюється на головному посту, а також може бути переадресована на DECT-телефони медсестер — це дозволяє підвищити ефективність роботи обслуговуючого медичного персоналу.

Система відповідає стандарту VDE834-1 і гарантує відстеження та реєстрацію всіх подій.

Системи BUS/SCS: легкість конфігурування

Усі адресні пристрої з'єднано шиною BUS/SCS і кабелем живлення.

Конфігурація може бути здійснена фізичним способом (за допомогою перемичок-джамперів) або віртуальним (за допомогою ПЗ).

З питань придбання продукції, а також замовлень звертайтеся до вашого провідного менеджера або на адресу: ups@erc.ua.



AppCheck Tool

для корпоративних мобільних пристроїв

Для виконання навіть найпростіших повсякденних задач бажано мати доступ до бізнес-систем з мобільних пристроїв 24/7. Це підвищує ризики, пов'язані з витоком даних користувачів та корпорацій, і змушує ретельніше ставитися до питань безпеки.

Витрати на IT-безпеку у світі зростають і саме тому клієнти шукають партнерів з необхідним досвідом і знаннями для впровадження технології, що допоможе впоратися з наявними та майбутніми кіберзагрозами.

AppCheck Tool для корпоративних мобільних пристроїв — рішення для контролю й управління мобільною безпекою пристроїв і додатків у корпоративній інфраструктурі. До складу рішень входять інструменти для керування мобільними пристроями та встановленими на них додатками (Mobile Device Management) з метою уникнення можливих витоків конфіденційної інформації.

Рішення **AppCheck Tool** з використанням інструментів Microsoft Enterprise Mobility Suite (у тому числі і Azure Active Directory) у рам-

ках створення безпечної мобільної інфраструктури впроваджує:

- єдину систему входу у безліч додатків;
- безпечну роботу віддалених співробітників з мобільних пристроїв;
- аналіз поведінки користувача в мережі та сповіщення служби безпеки;
- керування мобільними пристроями, додатками та їх безпечне підключення в роботу організації.

Сервіси керування мобільним доступом сьогодні — це:

- робота у хмарному та гібридному середовищах;
- багатоступінчаста авторизація до бізнес-систем;
- єдиний вхід (Single Sign On) до багатьох SaaS і наземних додатків.



ми, то AppCheck Tool з елементами Microsoft EMS — переконливий претендент на це звання.

Якщо компанія партнера спеціалізується чи планує зайняти позиції лідера щодо захисту й адміністрування різноманітних пристроїв, у тому числі мобільних, їй обов'язково потрібно мати спеціалістів, кваліфікація яких підтверджена відповідними сертифікатами Microsoft.

Компетенція Enterprise Mobility Management — це підтвердження кваліфікації на найвищому рівні, що відкриє додаткові можливості в бізнесі.

Переваги компетенції для партнерів:

- участь у рітейлній програмі **Managed Reseller Incentive**, додаткова вигода до 8 %;
- безкоштовне використання останніх версій програмного забезпечення в організації від Microsoft;
- кваліфіковані професіонали компанії партнера з відповідними сертифікатами;
- технічна консультація спеціалістів на етапі впровадження та продажу рішення.

Вимоги для участі в програмі:

- мати потенційних замовників для розгортання технології EMS;
- тестування та сертифікація спеціалістів компанії-партнера;
- позитивні відгуки замовників партнера;
- вступний внесок.

ERC надає бізнес-партнерам комплекс послуг на кожному етапі використання та розгортання хмарних сервісів Microsoft. Досвід наших спеціалістів допоможе знайти рішення для задач високої складності, оперативно та якісно підібрати рішення відповідно до вимог замовника. Наявність у компанії

Навчального комплексу ERC надає партнерам можливість пройти курс, отримати сертифікат міжнародного зразка з хмарних сервісів, і тим самим — зміцнити свою позицію на ринку.

Якщо ви маєте запитання, пов'язані з програмним забезпеченням Microsoft, звертайтеся на адресу: software@erc.ua, з освітніми та тренінговими програмами з хмарних рішень Microsoft — до навчального центру: edu@erc.ua.

ERC надає бізнес-партнерам комплекс послуг на кожному етапі використання та розгортання хмарних сервісів Microsoft

Azure Active Directory (Azure AD) — комплексне хмарне рішення для керування сертифікатами і доступом, що пропонує функції для керування користувачами та групами. Крім того, гарантує безпечний доступ до локальних і хмарних додатків, охоплюючи такі веб-служби Microsoft, як Office 365 та безліч додатків SaaS (програмне забезпечення як послуга) сторонніх розробників.

Переваги Active Directory:

- єдиний вхід до будь-якого хмарного чи локального веб-додатка;
- просте розширення Active Directory у хмару;

- робота з пристроями під керуванням iOS, Mac OS X, Android і Windows;
 - захист конфіденційних даних і додатків;
 - захист локальних веб-додатків за допомогою захищеного віддаленого доступу;
 - зниження витрат і підвищення безпеки з можливостями самообслуговування;
 - масштабованість та укладення угоди про обслуговування корпоративного рівня.
- Коли мова йде про уніфіковане програмне забезпечення для керування мобільними пристроями-

КЕРУЙ З ХМАРИ!

Були часи, коли на хмари можна було лише дивитися і мріяти, щоб піднятися і ширяти там разом з птахами. Часи змінюються, і зараз у хмарах можна не тільки літати, але й виносити туди ІТ-інфраструктуру, або «мігрувати» у хмару, до речі, віза не потрібна. Хмарні перспективи вже давно не примарні, і ІТ як підрозділ, що виконує задачі бізнесу, все частіше задивляється на хмари. Умови бізнесу змінюються швидко, отже, ІТ має відповідати всім викликам сучасності: інфраструктура має розгортатися швидко, налаштовувати її та керувати нею має бути легко та зручно. Для швидкого розгортання ІТ-інфраструктури потрібні капітальні інвестиції та наявність кваліфікованих спеціалістів, особливо коли потрібно розгорнути ІТ-інфраструктуру у філіях чи віддалених офісах.



aruba

a Hewlett Packard
Enterprise company



a Hewlett Packard
Enterprise company

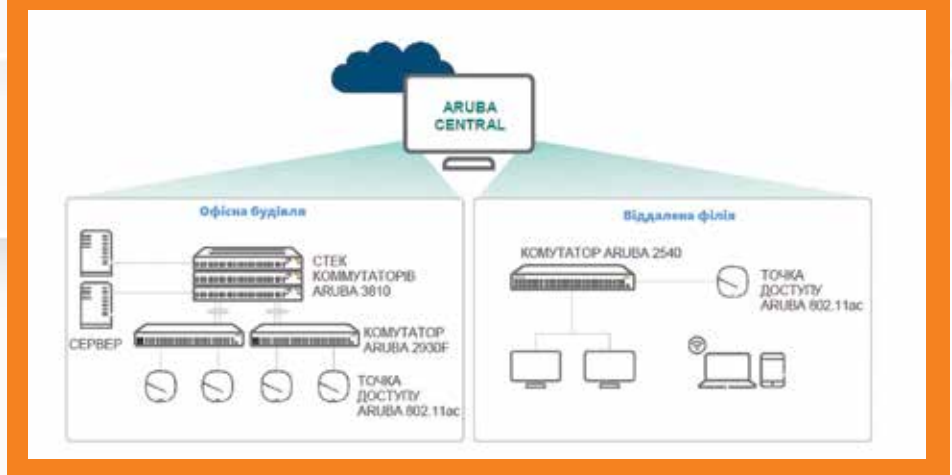
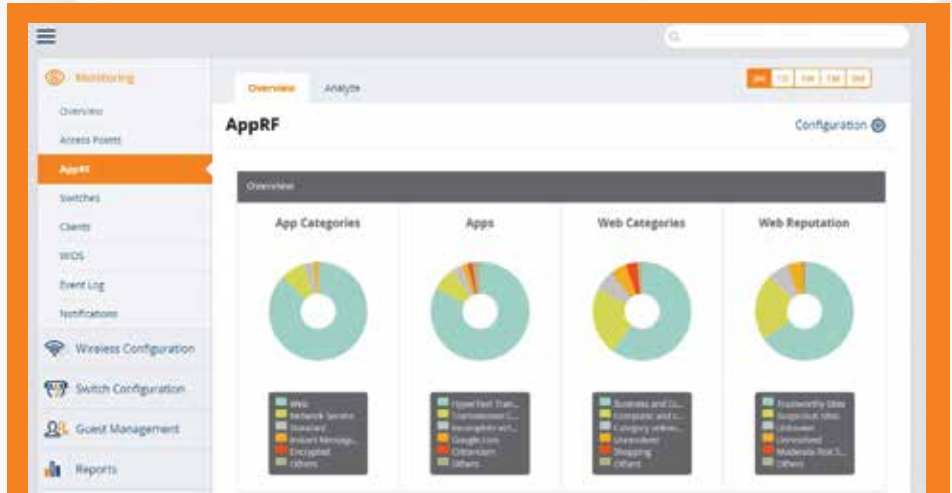
Незвичайною задачею для штатного адміністратора може стати налаштування корпоративного Wi-Fi, а сучасна інфраструктура вже не можлива без нього. А з огляду на те, що кількість співробітників, які звикли працювати з власних пристроїв (BYOD), збільшується дуже стрімко (ноутбуки, планшети, мобільні телефони з налаштованою корпоративною поштою тощо), то Wi-Fi став виробничою необхідністю. До речі, для клієнтів наявність гостьового Wi-Fi — вже звичний атрибут поважної компанії, це підвищує лояльність клієнтів і слугує дієвим інструментом збору аналітики. Зважаючи на те, що інфраструктура має розгортатися швидко, і керувати нею має бути легко, хмарне рішення HPE Aruba Central стає саме тим інструментом, з яким це можна реалізувати.

Завдяки HPE Aruba Central можна керувати точками доступу Aruba Instant, комутаторами філії або віддалених офісів з хмари, забезпечуючи безперервний доступ, моніторинг і контроль.

Все, що треба, це ліцензії HPE Aruba Central на кількість керованих пристроїв (а керувати можна всіма точками доступу ARUBA INSTANT та комутаторами ARUBA серії 2540, 2930F/M, 3810M) підключити точки доступу ARUBA INSTANT на місці інсталяції та зареєструвати їх на Aruba Central. Після чого проста, функціональна й інтуїтивно зрозуміла єдина консоль керування для Wi-Fi мережі готова.

Інформаційна панель Aruba Central моніторить стан мережі, а також включає можливість моніторингу роботи клієнтських пристроїв і додатків. Індивідуальне відстеження бездротових підключень клієнтського пристрою показує тип пристрою, рівень сигналу, швидкість підключення, журнал асоціацій.

Окрім цього, Aruba Central забезпечує захист мережі й оптимізує її продуктивність за допомогою аналітичних функцій на рівні додатків і веб-класифікації URL-адрес, які реалізовані на вбудованій інформаційній панелі



AppRF. Це дає змогу не тільки переглядати й аналізувати трафік з урахуванням окремих додатків, категорій додатків, веб-категорій або репутації, а й визначати і застосовувати деталізовані політики доступу для окремих додатків, користувачів або груп користувачів.

Важливим питанням у корпоративній Wi-Fi мережі є гостьовий доступ, тому в Aruba Central доступний модуль Guest, з яким відвідувачі зможуть користуватися бездротовою мережею, а адміністратори контролювати легітимність підключень. Завдяки цьому можна створювати персональні сторінки для реєстрації чи автентифікації відвідувачів. Відвідувачі отримують доступ до мережі, надаючи облікові дані або через соціальні мережі. Як приклад, можна створити

персональну сторінку, яка відображає корпоративний логотип, колір, малюнки й умови надання послуг, або дозволити підключення через соціальні мережі Facebook, Google+, Twitter і LinkedIn.

Для більшої зручності керування було створено безкоштовний мобільний додаток Aruba Central для iOS та Android, за допомогою якого прямо зі смартфона можна не тільки контролювати Wi-Fi мережу, а й додавати нові пристрої, лише відсканувавши їхній штрих код.

Щоб доторкнутися до хмар і дізнатися більше про Aruba Central, звертайтеся до вашого менеджера в ERC або пишіть на Network@erc.ua.

Корпусне обладнання сучасних інженерних мереж

З березня 2018 року підтримуємо на складі у Києві наявність удосконалених телекомунікаційних шаф нової серії IT та електротехнічних шаф серії SZE2 для найкращого швидкого сервісу партнерам.

Комунікаційні та серверні шафи серії IT →



Серія IT: оптимізовані інноваційні шафи

Нова серія універсальних шаф типу IT створена на базі перевірених часом телекомунікаційних SZB та серверних SZBSE конструктивів з додаванням нових зручних функцій та уніфікації.

Усі шафи серії, як для мережевого, так і для серверного обладнан-

ня, тепер постачаються виключно в розібраному вигляді, що оптимізує логістичні витрати та надає додаткових зручностей у процесі монтажу обладнання на сайті замовника. Шафи постачаються в комплекті з трьох коробок з усіма необхідними елементами та детальною ілюстрованою інструкцією для швидкого монтажу.

Щоб уникнути можливої втрати дрібних елементів кріплення, виробник застосовує оригінальну технологію пакування. Такі деталі розміщуються на спеціальних картонних листах, кожна на своєму позначеному місці, та надійно фіксуються прозорою вакуумною упаковкою. Тепер нестача навіть найдрібнішого елемента буде

Загальні переваги нової серії IT

1. Отвори для кабелю завширшки 71 мм у нижній і верхній частині для введення кабелів з трифазними рознімами.
2. Усі отвори в нижній і верхній плитах закриті заглушками, що виламуються.
3. Нумерація U на несівних профілях 19".
4. Максимальний кут відкриття передніх і задніх дверей 180°.
5. Можливість зміни напрямку відкриття дверей;
6. Можливість встановлення шафи без ніжок, безпосередньо на підлозі (немає виступальних частин під шафою).
7. Пристосовані для з'єднання між собою в ряди для системи встановлення типу Data Box.

Усі опції для попередніх моделей шаф (полиці, кабельні організатори, блоки розеток, вентилятори тощо) сумісні з новою серією та завжди наявні на складі ERC.

ZPAS

GROUP



Перфорації для введення кабелів та вентиляторів у верхній плиті шафи IT 800 x 1000 мм

відразу помічена ще на заводі в процесі комплектації.

Відтепер монтажні отвори у верхній та нижній плитах шафи стандартно закриті заглушками, що виламуються. Таким чином, немає потреби додатково встановлювати заглушки для закриття монтажних отворів. Винятками можуть стати поодинокі

випадки, наприклад для додаткового кабельного вводу із щіткою. Для встановлення блоків вентиляторів у верхній плиті зроблено перфорації відповідної форми.

Залежно від призначення шафи комплектуються одноствулковими дверима з перфорацією 80 % чи склом. Також можлива комплектація двостул-

ковими перфорованими дверима та перфорованими боковими стінками. Кут відкриття дверей збільшено, і тепер він становить 180°, що робить монтаж обладнання в шафі значно зручнішим.

Усі шафи стандартно комплектуються боковими стінками, двома парами монтажних профілів 19", шиною з про-

Вкладні стінки

не виступають за габарити каркаса шафи. **Накладні стінки** збільшують ширину шафи на 25 мм з кожного боку.

Дах – є додатковим оснащенням для шаф поза будівлями.

Шафи

рекомендується встановлювати на **цоколь** висотою 100 або 200 мм або без цоколя безпосередньо на кабельний канал.



Шафи SZE2 з двостулковими та одностулковими дверима



водами заземлення та регульованими ніжками.

Лінійка охоплює всі стандартні розміри від 24 до 47 U заввишки, 600 і 800 мм завширшки та 600, 800, 1000, 1200 мм завглибшки.

Універсальні електротехнічні шафи SZE2

SZE2 – електротехнічні шафи для використання у приміщеннях. Завдяки зручній конструкції є можливість простого з'єднання шаф у ряд. На складі ERC наявні найпопулярніші шафи заввишки 2000 мм, завширшки 600, 800, 1000 та 1200 мм і завглибшки 600, 400 мм. Є можливість замовити шафи інших розмірів.

У комплект базової конфігурації входить каркас шафи, передні двері із замком типу «doppelbart», задня стінка, суцільні заглушки верхньої плити та комплект складальної



Шафа SZE2 з поворотною рамою 19"

заклушки нижньої плити. Бічні стінки, цоколь, дах, монтажні панелі, рим-болти та інші елементи додаткового оснащення замовляються окремо.

Ступінь захисту шафи – IP54 згідно зі стандартом EN60529. Каркас, двері, стінки, дах і цоколь стандартно пофарбовані епоксидно-поліестровою порошковою фарбою кольору RAL 7035, що призначена для використання в приміщеннях. За індивідуальним замовленням можна застосувати фасадну фарбу зі збільшеною стійкістю до дії атмосферних чинників, із застосуванням підкладки з поліцинку. Монтажні панелі оцинковані, монтажні профілі з алюмінію.

Шафа має зварний каркас. У бічних рамах є отвори для кріплення системи монтажних профілів або панелі. У верхній і нижній плитах каркаса є отвори для вводу кабелів або

Шафа SZE2 в базовій комплектації та з монтажною панеллю



Заглушка верхньої плити шафи SZE2



Кріплення обладнання в шафі за допомогою опцій:

- монтажні панелі різних розмірів вміщуються на раму шафи чи монтажні профілі;
- завдяки монтажним профілям всередині шафи можна створити монтажні конструкції необхідної конфігурації (отвори в профілях відповідають вертикальним і горизонтальним отворах каркаса);
- монтажні профілі на відстані 19" для кріплення стандартного телекомунікаційного обладнання;
- поворотна рама стандарту 19" — для шаф завширшки 800 мм пропонується симетрична й асиметрична модель.

встановлення вентиляційної панелі. Стандартно ці отвори закрито заглушками.

У шафах завширшки 1000 і 1200 мм — двостулкові двері, а у шафах завширшки 800 і 600 мм — одностулкові. У шафах будь-якої ширини можлива заміна задньої стінки на двері. Стандартно двері оснащено триточковим замком і підсиленою рамою з отворами для кріплення кабельних каналів джгутів. За індивідуальним замовленням можна виготовити скляні двері у сталевій рамі чи двері з вентиляційними решітками. Максимальний кут відкривання дверей 120°.

Відтепер на складі ERC постійно підтримується розширений асортимент корпусного обладнання ZPAS і різноманітних опцій до нього. Це надає нові можливості для оперативного та якісного вирішення задач з побудови інформаційних систем різного ступеня складності. Наявність електротехнічних моделей розширює нашу співпрацю з інтеграторами, які концентруються на рішеннях автоматизації, диспетчеризації та захисту об'єктів енергетики, промисловості та транспорту.

За консультаціями з питань коректного підбору обладнання й опцій ZPAS для вирішення конкретних задач просимо звертатися на адресу: ups@erc.ua



Заглушка нижньої плити шафи SZE2 на цоколі



Рівні Розумного будинку



З чого складається і як працює система «Розумний будинок» на прикладі продукції Fibaro

Ми живемо у світі високих технологій, і в останні роки активно розвиваються напрямки «Інтернет речей» і «Розумний будинок».

«Інтернет речей» — система з пристроїв, які спілкуються між собою певною мовою (протоколом) і мають кілька сценаріїв дій залежно від ситуації, нерідко без участі оператора — людини.

«Розумний будинок» — це один з прикладів «Інтернету речей», екосистема, за допомогою якої можна автоматизувати процеси на рівні квартири або приватного будинку. Це конструктор з пристроїв, за допомогою яких можна вирішити практично будь-яке завдання щодо будинку.

У минулому номері розглянуто протоколи, які використовуються в «розумних рішеннях», тепер розберемося, як працює система «Розумний будинок».

Розглянемо на прикладі продукції Fibaro — виробника розумних рішень на протоколі Z-Wave.

Мета встановлення системи «Розумний будинок» — задоволення таких потреб людини:

Безпека:

- захист від втручання;
- імітація присутності в будинку на час відпустки;
- захист від пожежі, витоків води чи газу.

Комфорт:

- керування освітленням у приміщенні — лампами, шторами та жалюзі;
- керування побутовими пристроями.

Економія:

- на опаленні, кондиціонуванні, вентиляції.

Рівень 1 — Базовий

Базовий рівень складається з:

- **Датчиків** руху, протікання води, диму, відчинення дверей/вікна, чадного газу, горючого газу тощо.
- **Виконавців:** розетки, сирени, реле керування вимикачами, ролетами, воротами тощо.

Принцип простий:

- датчики збирають інформацію і передають на рівень вище;
- виконавці:
 - приймають команди від рівня вище (контролер або хмара) і звітують про виконання;
 - приймають команди від людини — пульти, кнопки, брелки — і відправляють на рівень вище (контролер або хмара).

У будь-якому розумному будинку буде певна кількість датчиків і виконавців залежно від потреб конкретного замовника.

Найзатребуваніші:

Розетки, датчики протікання води, газу, диму, безпеки — руху та відкриття дверей/вікон, реле керування шторами, освітленням.

Рівень 2 — Контролер

Контролер — це зазвичай виділений пристрій — «мозок», який усім керує: приймає дані від датчиків, зберігає їх, обробляє, надає звіти у зручному вигляді та допомагає автоматизувати часто

повторювані процеси за допомогою сценаріїв.

Чим більше датчиків та виконавців в розумному будинку, тим більше вимог до продуктивності контролера, щоб вся система працювала швидко та злагоджено.

Фактично контролер — це комп'ютер зі своїм процесором, пам'яттю, операційною системою.

Згідно зі стандартом Z-Wave контролер може керувати близько 230 пристроями одночасно. Якщо є потреба керувати більшою кількістю датчиків — до системи додається другий контролер, до якого можна підключити ще 230 пристроїв і т.д.

Контролер Fibaro Home Center 2 оснащений потужним двоядерним процесором Intel Atom — це ідеальний варіант для організації розумного будинку на протоколі Z-Wave.

Деякі виробники роблять комбіновані системи розумного будинку. У продуктивній лінійці відокремлюють кілька продуктів, які можуть працювати без контролера.

При цьому використовується протокол Wi-Fi, який підключає розумний пристрій напряму до хмари. Приклад такого виробника — Orvibo, продукція якого є на складі ERC.

Це дуже корисно, тому що продукти доступні по ціні — наприклад, розумна розетка Orvibo B25EU Wi-Fi — від 680 грн.

Будь-який розумний будинок можна поділити на чотири ієрархічні рівні

4	Зовнішнє Програмне Забезпечення — Хмара + додатки для iOS, Android	
3	Сценарії	
2	Контролер	
1	Датчики	Виконавці



СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ

Цей сценарій налаштований на такий алгоритм дій: якщо датчик освітлення повідомляє, що в кімнаті менше ніж 20 люменів, а датчик руху зафіксував об'єкт у кімнаті, то світильник у кімнаті увімкнеться на 30 с, а потім сам згасне. Начебто дрібниці, але до такого комфорту швидко звикаєш.



Пристрої, які працюють через Wi-Fi, відправляють усі дані через роутер безпосередньо в хмару, та у разі проблем з інтернетом сценарії виконуватися не будуть.

Завдяки контролеру можна вирішити зазначені вище проблеми — він буде керувати усіма пристроями, якщо інтернет зникне, а також можна гнучко змінювати сценарії з будь-якої точки світу.

Рівень 3 — Сценарії

Цей рівень — найважливіший і тому відокремлений.

Система «Розумний будинок» — це конструктор з різних елементів, які можуть взаємодіяти в нескінченній кількості варіантів.

Це як конструктор Lego — можна зібрати з фігурок те, що запропонував виробник, але ж можна зібрати будь-яку іншу форму, на що є фантазія. Головне — щоб фігурки між собою з'єднувались.

Повертаючись до сценаріїв — від якості та гнучкості програмного забезпечення виробника залежить кількість варіантів, які може реалізувати у себе споживач.

Системи Fibaro — мають просунуту систему налаштування сценаріїв, завдяки кольоровим і зрозумілим блок-схемам.

Написання сценарію — нескладне завдання, переважно зводиться до вказівок «якщо відбулася подія X, то треба виконати дію Y» і не потребують знань програмування.

Також Fibaro підтримує мову програмування LUA — сценарії можна писати текстом. Це вже більш просунутий варіант і корисний для компаній, які займаються підтримкою користувачів і надають послуги з налаштування сценаріїв кінцевим споживачам.

Блок-схеми хоч і швидко створюються, але це не порівняти з «Копіювати» і «Вставити» кілька рядків тексту.

Ось той самий сценарій — «включити світло у разі руху в кімнаті», але на мові LUA.

Тут немає датчика освітленості і, якщо зайти в кімнату між 11 годиною вечора і 8 ранку, то світло увімкнеться на 50 % яскравості, якщо воно було вимкнено, або ж — на 100 %, якщо горіло тьмяно.

Зазвичай сценарії зберігаються в самому контролері, щоб могли виконуватися без інтернету, а копія всіх налаштувань зберігається в хмарі, щоб користувач міг швидко редагувати сценарії з будь-якої точки світу.

Рівень 4 — Зовнішнє програмне забезпечення (хмара та мобільні додатки)

Називаємо його зовнішнім, тому що воно дистанціюється від самої системи «Розумний будинок» — частина даних зберігається в хмарі — конфігурація системи: перелік поверхів, кімнат, прив'язка датчиків і виконавців до кожної кімнати і їхні параметри, сценарії.

Мобільні додатки для смартфонів та планшетів використо-

вують ці дані для синхронізації і керування будинком віддалено.

Також Fibaro має додатки до Apple Watch, завдяки чому можна бути завжди на зв'язку зі своїм розумним будинком.

Як уже згадувалося, у системі «Розумний будинок» може бути як всі чотири рівні (найповніший і стабільний варіант), так і менше — два.

У портфелі ERC на квітень 2018 року представлено дві системи «Розумного будинку» (тим, хто уважно читає цей текст, гарантуємо разову знижку 2 %, якщо звернетесь з цього приводу до вашого менеджера):

1. на протоколі Z-Wave, датчики виробників Fibaro і Aeotec, керовані контролерами Fibaro. Підтримуються всі чотири рівні;
2. на протоколах ZigBee та Wi-Fi — Orvibo. Також підтримуються всі чотири рівні.

Але можна почати побудову системи з розумної Wi-Fi-розетки, у такому випадку система буде підтримувати тільки два рівні: розетка + хмара.

Асортимент продуктів буде розширюватися.

Приклад сценарію

```
commandArray = {}  
  
hour = (os.date ('%H'))  
if (Devicechanged ['Badrum-Motion'] == 'On' and (hour >= 23 or hour < 8) and  
otherdevices ['Badrum-Belysning'] == 'Off') then  
- commandArray ['Badrum-Belysning'] = 'Set Level 50'  
- print ('Badrum Belysning on 50%')  
- else  
- commandArray ['Badrum-Belysning'] = 'Set Level 100'  
- print ('Badrum Belysning on 100%')  
end  
return commandArray
```

З ЯКИХ ЕЛЕМЕНТІВ СКЛАДАЄТЬСЯ СИСТЕМА

Елементи обробки, зберігання
та прийняття рішень





Програма для мобільних телефонів і планшетів



Датчики



Home Center Life



SINGLE SWITCH 2



розетка



реле-диммер



датчик руху



Контролер розумного будинку Fibaro Home Centre2 та Home Centre Life



датчик руху

датчик протікання води

датчик диму



датчик відчинення дверей/вікна



сенсорна панель



датчик чадного газу



універсальний датчик



Виконавці



розетка



реле-диммер



реле керування RGB-освітленням



реле керування ролетами і воротами



реле-перемикач



кнопка керування



пульт керування

HP Z – робочі станції четвертого покоління



Головна перевага робочих станцій перед звичайними ПК – випробування з широким спектром професійних додатків, сертифікація ISV на сумісність з програмними продуктами (ISV – «незалежні постачальники програмного забезпечення»), відточена сумісність складників, функції безпеки, продуктивність, надзвичайна надійність.

HP – лідер у розробці та виробництві робочих станцій. Завдяки унікальним технологіям робочі станції HP Z забезпечують максимальну продуктивність.

Для замовлення та конфігурування доступні всі моделі нової генерації робочих станцій HP середнього та високого

рівня. Четверте покоління станцій HP середнього та високого рівня мають індекси Z4, Z6, Z8.

HP Z – це не просто заміна деяких компонентів порівняно з попередніми серіями, що пов'язана з виходом нової лінійки процесорів або чипсету. Це новий вдало розроблений і промодельований зовнішній та внутрішній дизайн корпусу, прораховані до дрібниць тепловідведення та енергоспоживання, можливості трансформації та нарощування потужності, максимальна безшумність. Усі станції розробляються та тестуються згідно з військовими стандартами MIL-STD.

HP Z4 — універсальна робоча станція

Має найбільші продажі у серії. У неї найдовший життєвий цикл серед робочих станцій HP. Максимально тихе, стабільне та безпечне рішення. HP Z4 – це однопроцесорні робочі станції з такими параметрами:

- Максимальна підтримка – 18-ядерний процесор Intel Xeon W-2195 або Intel Core i9-7980XE;
- Підтримка до 256 ГБ оперативної пам'яті DDR4-2666;
- Два PCIe x16 графічних слоти. Підтримка найновіших професійних графічних карт від NVIDIA та AMD;
- БЖ 465-750 Вт залежно від конфігурації.



HP Z6 — робоча станція для швидкого розвитку

HP Z6 – система, яка адаптується до робочого навантаження. HP Z6 – це двопроцесорні робочі станції з такими параметрами:

- Максимальна підтримка – два 28-ядерних процесори Intel Xeon 8180;
- Підтримка до 384 ГБ оперативної пам'яті DDR4-2666;
- Два PCIe x16 графічних слоти. Підтримка найновіших професійних графічних карт від NVIDIA та AMD;
- БЖ 1000 Вт.



HP Z8 — найпотужніше рішення

Максимальні можливості розширення. Наймовірна концентрація потужності. HP Z8 – це двопроцесорні робочі станції з параметрами:

- Максимальна підтримка – два 28-ядерних процесори Intel Xeon 8180;
- Підтримка до 3 ТБ оперативної пам'яті DDR4-2666;
- Три PCIe x16 графічних слоти. Підтримка найновіших професійних графічних карт від NVIDIA та AMD;
- БЖ 1125-1700 Вт залежно від конфігурації.



ДОДАТКОВІ ФУНКЦІЇ ТА ДОПОМІЖНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Що важливо — все це йде в стандартному комплекті поставки робочих станцій HP Z.

HP Sure Start — одна з безпекових складових, спеціалізований BIOS з функціями самодіагностики та самовідновлення. Ця програмно-апаратна технологія попереджує атаки на BIOS шляхом виявлення спроб несанкціонованого доступу та здатна відновити параметри BIOS.

HP Access Control Secure Authentication — пропонує до чотирьох інструментів перевірки аутентифікації для входу в систему, що робить робочі станції HP Z суттєво безпечнішими.

HP Secure Erase — ще одна безпекова функція. Перезапис даних таким чином, щоб усі дані були гарантовано видалені та не могли бути відновлені на віддаленій робочій станції.

HP Client Security Suite — оснащений багатофакторною аутентифікацією HP, захищає дані, пристрій та ідентифікацію з бездоганим рівнем безпеки.

HP RGS — ефективний спосіб віддаленого підключення до робочої станції з ноутбука, тонкого клієнта або планшета. Відтепер можна працювати зі складними додатками з будь-якого місця та з різних пристроїв. Оптимально підходить для організацій з віддаленими офісами.



Японську компанію Fujitsu створено в далекому 1923 році. Працьовиті й інтелектуальні, заощадливі та пунктуальні самураї випестували високотехнологічного гіганта у своїй манері — надійного і точного, наділеного самобутньою філософією. Логотип, що красується на кришці ноутбука, — знак нескінченності червоного кольору — поєднує в собі образи Землі та Сонця, а також символізує Всесвіт з його безмежними можливостями.



ОСТАННІЙ
САМУРАЙ

FUJITSU

Японські товари завжди були ознакою найвищої якості, і ноутбуки — не виняток. Довгі роки серед найбажаніших для користувачів лінійок були Satellite і VAIO, але ринок вносить свої корективи, і, не враховуючи нішеві Toughbook, останнім лептопом з країни сонця, що сходить, залишається Fujitsu LIFEBOOK. Більше того, це останній A-Brand, що розробляє та випускає всі моделі самостійно і на своїх виробничих потужностях.

Fujitsu випускає для світового ринку широкий модельний ряд переносних комп'ютерів, призначених для бізнесу. Бізнес-ноутбук повинен відрізнитися надійністю, мати правильні форми, можливість розширення гарантії, а також низку характерних для пристроїв цього класу особливостей: дисплей з матовою поверхнею, модуль TPM, знімну батарею, максимально простий доступ до обслуговуваних і замінних компонентів (дисків, планок пам'яті тощо). Важлива наявність механічного розніму для підключення док-станції та порту VGA, можливість установки зчитувача смарт-карт або інших засобів автентифікації користувача.

Назва моделей інформативна, наприклад, у Fujitsu LIFEBOOK A357: A — назва лінійки, перша цифра — технологічний рівень моделі (найнижчий — 3, найвищий — 9), друга цифра — діагональ (2-12,5"; 3-13,3"; 4-14"; 5-15,6"),

третья цифра позначає покоління процесорів Intel. Тобто A357 — 15-дюймовий ноутбук початкового рівня на процесорі Core 7-го покоління.

Ноутбуки серії A виробляються в Німеччині, усі інші серії — тільки на японських заводах Fujitsu. Усі моделі збираються за індивідуальною конфігурацією, практично кожна модель має якусь свою родзинку.

Серія А — для повсякденних завдань

Ноутбук Fujitsu LIFEBOOK A357 (виходить на заміну A555 і A557) володіє всіма необхідними якостями, щоб стати незамінним інструментом професійної діяльності, він ідеально придатний для вирішення повсякденних завдань — вдома чи в офісі. HD/FHD-дисплей діагоналлю 15,6" з матовим покриттям проти відблисків забезпечує комфортну роботу навіть на вулиці. Завдяки новій текстурованій поверхні кришки стриманого стилю, покриттю з поліпшеним захистом від подряпин пристрій придатний для повсякденного використання. Зручне введення даних забезпечує блок цифрової клавіатури.

**Серія Е —
для офісних працівників**
Моделі LIFEBOOK E458 та E548 призначено для офісних працівників, яким потрібен потужний ноутбук з широкою

апаратною підтримкою, оптимальним співвідношенням ціни та продуктивності. Завдяки широким можливостям для мережевого підключення, у тому числі підтримці 4G/LTE, наявності вбудованого датчика для зчитування відбитків пальців і новому сучасному дизайну, можна ефективно працювати будь-де.

У E548 — остання модель процесора Intel та опція підсвічування клавіатури.

LIFEBOOK E557 буде незамінним помічником інженера, що працює зі спеціалізованими верстатами й іншим обладнанням, керованим через послідовний порт завдяки наявності RS-232 COM-порту.

Серія Е7 — найпопулярніші моделі бізнес-формату

Серія LIFEBOOK E7 — найпопулярніша серед бізнес-ноутбуків Fujitsu. Саме вона має унікальну можливість чищення процесорного вентилятора за кілька секунд, а також зручну фішку — Modular Bay — можливість швидкої заміни заглушки на оптичний привід, або додатковий жорсткий диск, або додатковий акумулятор. Наявність опціональних акумуляторів підвищеної ємності робить цю серію бестселером.

LIFEBOOK E736 буде правильним вибором, якщо для щоденної роботи

Найавтономніший лептоп Fujitsu — LIFEBOOK S938, опціонально може бути оснащено сенсорним екраном для вимогливих професіоналів



Fujitsu випускає для світового ринку широкий модельний ряд переносних комп'ютерів, призначених для бізнесу

потрібен стильний ноутбук з найкращими функціональними можливостями. Завдяки екрану діагоналлю 13,3", вазі всього 1,6 кг, розширеному набору інтерфейсів і професійним функціям гарантування безпеки цей модульний ноутбук — максимально зручний і гнучкий у використанні.

Серія U — стильні ультрабуки

Окремої згадки заслуговує серія U — бізнес-ультрабуки завтовшки всього 19,2 мм.

LIFEBOOK U728 на базі процесора Intel Core 8-го покоління — тонкий, легкий, стильний і неймовірно мобільний ноутбук для бізнесменів, які завжди в русі. 12,5-дюймовий екран і вага всього 1,11 кг забезпечують оптимальну мобільність. Ергономічний дисплей HD з покриттям проти відблисків і сенсорний FHD-дисплей, а також вбудований сенсор біометричного розпізнавання малюнка вен або датчик відбитків пальців гарантують неперевершений рівень безпеки. Продуманий дизайн поєднує в собі традиційні повнорозмірні рознімки VGA і RG45, а також широкі можливості для модернізації в тонкому та міцному корпусі. Змінний акумулятор або жорсткий диск — це велика рідкість для ультрабука. Стандартний реплікатор портів на ноутбуках LIFEBOOK серії U спрощує організацію загального досту-

пу на робочому місці в сучасному робочому середовищі.

Про Palm Secure варто згадати окремо — це технологія Fujitsu, завдяки безконтактному зчитуванню малюнка вен і подальшій автентифікації користувача має найвищу захищеність біометричного розпізнавання у світі. Зчитування багатофакторне — важливий сам малюнок, температура, тиск. Підробляти малюнок вен для такого пристрою поки не навчилися.

Окремо стоїть ультрамобільний LIFEBOOK U938, представлений у двох кольорах (червоному і чорному), що важить всього 920 г. Часу автономної роботи вистачить на цілий день, а функції безпеки, зокрема інтегрований сенсор біометричного розпізнавання малюнка вен, надійно захистять усі бізнес-дані. Висока продуктивність і вбудований модуль 4G/LTE забезпечать кращі у своєму класі можливості для користувачів.

Серія S — для найвимогливіших професіоналів

Найавтономніший лептоп Fujitsu — LIFEBOOK S938, опціонально може бути оснащений сенсорним екраном для вимогливих професіоналів. Мала вага — 1,19 кг, час роботи від акумулятора до 21 год, надчуткий дисплей діагоналлю 13,3" з роздільною здатністю WQHD або FHD, покриттям проти відблисків і унікальним сенсором біометричного розпізнавання малюнка вен — все це забезпечує зручну й ефективну роботу.

Ринок залишили колишні лідери японського виробництва, але Fujitsu, попри солідний вік компанії, не збирається вирушати на Нараяму, а нагадує гордого і сильного самурая, який воює на самоті та не поступається принципами Бусідо.



ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ СЗД SCv3000 Dell EMC

Ефективність будь-якого бізнесу не повинна обмежуватися IT-інфраструктурою, а інвестиції в IT мають розширювати бізнес, генеруючи нові можливості для цифрової трансформації. Невід’ємні функції IT-інфраструктури — зберігання і обробка даних підприємства. Дані надаються співробітникам для їх спільного використання, а ефективні процеси їх обробки істотно прискорюють бізнес.

Корпорація Dell EMC — світовий лідер в галузі передових IT-технологій. Давно працюючи у сегменті зберігання даних, Dell EMC розробила оптимальне рішення для компаній, які вже усвідомили необхідність впровадження передових технологій зберігання даних, але обмежені бюджетом. Завдяки зростанню обчислювальної потужності апаратних компонентів нове рішення

Dell EMC покриває широкий спектр вимог компаній, які зіставляють потреби і можливості свого бізнесу. Масив SCv3000 — гібридне рішення початкового рівня з безпрецедентним набором передових функцій, за допомогою яких навіть невеликі компанії зможуть впоратися із завданнями, що вимагали значних інвестицій в обладнання, яке раніше було доступне лише великим компаніям.

Новий масив SCv3000 надає високоступний, захищений від збоїв дисковий простір для спільної роботи. Він відстежує динаміку навантаження додатків у часі та в адресному просторі даних, адаптуючи їх розміщення на різний тип дисків відповідно до потреб додатків. Продуктивності SCv3000 більш ніж достатньо для обробки безлічі ресурсомістких робочих навантажень.



Два шестиядерні процесори є серцем системи. У бізнес-години вони використовуються з максимальною ефективністю для обробки запитів додатків. У не бізнес-час — для оптимізації даних усередині системи. Флеш-архітектура «0-100 %» забезпечує максимальну продуктивність на рівні понад 270000 IOPS з пропускною спроможністю понад 19000 Мбіт/с і неформатованою ємністю 1 Пбайт на масив. Початкова вартість SCv3000 входить до числа найнижчих у галузі, але ціна не повинна вводити в оману, бо реальна вартість системи — це співставлення її ціни з ефективністю.

Потужності сучасних серверів настільки зросли, що додатки рідко обходяться без швидкісних SSD-носіїв. Система автоматично визначає «гарячі» дані і розподіляє їх між різними типами дисків з гранулярністю сторінки 512 К, що є найкращим показником у галузі. Оскільки на SSD потрапляють дійсно «гарячі» дані, знижується, або зовсім відпадає необхідність в розширенні високо-вартісного простору SSD. У результаті користувачі отримують максимальну віддачу (кількість IOPS) з кожної інвестиції в SSD, оскільки запити спрямовуються на ті диски, на яких лежать дані.

Потрапляючи в систему, нові дані записуються тільки на SSD. Такий алгоритм захищає кеш системи від

Кожен день Dell EMC працює над тим, щоб технології та інновації допомагали зробити світ кращим; щоб вони позитивно впливали на людей і екологію; щоб сьогодні втілити в реальність те, що здавалося неможливим ще вчора. У команді Dell EMC усі розділяють це прагнення і почесне зобов'язання, яке воно накладає. Бути хорошою компанією — правильно, цінно та далекоглядно для розвитку бізнесу. Ми створюємо реальну цінність для наших клієнтів, співробітників і партнерів, а також можемо діяти на благо людей і планети в цілому.

переповнення у періоди пікових навантажень, автоматично робить SSD-диски розширенням робочого простору кеша і переносить обробку

актуальної інформації на продуктивні SSD-диски. Динамічна розбивка простору дає змогу гнучко пере-конфігурувати систему на льоту: додавати диски в будь-якій кількості, а також урізати і розширювати пули зберігання, розподіливши дані (навантаження) між дисками.

Функція QoS зі збору детальної статистики роботи з даними є рідкістю для систем початкового рівня. Функціонал консолідації різних навантажень на одній системі, за умови доступності ресурсів для такої консолідації в системі, просто необхідний.

Від старших моделей до SCv3000 також перейшов функціонал компресії даних (Intelligent Compression). Після надходження до системи компресії піддаються всі дані і в поєднанні з функціональністю автоматичного виявлення холодних даних, а також даних для перенесення на недорогі дискові носії (auto-tiering) та їх подальшою компресією, надає змогу довго і ефективно зберігати ту інформацію, яка зараз не використовується (не змінюється), а якщо і буде використовуватися, то не в загальному доступі і здебільшого тільки для читання.

Якщо потужності двох контролерів недостатньо, можна кластеризувати декілька таких систем, розширивши таким чином пул апаратних ресурсів, доступних для розподілу між най-



SCv3000 — перша та єдина система початкового рівня на ринку ІТ-технологій, яка поєднує в собі безпрецедентний функціонал за доступною ціною



вимогливішими додатками. Такий кластер із СЗД можна розширити відразу на декілька сайтів, скомбінувавши дві функції: по-перше, відмовостійке рішення зі ще однією віддаленою резервною копією даних; по-друге, балансування навантаження на більшу кількість апаратних



Джон Бірн (John Byrne), президент підрозділу Global Channels, Dell EMC: «Можливості сховищ для партнерів Dell EMC забезпечують ще більшу вигоду для тих партнерів, які хочуть стати по-справжньому великими і вигравати з нами. Поєднання технологій і рішень, представлених у портфоліо компанії, із можливістю робити замовникам більш конкурентні пропозиції змінює правила гри на ринку. І це стосується всіх сторін: і замовників, і партнерів, і компанії Dell EMC».

ресурсів, розподілених у рамках двох майданчиків.

Базовий масив SCv3000 доступний у двох варіантах конфігурації з форм-фактором 3U: SCv3000 на 16 дисків 3,5 та SCv3020 на 30 дисків 2,5. Обидві моделі містять два контролера з шестиядерними процесорами Intel, 32 ГБ пам'яті (16 ГБ на контролер) і гнучкий вибір мережевих підключень iSCSI 10 Гбіт/с, SAS12 Гбіт/с або Fibre Channel 16 Гбіт/с. Використовуючи додаткову плату введення/виведення, можна міксувати порти iSCSI 10 Гбіт/с + SAS12 Гбіт/с або iSCSI 10 Гбіт/с + Fibre Channel 16 Гбіт/с. Додаткові полиці розширення (SCv300, SCv320, SCv360) дають можливість збільшити масштаб кожного масиву до 222 накопичувачів або 1 Пбайт. Об'єднання системи з кількох масивів мають ще більший потенціал горизонтального масштабування. Усі три полиці розширення можна використовувати з будь-яким базовим масивом. Усі моделі масивів і полиць розширення підтримують різні накопичувачі: диски SAS15 000 об/хв, 10 000 об/хв, NLSAS та твердотільні накопичувачі SSD (у тому числі, накопичувачі із шифруванням SED по сертифікації FIPS).

THIN PROVISIONING

Автоматичне повернення невикористаної ємності в загальний пул. Плавне виділення ресурсів і RAID-рівнів

THIN RAID

Динамічний розподіл сирової ємності за рівнями RAID, виходячи з поточного навантаження і профілів зберігання

RAID TIERING

Прискорення записів за допомогою RAID10, автоматичне фонове перестроювання в RAID5/6 для економії корисного простору

COMPRESSION

В середньому скорочення обсягу збережених даних на 60 % в MS-середовищах без впливу на продуктивність системи

Модельний ряд



SCv3000



SC5020



SC7020



SC9000



Із підтримкою технологій Vvol VMware можна буде контейнерувати ваші сервіси та поліпшити контроль за їхньою роботою, відстежуючи споживання і розподіл ресурсів між ними. Нові методи хмарної прогнозування аналітики CloudIQ швидко реагують на проблеми і запобігають потенційним ризикам, використо-

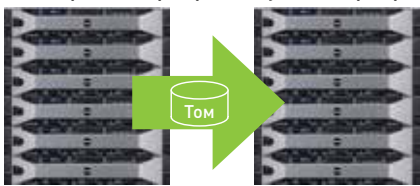
вуючи систему штучного інтелекту, розміщену у хмарному середовищі. Це значно спрощує експлуатацію системи в умовах відсутності висококваліфікованого персоналу. Незалежно від сумісності робочих навантажень в ІТ-середовищі цей унікальний гібридний масив може впоратися з будь-якими завданнями.

Завдяки архітектурі SCOS з автоматизованою оптимізацією зазначені функції доступні за дуже низькою початковою ціною. Крім того, можна зменшити витрати протягом життєвого циклу масиву. Інвестувавши в цей масив, ви отримуватимете унікальні операційні можливості Active-Active реплікації і об'єднання масивів серії SC, надійну підтримку продуктів Dell EMC, а також зможете інтегруватися з рішеннями сторонніх виробників.

Замовляйте SCv3000 або звертайтеся за додатковою консультацією до групи технічних експертів на адресу: server@erc.ua

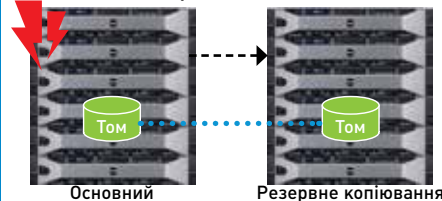
МІГРАЦІЯ ДАНИХ

Не потрібно перепризначувати сервери



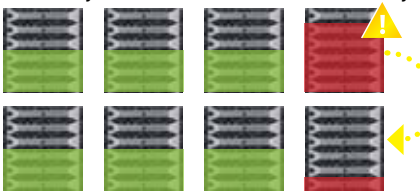
АВАРІЙНЕ ВІДНОВЛЕННЯ

Завжди синхронізовані RTO/RPO=0



ОБ'ЄДНАНІ СИСТЕМИ

Балансування навантажень на вимогу



РЕЗУЛЬТАТИ ТЕСТІВ

Максимальне випадкове читання
 > 250,000 IOPS (8k)
 із затримкою до 1ms
 > 19,000 MB/s (100 %, 256k)

Робочі навантаження OLTP
 > 120,000 IOPS (70/30, 4k)

Трансформація ринку ЦОД

Lenovo пропонує серверні рішення майбутнього для будь-яких потреб



Lenovo ThinkSystem SR530

До сучасного обладнання для дата-центрів пред'являються підвищені вимоги. Розподіл витрат на апаратну інфраструктуру до 2020 року згідно з прогнозами IDC буде таким: якщо загальний обсяг ринку зростає на \$ 13 млрд, то сегмент традиційної серверної інфраструктури скоротиться на 4 %, а сегменти програмно-визначеної інфраструктури, високопродуктивних обчислень (HPC) і гіпермасштабованої інфраструктури навпаки зростають. За даними IDC, третє місце за обсягом продажів на світовому ринку серверів на x86-архітектурі сьогодні займає Lenovo, яка пропонує повний спектр рішень для сегментів традиційної та програмно-визначеної інфраструктури, а також HPC під марками ThinkSystem і ThinkAgile.

Ринок рішень для традиційної інфраструктури — найбільший і висококонкурентний, хоча і поступово скорочується. Наприкінці 2017 року Lenovo представила оновлену продуктову лінійку.

Універсальний сервер

Універсальний сервер Lenovo ThinkSystem SR630 на базі двох процесорів Intel Xeon сімейства Scalable відрізняється найменшою підсистемою зберігання і високою продуктивністю серед усіх серверів Lenovo заввишки 1 U. Завдяки великій кількості варіантів процесорів, накопичувачів і рознімів уведення-виведення можна перетворити ресурси в служби, аналізувати потокові дані, підвищити продуктивність віртуалізованих систем обробки транзакцій, полегшити горизонтальне масштабування сховищ даних.

Стійковий сервер

Стійковий сервер ThinkSystem SR650 заввишки 2 U характеризується різноманітністю можливих конфігурацій, що робить його придатним рішенням для гіперконвергентної інфраструктури чи програмно-визначеної системи зберігання даних.

Бюджетні сервери

Серед бюджетних рішень виділяються сервери SR530 і SR550 заввишки 1 U і 2 U відповідно. Вони є вдалим варіантом для малого бізнесу і великих підприємств, які шукають оптимальне співвідношення вартості, продуктивності, надійності та безпеки.

Для побудови приватних і публічних хмар

Сервери ThinkSystem SR570 і SR590 стануть доречними для побудови приватних і публічних хмар, віртуалізації та підтримки інфраструктурних додатків. Оптиміальне поєднання ціни та можливостей.

Високощільні сервери

Високощільні сервери ThinkSystem SR850 і SR860 (заввишки 2 U і 4 U відповідно) підтримують від двох до чотирьох процесорів. Вони відрізняються високою гнучкістю і масштабованістю у міру зростання потреб користувачів. Обидва варіанти є відмінним рішенням для завдань віртуалізації важких навантажень і додатків, а також машинного навчання, які потребують значної продуктивності підсистеми вводу-виводу.

Найщільніший сервер у світі

ThinkSystem SR950 — найщільніший 8-процесорний сервер у світі, але при цьому має висоту всього 4 U. У мінімальній конфігурації SR950 може бути використано два процесори. В арсеналі сервера 19 (!) слотів для карт розширення. При цьому фізичний доступ до всіх підсистем дуже простий, що значно спрощує і здешевлює обслуговування. ThinkSystem SR950 відрізняється вражаючими можливостями масштабування. Залежно від конфігурації він може бути використаний для OLTP-додатків, обробки великих даних, віртуалізації, аналітики фінансових потоків і багатьох інших складних обчислювальних задач. Фактично SR950 є унікальною пропозицією на ринку, у якій зараз немає конкурентів.

У продуктивній лінійці 2018 року застосовується останнє покоління процесорів Intel Xeon сімейства Scalable. Вони підтримують новітні технології Intel, як-от Intel AVX-512, Intel QuickAssist, Intel Mesh, Intel Omni-Path Fabric, Intel Optane SSD, завдяки чому досягається істотний приріст продуктивності порівняно з процесорами попереднього покоління. Особливо серйозно це відчувається в задачах віртуалізації, продуктивних обчислень і зберігання даних.

Усі рішення Lenovo для ЦОД мають вбудовані модулі управління XClarity Controller. Це дає можливість централізовано керувати усією інфраструктурою ThinkSystem і ThinkAgile за допомогою програмного забезпечення XClarity Administrator.



Lenovo
ThinkSystem
SR950

У продуктивній лінійці 2018 року
застосовується останнє
покоління процесорів Intel Xeon
сімейства Scalable



Lenovo
ThinkSystem
SR850



Lenovo ThinkSystem SR650





Бізнес-універсал

Моноблочні комп'ютери отримують усе ширше застосування в різноманітних сферах: їх можна зустріти у відділеннях банку, супермаркетах і ресторанах, вони також все частіше заміняють офісні ПК. Однією з найпопулярніших моделей моноблоків на вітчизняному ринку є A4110 ASUS, чиї моноблочні ПК відзначаються високою якістю та чудовим співвідношенням ціна/продуктивність.

Модель A4110 оснащується процесором Intel Celeron J3160, а також системною пам'яттю обсягом до 8 ГБ, тому гарантує комфортну роботу практично в будь-яких програмах у від-

повідних сферах застосування. 15,6" сенсорний екран моноблока має матове покриття, яке мінімізує відблиски, та може розпізнавати до 10 дотиків одночасно.

Завдяки портам USB3.1 Gen1, аналоговому (D-Sub) та цифровому (HDMI) відеовиходам A4110 можна легко підключити до різного периферійного устаткування: сканерів штрих-кодів, ваг, проекторів тощо. Наявність одразу двох COM-портів розширює сферу використання моноблока, роблячи його придатним для взаємодії з традиційним касовим обладнанням. Завдяки додатковому кріпленню ASUS,

сумісному зі стандартом VESA, можна закріпити цей моноблочний комп'ютер на стіні в будь-якому зручному місці.

Система охолодження цього комп'ютера працює абсолютно безшумно, оскільки в ній відсутні вентилятори. Крім того, така пасивна система охолодження споживає менше електроенергії і є надійнішою, ніж активна.

ASUS A4110 — оптимальне і доступне рішення для бізнесу — він ідеально підходить для використання як POS-термінал, кіоск самообслуговування, вітрина в туристичних агенціях, освітніх та інших установах.



ASUS A4110 —
компактний
моноблочний ПК
з мультисенсорним
екраном



Дисплей	15,6" (1366 x 768), мультисенсорний, розпізнавання 10 дотиків одночасно
Процесор	Intel Celeron J3160
Графічна система	Інтегрована Intel HD Graphics
ОЗП	До 8 Гб, DDR3L 1600 МГц, 1 x SO-DIMM
Накопичувач	Жорсткий диск 500 Гб або SSD 128 Гб
Комунікації	Wi-Fi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4.0
Інтерфейси	На боковій панелі: 2x USB 3.1 Gen1 (Type-C, Thunderbolt); карт-рідер «6-в-1», 1x вихід на навушники, 1x вхід мікрофона, замок Kensington. На задній панелі: 2x USB 2.0, 1x вихід HDMI, 1x вихід VGA (D-Sub), 2x COM-порти, 1x RJ45, 1x вхід живлення

Впроваджувати цифрову трансформацію на підприємстві — це як міняти крило літака на льоту. Доводиться робити все відразу, з одного боку — підтримуючи поточні процеси, з другого — впроваджуючи інноваційні цифрові рішення, з третього — аналізуючи та коригуючи курс. І все це — в умовах зростаючих загроз безпеці компанії.

DELL EMC:

Трансформації вже присвячена низка досліджень, але більшість з них фокусувалася на технологіях. Тоді як компанії — це не безликі структури, а люди. На ринку не вистачає кваліфікованого персоналу, оскільки навчати і підтримувати фахівців у належній формі досить дорого. Так, дослідження глобального індексу цифрової трансформації, проведене аналітичною компанією ESG на замовлення Dell EMC, показало, що для 41 % компаній-респондентів ця нестача стала бар'єром на шляху до трансформації. Тому так цінуються готові рішення, для

підтримки яких не потрібні додаткові ресурси, час, витрати на персонал, ліцензії на ПЗ тощо. З цієї самої причини цінуються консолідовані закупівлі в одного виробника.

Звичайно, можна відмовитися від трансформації, але в цьому випадку компанія має великі шанси швидко відстати від конкурентів, які обрали шлях перетворення. З приводу успіху трансформації компанії можуть бути різні думки. Бізнес-лідери, які брали участь у згаданому дослідженні, серед головних атрибутів назвали: гнучкі інновації, передбачення нових мож-

ливостей і демонстрацію прозорості та довіри.

Формула Берта Ленса «Не лагодь те, що працює» втратила актуальність. Не можна задовольнятися тим, що добре працює — адже обов'язково з'явиться стартап, який зробить краще і швидше. Стартапи «підривають» звичний бізнес-ландшафт, викликаючи у 45 % цілком успішних компаній побоювання, що всього через 3-5 років вони можуть втратити свою актуальність.

Поступово стираються бар'єри для фізичного світу мереж, додатків, відда-

Dell EMC — оптимальний партнер для цифрової трансформації, оскільки компанія лідирує за 20 позиціями: сховища, хмарні технології, флеш-масиви, сервери, монітори та інші рішення



цифрова трансформація

леного доступу. Ринок пропонує екосистему відкритих методик, інструментів розробників, платформ і готових додатків, умовно званих хмарними.

Але оскільки збірка хмарної платформи — ресурсомістке завдання, то вигідніше замовити готові рішення, наприклад Native Hybrid Cloud Dell EMC, з єдиною підтримкою системи в цілому, що спрощує розгортання і економить на вузькопрофільних фахівцях.

На перший погляд, досить зібрати всі дані, що генеруються компанією, і додати до них Data Science (науку про дані). Але на практиці все не так

просто. Так, у прикладі зі заміною крила на літаку, що летить, кожен член екіпажу запропонує свій варіант, і всі варіанти будуть вноситися в режимі онлайн, коли немає часу на аналіз даних. Сьогодні лише 28 % компаній використовують напрацювання Data Science, щоб спрогнозувати майбутнє свого бізнесу і поведінку своїх клієнтів.

З погляду члена команди трансформація може нести для нього загрозу — якщо запропоновані ним нововведення зазнають невдачі, чи буде він відчувати в собі свободу експериментувати і ризикувати далі? Дві третини учасни-

ків дослідження визнали, що не можуть забезпечити своїм співробітникам ті умови, у яких вони б не боялися ділитися ідеями та намагалися подолати неможливе. Таким чином, бізнес відмовляється від зусиль і натхнення людей, які прагнуть скористатися наявними можливостями нових технологій.

Гнучкі інновації, передбачення нових можливостей, демонстрація прозорості та довіри — всього лише три атрибути, але, приділяючи їм належну увагу, сам процес трансформації підприємства може пройти більш прогнозовано.

БФП HP LaserJet Pro M436: коли потрібно більше

Нова серія багатофункціональних принтерів HP Inc. спрощує робочі процеси за допомогою ефективних функцій сканування і копіювання, заощаджує ресурси та час.



Невеликі компанії чи їхні структурні підрозділи, які з огляду на їхню специфіку друкують або копіюють значні обсяги документації, докладають чимало зусиль задля оптимізації цих процесів. Нова серія лазерних БФП компанії HP створена для оптимізації документообігу, а також налагодження роботи у мережі та віддаленого моніторингу принтерів.

Головні особливості

Багатофункціональні лазерні принтери LaserJet Pro серії M436 розраховані на монохромний друк, сканування та копіювання документів до формату А3 включно. Це найдоступніші БФП формату А3 в асортименті HP. Головні особливості новинок — підтримка двостороннього друку, що дає змогу заощадити до 50 % паперу, та функція автоматичної подачі паперу. Конструкція реверсивного пристрою для подачі паперу, що розрахований на 100 аркушів, забезпечує надійне утримання аркушів з обох боків.

Для прискорення операцій копіювання моделі LaserJet Pro M436 пропонують вдосконалені можливості: сканування двосторонніх документів чи посвідчень із можливістю затемнення, збільшення чи зменшення; можливість роздрукувати двосторонній документ на одному боці сторінки. Додатково пристрої підтримують моніторинг і керування у віддаленому режимі за допомогою пакета програмного забезпечення HP Web Jetadmin для виявлення нових пристроїв і відстеження процесу друку.

Оснащення та функціональні можливості

БФП призначені для створення монохромних копій та документів і характеризуються оптимальними швидкісними показниками друку. Як і більшість принтерів HP, моделі доступні у кількох конфігураціях. Так, БФП M436n — це базова модель без підтримки двостороннього друку, M436dn підтримує двосторонній друк, а M436nda — найфункціональніша модель, що забезпечує двосторонній друк і додатково оснащена реверсивним пристроєм автоматичного завантаження документів на 100 аркушів.

Усі моделі обладнано процесором із частотою 600 МГц, 128 МБ ОЗП та мережевим портом зі швидкістю 100 Мбіт/с, а також 4-рядковим РК-екраном із чотирма кнопками швидкого запуску.

Показники друку цілком пристойні: до 23 стор./хв для документів формату А4, для носіїв формату А3 та двосто-



Головні особливості новинок — підтримка двостороннього друку, що дає змогу заощадити до 50 % паперу, та функція автоматичної подачі паперу

роннього друку швидкість становить 12 стор./хв. Граничне щомісячне навантаження — 50 000 сторінок А4, при цьому рекомендований обсяг друку становить 2 000-5 000 сторінок на місяць. Копіювання документів також відбувається зі швидкістю 23 стор./хв (формат А4) і 12 стор./хв (формат А3). Відповідні показники для сканування становлять 30 та 12 стор./хв. Роздільна здатність для усіх типів операцій — 600 точок на дюйм.

Витратні матеріали

Моделі LaserJet Pro M436 гарантують високу якість друку за умови

використання оригінальних картриджів HP. Виробник пропонує лазерні картриджі з тонером стандартної та збільшеної місткості. Ресурс стандартного картриджа становить 7 400 сторінок, місткішого — 13 700 сторінок, оригінального фотобарабана — 80 000 сторінок. Пристрої укомплектовано стартовим картриджем на 4 000 відбитків. LaserJet Pro M436 використовує широкий спектр носіїв: папір тонкий та середньої щільності, спеціальний папір LaserJet, фірмові бланки, носії на основі перфорованого чи кольорового паперу.





Lenovo™



НОУТБУК професіоналам малого бізнесу

Lenovo анонсує нову серію ноутбуків V330

Кожен, хто обирає ноутбук для бізнесу, знає, як це важко. Хочеться, щоб був і продуктивним, і захищеним, і надійним, і довговічним, і автономним. А ще — стильним та лаконічним.

Нова серія ноутбуків Lenovo V330 для професіоналів малого бізнесу поєднує сучасний дизайн, високу продуктивність, надійність і технології захисту інформації. До серії входять моделі з діагоналями екранів 14 та 15,6", які оснащені процесорами Intel Core i78-го покоління, сканерами відбитків пальців і технологією швидкої зарядки батареї. SSD і HDD накопичувачі, до 20 ГБ оперативної пам'яті та дискретні відеокарти допоможуть легко вирішувати найрізноманітніші завдання.

Надійність професійного рівня

Найважливіші вимоги до робочого ноутбука — надійність і здатність тривалий час працювати в умовах інтенсивної експлуатації. Витривалість пристрою

Тонкий і міцний корпус ноутбука можна відкривати на 180° завдяки спеціальному шарніру

Їв Lenovo V330 підтверджується проведеними тестами, зокрема перевіркою на стійкість до струсів, вібрацій, змін температури, тиску, а також випробуваннями довговічності клавіатури та петель кришки. Тонкий і міцний корпус ноутбука можна відкривати на 180° завдяки спеціальному шарніру.

Для будь-яких завдань

Крім новітніх чіпсетів Intel Core i78-го покоління, моделі серії V330 оснащено вбудованими графічними чіпами Intel або дискретними відеокарта-

ми AMD Radeon 530 з 2 ГБ пам'яті GDDR5. Завдяки цьому користувачі зможуть вибрати конфігурацію, оптимальну для їхніх завдань і бюджету. При цьому всі моделі серії мають низку функцій і технологій для підвищення комфорту повсякденного використання.



↑
 Моделі з діагоналю екранів 15,6" опціонально оснащуються оптичним приводом DVD з функціями читання і запису

SSD і HDD накопичувачі, до 20 ГБ оперативної пам'яті та дискретні відеокарти

Технологія QuickCharge поповнює заряд стандартного акумулятора на 80 % за годину →



Клавіатура з опціональним підсвічуванням допомагає працювати навіть за низької освітленості. З подвійним мікрофоном, який пройшов сертифікацію Skype, і динаміками, що гарантують кришталеву чистий звук під час відеоконференцій, можна проводити переговори практично за будь-яких умов.

Для захисту персональної інформації ноутбуки серії V330 обладнано сканером відбитків пальців. Завдяки ньому пристрої розблоковуються миттєво і при цьому забезпечується висока надійність, чого неможливо домогтися за допомогою паролів. Від несанкціонованого доступу до камери захистить механічна кришка.

Ноутбуки серії V330 обладнано сканером відбитків пальців. Завдяки ньому пристрої розблоковуються миттєво

Моделі з діагоналю екранів 15,6" опціонально оснащуються оптичним приводом DVD з функціями читання і запису.

Максимальна автономність

Стандартна батарея ємністю 30 Вт год забезпечує до 6 год автономної роботи. Можна обрати також батарею підвищеної ємності на 39 Вт год, з якою можна працювати без зовнішнього джерела живлення до 8 год. Технологія швидкої зарядки QuickCharge поповнює заряд стандартного акумулятора на 50 % всього за 30 хв, а година зарядки додає 80 % номінальної ємності батареї.

Сьогодні, коли ноутбук став робочим інструментом, варто шукати не просто пристрій, а рішення для бізнес-завдань, яке легко доповнить наявну IT-інфраструктуру чи стане її основою.



HYPER-CONVERGED INFRASTRUCTURE

DELLEMC

VXRAIL

ВСЕ ВКЛЮЧЕНО: гіперконвергентна інфраструктура **VXRAIL**

На шляху до ІТ-трансформації компанії звертаються до гіперконвергентної інфраструктури як до ідеального фундаменту, на якому можна вибудувати систему «на виріст», здатну як вирішувати сьогоднішні завдання, так і розвиватися в майбутньому, а також оптимізувати витрати. Вигідніша сукупна вартість володіння (ТСО) і низькі початкові витрати — переконливі аргументи на користь розгортання системи невеликого розміру і нарощування масштабу в разі потреби.

Згідно з дослідженнями, проведеними аналітичною компанією ESG, 34 % опитаних організацій ключовим фактором для переходу до гіперконвергентних рішень назвали вигідність ТСО. Сьогодні серед конвергентних інфраструктур найшвидше зростання показують гіперконвергентні (HCI — Hyper-Converged Infrastructure), і зростання триватиме аж до 2026 року, вважають дослідники з Future Market Insights. А до 2019 року, за прогнозами аналітиків з IDC, глобальний ринок HCI зросте до \$ 4,77 млрд.

Одним з підтверджень оптимістичних прогнозів служить півторазове зростання загальних світових доходів від реалізації HCI-рішень у другому кварталі 2017 року, за даними звіту IDC. Близько 30 % від цього світового доходу припадають на лідера галузі — компанію Dell EMC. Вона посіла перше місце у світі в сегменті HCI, а її власне зростання в цьому сегменті наблизилося до 150 %. У свою чергу одним зі швидкозростаючих у світі HCI-пристроїв Dell EMC став VxRail.

Особливості VxRail

Пристрої VxRail допомагають зменшити займану площу та капітальні витрати. Порівняно із самостійним створенням рішення, придбання готової системи забезпечує найшвид-

шу рентабельність, простоту експлуатації та скорочення ТСО більш ніж на 30 %, а також зменшує витрати на ліцензування ПЗ і обслуговування. Спрощене адміністрування та додаткове скорочення витрат на електроенергію й інфраструктуру знижують операційні витрати. Завдяки цьому можна безперервно модернізувати інфраструктуру відповідно до змін бізнес-вимог.

На ринку відчувається гостра нестача кваліфікованого персоналу. Це пов'язано як з витратами на сертифіковане навчання персоналу з боку підприємств, так і тривалістю самонавчання. Систему потрібно не просто розгорнути, а й підтримувати в належному





стані протягом всього життєвого циклу обладнання. Пошук архітекторів і кваліфікованих адміністраторів, які будуть протягом усього цього часу оптимізувати платформу під бізнес-додатки, перетворюється на витратну проблему для організації.

Водночас простоту процесу розгортання VxRail підтверджено дослідниками ESG Lab. Так, з моменту включення пристрою і виконання етапів розгортання VxRail буде готовий до роботи всього через 20 хв. Система має вбудований функціонал балансування навантаження по всіх апаратних компонентах, що значно спрощує виділення і перерозподіл ресурсів між додатками. Крім того, VxRail — це єдиний на ринку HCI-пристрій з контролем якості обслуговування (QoS), що усуває переваження. Завдяки цій функції можна розмістити кілька додатків на одному пристрої або в одному кластері, не знижуючи продуктивність.

VxRail на базі PowerEdge 14

З грудня 2017 року HCI-пристрої Dell EMC, включаючи VxRail, отримали новий імпульс до розвитку — для них стали доступні новітні сервери Dell EMC PowerEdge 14-го покоління, відзначені низькою нагородою.

Попередня версія VxRail на 13-му поколінні серверів добре підходить для більшості віртуалізованих додатків, надаючи більш ніж прийнятний час відгуку із сотнями тисяч IOPS. VxRail з повним набором послуг передавання даних вже добре справляється з надзвичайно широким набором робочих навантажень.

Пристрої Dell EMC VxRail на серверах PowerEdge 14-го покоління пропонують потужнішу і прогнозовану продуктивність для мільйонів варіантів гнучких конфігурацій



Однак VxRail на 14-му поколінні серверів дає замовникам ще більше переваг. Серед них такі:

- Удвічі менший час відгуку за роботи на швидкостях введення-виведення від 10 до 50 % від максимального використання IO.
- Надійність продуктивності — у 9 разів більш прогнозований час відгуку. Сталий час відгуку становить менше ніж 1 мс і до 80 % використання IO. Удвічі більше IOPS.
- Кількість VDI-користувачів на вузол збільшено на 100 завдяки використанню нових процесорів і винесенню частини навантаження на GPU.
- Доступність на рівні більше ніж «п'ять дев'яток» (99,999 %). Широкий спектр сервісів управління даними vSAN і vSphere забезпечує рівень доступності, що перевищує

«шість дев'яток» (99,9999 %) для додатків, що мають критичне значення для бізнесу.

- Розширення можливостей для ідеально вивірених розгортань з мільйонами додаткових конфігурацій, величезною кількістю опцій процесора, новими SATA SSD-дисками, додатковими можливостями підключення до мережі і розширеннями GPU. Таким чином, можна максимально точно, але не надмірно відповідати вимогам замовників.
- Програмно-орієнтована підтримка NAS на Dell EMC Isilon SD Edge для віддалених офісів або для розгортання файлів з використанням ядра, об'єднання віддаленої реплікації VxRail, зберігання хмарних об'єктів і можливостей керування.

Пристрої Dell EMC

VxRail на серверах PowerEdge 14-го покоління пропонують потужнішу і прогнозовану продуктивність для мільйонів варіантів гнучких конфігурацій, щоб відповідати будь-яким сценаріям використання HCI і вимогливішим, критично важливим робочим навантаженням у середовищі VMware.

Варто відзначити, що сервери Dell EMC PowerEdge 14-го покоління на новому сімействі процесорів Intel Xeon, допоможуть краще консолідувати додатки підприємства, використовуючи меншу кількість гнізд і ядер для виконання поточних завдань. Використання All-Flash конфігурацій і кешування даних на SSD скорочують очікування введення-виведення процесорів і оптимізують дані, застосовуючи технології дедуплікації і компресії. Це робить їх максимально оптимізованими під HCI.



Унікальний водоплавний дрон



PowerVision

У відомому творі Ернеста Хемінгуея «Старий і море» описаний поєдинок між рибалкою і його великою рибою. На жаль, він закінчився поразкою обох. Цього могло б не статися, якби у старого був чудовий новий водоплавний робот PowerDolphin. До речі, письменник був фанатом риболовлі та прогулянок на яхті, тому, напевно, гідно оцінив би всі переваги нового дрона.

POWERSVISION — відомий виробник дронів з унікальним функціоналом вирішив порадувати новинкою — водоплавним роботом PowerDolphin. Примітний він перш за все здатністю зйомки у форматі 4K як **над водою з кутом зйомки до 80°, так і нижче рівня води на 135°**. Сумарно виходить 215°. Фото- та відеоконтент 4K можна завантажити прямо на смартфон або планшет, або ж переглядати в реальному часі у форматі 1080p на своєму девайсі за допомогою програми Vision+. Наприклад, поділитися з друзями в соціальних мережах або зберегти на пам'ять стрибок на серфі.

Отже, можливості «Дельфіна» практично безмежні: підводна риболовля, пошук косяків риб для заготівлі провізії, дослідження підводного світу, розробка топографічних карт, зйомка водних видів спорту, порятунок людей.



ОСОБЛИВОСТІ

Дистанційне керування з радіусом дії 1000 м.

Автоматичне повернення на базу одним дотиком.

Вистежування риби на відстані до 40 м, автоматичне жбурляння принади і підсікання здобичі.

Три рівні швидкості 2, 3 і 5 м/с.

Відео-, фотозйомка на поверхні та під водою у якості 4K.

Дві години на одному заряді.

Новий рівень рибальства чи прощайте вудки

З PowerDolphin рибальство виходить на новий рівень. Інтелектуальний пошуковий PowerSeeker значно підвищує здатність знаходити рибу, з виявленням її розташування в реальному часі та визначенням місць скупчення риби, напрямків рибних косяків на глибині до 40 м. Це допоможе рибалкам точно визначити найкраще місце та час для рибальства. За допомогою пульта дистанційного керування PowerDolphin можна заманити рибу в потрібне місце на відстані до 1000 м, значно розширюючи можливі місця для рибальства. Після того, як риба заковтне принаду, PowerDolphin автоматично підсікає здобич та повертається до оператора, забезпечуючи абсолютно новий риболовний досвід. Нарешті можна забути про традиційні вудки.

PowerDolphin — новий робот для життя, який не тільки придатний для занять водними видами спорту, фотографії, риболовлі, рятувальних операцій та наукових досліджень, але також надає нові можливості авантюристам.



На додачу є змога одночасно записувати весь процес рибальства у форматі 4K, щоб потім переглядати або шерити у соцмережах.

Зйомка серфінгістів, вейкерів і водних лижників

Мрієте про приголомшливі кадри у стилі National Geographic або зняти відеоролик, який підірве YouTube? PowerDolphin з легкістю впорається з цими завданнями: запише відео 30 кадрів у секунду

якістю 4K або наробить фото роздільною здатністю 1080p на бортову карту пам'яті microSD або надішле на додаток смартфона/планшета.

Пошуково-рятувальні можливості

Маючи три швидкісні режими, «Дельфін» здатний плавати до 5 м/с, своєчасно та точно доставляючи прикріплені рятувальні засоби: щити, жилети, буї тощо.

У режимі реального часу можна спостерігати за епіцентром подій та миттєво реагувати без будь-якої технічної підготовки чи затримки, яка необхідна для катерів і шлюпок.

Найсучасніша техніка для наукових досліджень

PowerDolphin має до двох годин автономної роботи, оснащений інтелектуальним пристроєм гідролокації та функцією «слідуй по чотках» за допомогою GPS.





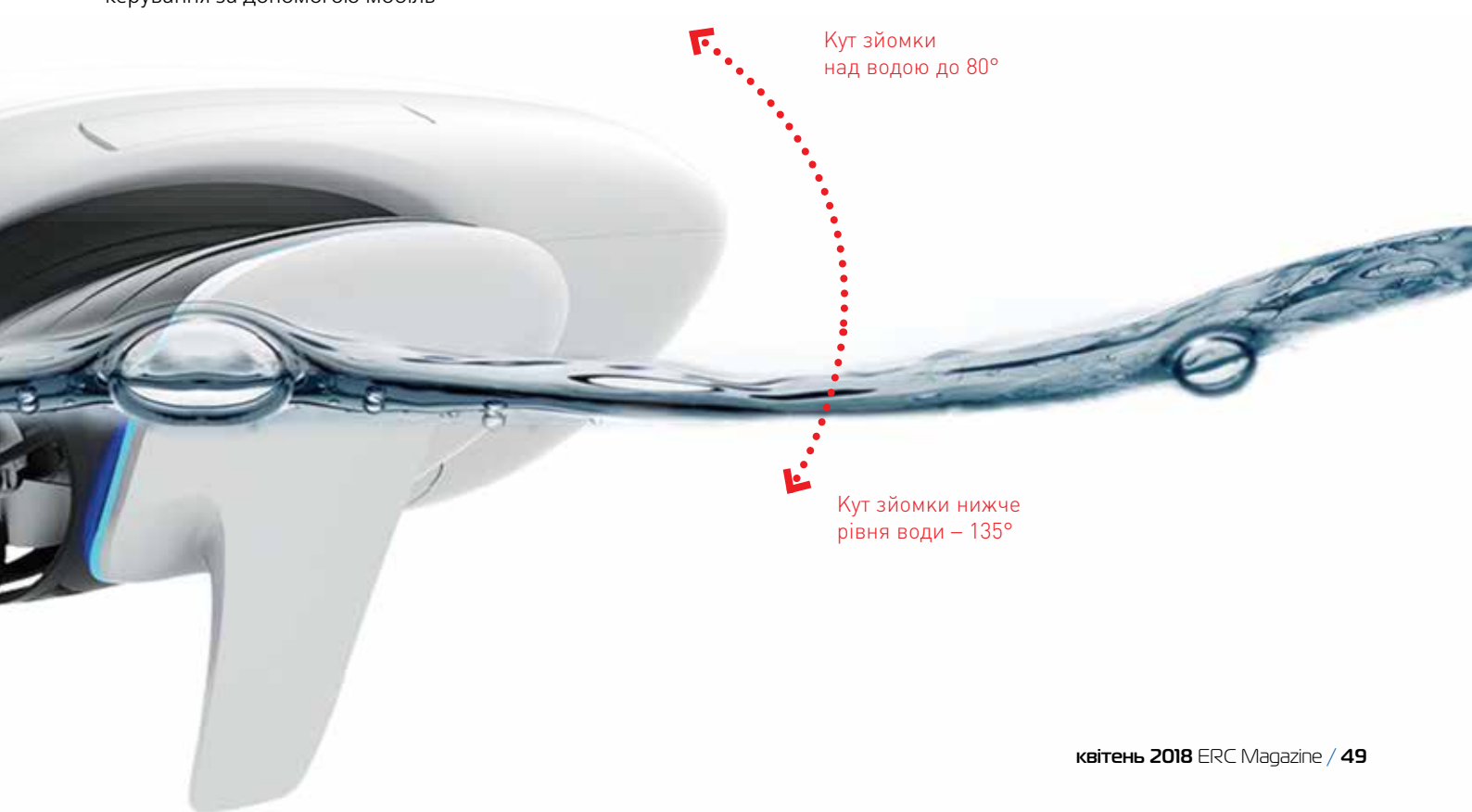
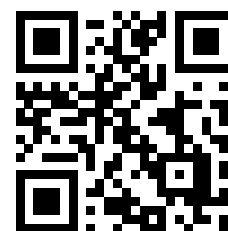
Він також може автоматично сканувати необхідні території та «малювати» підводні топографічні карти з функцією планування шляху за допомогою додатка Vision+. Вчені отримують високоточні дані у візуальній формі, що має велике значення для підводних досліджень.

Додаткові можливості та функції PowerDolphin

Активація при розпізнаванні води, керування за допомогою мобіль-

них пристроїв, функція повернення додому, можливість швидкої заміни акумулятора та SD-карти — це тільки частковий перелік можливостей нового дрона компанії PowerVision.

Подробиці про технічні характеристики PowerDolphin можна дізнатися на сайті виробника



Кут зйомки над водою до 80°

Кут зйомки нижче рівня води – 135°

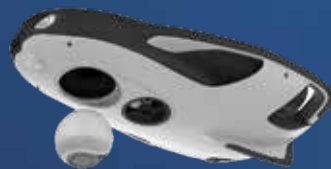
Підводний світ у форматі 4К

PowerVision Robot розробила унікальний підводний дрон PowerRay. Компактна субмарина має дуже широку сферу застосування: від чудового дозвілля, нового рівня риболовлі та зйомок у форматі 4К до аналізу і візуалізації водойм, рятувальних операцій, сканування днища судна та його гвинтів, огляду підводних споруд тощо.

PowerVision



PowerRay
випускається у трьох
комплектаціях:



POWERRAY EXPLORER

- PowerRay Vehicle 32 ГБ
- Базова станція
- Передавач
- Затиск для контролера
- Інтелектуальний зарядний пристрій
- Кабель живлення для зарядного пристрою
- Кабель зв'язку 50 м

POWERRAY ANGLER

- PowerRay Vehicle 32 ГБ
- Базова станція
- Передавач
- Затиск для контролера
- Інтелектуальний зарядний пристрій
- Кабель живлення для зарядного пристрою
- Кабель зв'язку 50 м
- Принада Bait Drop Line
- Ехолот Fishfinder PowerSeeker
- Зарядний кабель PowerSeeker

POWERRAY WIZARD

- PowerRay Vehicle 64 ГБ
- Базова станція
- Передавач
- Затиск для контролера
- Інтелектуальний зарядний пристрій
- Кабель живлення для зарядного пристрою
- Кабель зв'язку 70 м
- Принада Bait Drop Line
- Ехолот Fishfinder PowerSeeker
- Кабель для зарядки PowerSeeker
- Окуляри ZEISS VR ONE Plus Google

СПЕЦИФІКАЦІЇ

Габарити 46,5 × 27 × 12,6 м

Вага ~ 3,8 кг

Глибина 30 м

Максимальна круїзна швидкість

3 Кн (1,5 м/с) (нерухома вода)

Максимальний час роботи 4 год

(у спокійній воді, звичайний

режим експлуатації), 1,5 год

(нерухома вода, круїз-режим

на L-швидкості), 0,5 год (нерухома

вода, гоночний режим на швид-

кості H)

Час зарядки <2, 5 год

Опір течії 3 ~ 4 Кн (2 м/с)

Акумулятор 94,72 Вт (14,8 V ×

6400 mA) LiPo

Роздільна здатність відео 4K,

3840 × 2160 25fps (за замовчуван-

ням)

Пряма трансляція якістю 720p

25fps/1080p, 30 кадрів/с

Максимальна відстань передачі

10 м

Акумулятор 3000 mAh LiPo 1S



ЕХОЛОТ FISHFINDER

Кругла форма діаметром 68 мм

Вага 100 г

Робоча частота 125 КГц

Трек-кут 30°

Глибина треку 0,6 ~ 40 м

Зв'язок Wi-Fi 2,4 ~ 2,483 ГГц

Відстань прийому сигналу Wi-Fi

90 м

Точність позиціонування 0,1 м

Час роботи ≥2 год

Час зарядки ≤3 год

Довжина кабелю 50/70 м

Робоча сила кабелю 30 кг

Принада завважки 8 г

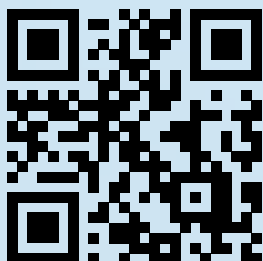
Додаток iOS8.0 чи новіша,

Android 4.2 чи новіша

Подробиці про технічні

характеристики можна дізнатися

на сайті ERC



Дизайн

Зовні дрон нагадує космічний шатл з фантастичних блокбастерів. Він має крутий і першокласний вигляд. Дизайн — вочевидь, одна з переваг гаджету. Вразити приятелів можна вже тільки знявши упаковку: обтічні форми, компактний розмір — все згідно з останніми світовими трендами.

Інтелектуальне рибальство

Своюю цільовою аудиторією компанія вважає рибалок, самостійних дослідників підводного світу та фанатів зйомки під водою. Це своєрідний мініатюрний підводний човен з деякими функціями вудки, інтегрованою камерою і знімним ехолотом Fishfinder PowerSeeker, який можна використувати окремо.

PowerRay здатний занурюватися на глибину до 30 м, а за допомогою гідролокатора PowerSeeker виявляти рибу на відстані 40 м під собою. Таким чином, дрон здатний сканувати дно в пошуках риби на глибині до 70 м. Fishfinder PowerSeeker обладнаний світловими приладами та здатний приманювати рибу безпосередньо до гачка. Ехолот можна легко зняти з підводного човна і використовувати автономно, для цього у фірмовому додатку Vision+ передбачений окремий режим.

Корму субмарини обладнано електромагнітним тримачем, за допомогою якого можна підібрати та доставити принаду. Керуючи з пульта, можна з високою точністю притягнути принаду саме туди, де за допомогою Fishfinder виявлений косяк риби, або ж ховається велика здобич.

Автономна робота

Субмарина здатна на автономну роботу в спокійній воді протягом 4 год. Акумулятор заряджається безпосередньо зарядним пристроєм. Для повного заряду потрібно 2,5 год. Розвиває швидкість до 1,5 м/с за опору течії

до 2 м/с. У PowerRay є функція «зависання» — визначає своє розташування під водою і підтримує його по вертикалі та горизонталі.

Зйомка

Підводний дрон здатний знімати відео 4K і фото у роздільній здатності 12 МП зі швидкістю 5 кадрів/с і стрімити контент на смартфон у форматі Full HD (IOS/Android). Рибу локатор вбачає з точністю до 10 см, після чого починає приманювати її, за чим також можна спостерігати в режимі реального часу. Своїй здобичі можна буквально зазирнути в очі.

Передавання даних

Сигнал керування та передавання даних відбувається по кабелю (50 м у стандартній комплектації) між дроном і трансмітером, пульт дистанційного керування і смартфон/планшет з'єднуються з трансмітером через Wi-Fi, таким чином, передавач можна закріпити на березі або на яхті/човні/катері. Користувач, який виконує роль оператора, може спокійно переміщатися та керувати, не прив'язуючись до дротів.

Додаткове освітлення

PowerRay також обладнаний двома світлодіодними прожекторами, які забезпечують поліпшену видимість там, де освітлення недостатньо, наприклад, у мутних водах, на великих глибинах або якщо необхідно потрапити до підводної печери або під лід. Також є багаторівневе регулювання яскравості фар для отримання оптимального рівня освітленості.

Віртуальна реальність

Ще одна унікальна здатність підводного човна PowerVision — керування PowerRay за допомогою окулярів віртуальної реальності ZEISS VR ONE Plus Google. Можна переключити керування на VR і керувати дроном за допомогою поворотів голови.



HIDEEZ

Набридло вигадувати нові паролі? Не можете запам'ятати паролі до сайтів та соцмереж? Постійно губите смартфон, планшет, ключі від авто чи будинку, пульти? Рішення знайдено — Hideez Key — єдиний цифровий ключ — незамінний рятувальник для запам'ятовування паролів, ключів доступу, цифрових підписів, доступу в приміщення, розблокування пристроїв, пошуку цінних речей тощо.



Бездротова

Сховище і менеджер паролів

Зберігайте паролі у безпеці, фізично відокремлюючи їх від основного пристрою. Hideez Safe автоматично вводить паролі для більшості сайтів і додатків, не потребуючи для цього встановлення додаткових плагінів або спеціального налаштування. Не потрібно використовувати автозаповнення, зберігати паролі та логіни на комп'ютері чи у смартфоні.

Smart Lock

Блокуйте та розблокуйте пристрої завдяки присутності поблизу, яка буде вимірюватися силою сигналу Bluetooth від Hideez Key.





ПЕРЕВАГИ HIDEEZ KEY

- ⌚ **Зручний**
 Поєднання протоколу Bluetooth 4.0 Low Energy з вбудованим профілем близькості та 72 кБ (приблизно 7-10 тис. паролів) внутрішньої захищеної пам'яті інтегрованого чипу Nordic з автоматичним вводом паролів робить присутність користувача єдиною вимогою для автентифікації.
- ⌚ **Бездротовий**
 Зашифроване з'єднання Bluetooth і повний програмний комплекс для автентифікації захищає обмін даними між Hideez Key та пристроями без будь-яких дротів.
- ⌚ **Готовий до RFID**
 Hideez Key обладнаний RFID модулем ATME1 T5577, що є сумісним зі стандартом EM Microelectronic-Marin та HID (125 kHz). Можна відчиняти двері парадного, вхідні двері в офіс тощо.
- ⌚ **Помітний**
 Вбудований мініатюрний динамік 8-bit 90 дБ з 10 мелодіями, а також два LED індикатори (червоний і зелений) роблять Hideez Key гучним та помітним, коли це потрібно.
- ⌚ **Не потребує зарядки**
 Батарея CR2032 працює до 6 місяців без жодної підзарядки.
- ⌚ **Гнучкий до налаштувань**
 Для великих замовлень виробник пропонує виробити Hideez Key будь-якого кольору Pantone та додати корпоративний логотип або текст на корпус.
- ⌚ **Компактний і стильний**
 Невеликий (32,5 x 32,5 x 9,5 мм) та легкий (9 г), зручно вміщується у будь-яку кишеню. На вибір є два кольори: чорний і м'ятний (схожий на фірмовий колір Tiffany).

система ідентифікації ➔

Одноразові паролі

Генеруйте одноразові паролі для двофакторної автентифікації, онлайн-банкінгу, BitCoin гаманця тощо.

Пошук і охорона речей

Скільки разів доводилося шукати зранку ключ від авто чи квартири? Тепер це вирішується просто. Hideez Key відстежує та шукає речі.

Як працює брелок

Увімкніть Hideez Key. Брелок постачається готовим до використання, зі встановленою батареєю CR2032; використовує профіль RXP proximity протоколу зв'язку

Bluetooth 4.0 Low Energy. Встановіть додаток Hideez Safe на пристрій. Створіть обліковий запис у системі My Hideez та підключіть Hideez Key до пристрою.

Можливості для корпоративного сектору

Hideez Lock — програмний токен у вигляді додатка на мобільному телефоні. Також для рядових співробітників існує спрощена версія токена Hideez Lock у вигляді додатка на мобільний телефон iOS та Android. Базовий функціонал цього рішення — авторизація користувача на ПК, у домені й автоматичне блокування ПК по відстані.

Hideez Enterprise Server — хмарний або «on-premise» сервіс дає змогу адміністратору підприємства:

- забезпечити користувачів Active Directory зовнішнім додатковим фактором ідентифікації;
- віддалено додавати та змінювати посвідчення в брелоках користувачів, у тому числі за розкладом;
- для привілейованих користувачів забезпечити автентифікацію на основі кількох апаратних факторів: комп'ютер + брелок + смартфон на зв'язку — і політик їх застосування.

Як часто доводиться шукати ключі або гаманець перед виходом з дому? Не пам'ятаєте, куди поклали футляр із сонячними окулярами чи парасолю, або куди подівся смартфон чи планшет? Тепер маємо рішення — зустрічайте новий помічник для пошуку — Bluetooth-трекер Chipolo Classic.

chipolo



**ЗАОЩАДЖУЙТЕ
ЧАС ТА НЕРВИ**

Chipolo Classic – це розумна пошукова система у вигляді круглої фішки, функціональний та модний аксесуар, що подбає про те, щоб не загубити найцінніше. Прикріпити пристрій можна до будь-чого, навіть до ошейника собаки, що може втекти! Сам виробник не рекомендує використовувати цю модель таким чином, адже пристрій може пошкодитися від контакту з водою та не є GPS-трекером, проте деякі користувачі використовують Chipolo навіть з домашніми улюбленцями.

Chipolo працює від з'єднання з однойменним застосунком на мобільному пристрої, у якому користувачеві пропонується під'єднати та налаштувати під себе: трекер, задаючи йому назву, річ, до якої Chipolo прикріплено, та навіть рингтон.

Рингтон почує, коли необхідно знайти ту саму річ, просто натиснувши кнопку «Знайти». Застосунок відображає список під'єднаних Chipolo та пов'язаних мобільних пристроїв, тобто можливо використовувати відразу кілька фішок для вистежування речей. Крім того, в окремому вікні можна побачити останнє місцезнаходження Chipolo на карті.

Функціонал фішки Chipolo простий та ефективний – вона виявляє себе звуковим сигналом, але може працювати і в зворотному напрямку, тобто допомогти знайти телефон, коли фішка на руках. Після подвійного кліку фішкою телефон почне дзвонити та сповіщати про своє місцезнаходження.

«Фішка» фішки

Головною особливістю системи Chipolo є функція Community search, тобто пошук за допомогою спільноти. Chipolo не є GPS-трекером, тож за межами радіусу сигналу Bluetooth зв'язок зникає, і фішку разом з цінною річчю, здавалося б, вже не знайти.

Саме тут втручається спільнота – у застосунку користувач може позначити окрему фішку як загублену. Після



цього, якщо дописувач застосунку Chipolo на своєму девайсі опиниться у радіусі сигналу фішки, на телефон шукача надійде оповіщення з координатами, де було отримано сигнал. Отже, в інтересах кожного розповісти про фішки Chipolo якомога більшій кількості людей, аби помножити шанси знайти загублені речі.

Маленький і гарненький

Модель Classic відрізняється від більшості схожих трекерів тим, що має змінну батарею. Потрібна батарейка CR2025, витримує до 9 місяців роботи. Рекомендуємо використовувати якісні батарейки, наприклад Varta або Panasonic. Європейська якість є ще одною перевагою продукту, адже виготовляються Chipolo у Словачії, тож мають відчутно кращу якість за китайські аналоги.

Також фішка Chipolo не відрізняється від звичайного модного брело-

ку навіть своєю вагою та розмірами (всього 10 см у діаметрі та менше ніж 9 г завважки). Chipolo Classic не міг би зватися модним, якби не був доступний одразу у шести кольорах. Але й це не все – час від часу виробник організовує сезонні промоакції, випускаючи партію брелоків з лімітованим дизайном до свят, визначних подій або ж просто відповідно до пори року.

Корпоративні трекери

Для корпоративних клієнтів доступна послуга брендування продукції – нанесення власного логотипу і кольорів на фішку або упаковку та навіть зміна рингтону. Це може стати унікальним корпоративним подарунком або ж корисним гаджетом для співробітників компанії.

Очікуйте новинку сезону вже наприкінці весни. Стежте за новинами!



chipolo



Chipolo Classic доступний одразу у шести кольорах

Чого варто очікувати від Закону Європейського Союзу «Про захист персональних даних» (GDPR)? Рішення інформаційної безпеки, які допоможуть відповідати його вимогам.



НОВІ ПРАВИЛА



ОНЛАЙН-СВІТУ

318 травня 2018 року вступає в силу Закон Європейського Союзу «Про захист персональних даних» (General Data Protection Regulation, GDPR). Цей закон гарантує права жителям Європейського Союзу на приватність персональних даних.

Важливе в цьому документі те, що його **дія поширюється** не на країну чи групу країн Європейського Союзу, а саме **на жителів ЄС**, у якій би країні вони не перебували. Таким чином, усі юридичні особи, які зберігають, передають або обробляють персональні дані жителів Європейського Союзу, повинні дотримуватися вимог закону GDPR. Недотримання може дорого коштувати компанії: у разі компрометації одного запису, який містить персональні дані, **розмір штрафу може сягати 20 млн євро або 4 % річного обороту групи компаній** залежно від того, яка з цих сум більша.

Впровадження норм закону GDPR має кілька ключових моментів

1. GDPR має широке географічне охоплення. Будь-яка компанія, зокрема зареєстрована в країнах СНД, яка веде бізнес з резидентами ЄС, повинна буде дотримуватися GDPR. Навіть якщо мається на увазі безкоштовний сервіс, наприклад вебсайт, доступний для жителів ЄС, якщо ним збираються, обробляються, передаються персональні дані.
2. Персональними даними можна вважати будь-яку інформацію, яка однозначно ідентифікує людину. У деяких випадках це можуть бути IP-адреси або файли cookie.
3. Організації зобов'язані отримати пряму згоду від фізичних осіб – резидентів ЄС щодо обробки організацією їхніх персональних даних. Фізичні особи також матимуть більше прав на обробку своїх даних, наприклад пов'язаних зі стиранням даних (часто називають «правом на забуття») і перенесенням даних, що є правом передавати свої дані третім особам.
4. Законом вводяться технічні та організаційні заходи, що стосуються захисту персональних даних, які повинні стати обов'язковими, і GDPR містить приклади очікуваних заходів. Серед іншого, ці рекомендації пов'язані з хешируванням і шифруванням персональних даних, можливістю забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності, а також з процесами для перевірки ефективності заходів безпеки.

5. Будуть обов'язковими записи процедур обробки даних. Це означає, що організаціям необхідно буде вести письмовий (електронний) запис операцій обробки персональних даних, фіксуючи життєвий цикл даних, ім'я та контактні дані контролера даних.
6. Також обов'язковими будуть процедури оцінки, обробки і прийняття ризиків IT-безпеки.
7. Напевно, найболючіший пункт – про обов'язкове оприлюднення інформації стосовно порушення конфіденційності персональних даних. Ні для кого не секрет, що факти вторгнення ретельно приховуються керівництвом компанії, тому що це веде до значних фінансових втрат, пов'язаних з відтоком клієнтів, юридичними витратами, розслідуванням інцидентів інформаційної безпеки, можливими простоями, а також відновленням функціональності після інциденту. До непрямих фінансових втрат належить втрата репутації, і це настільки серйозно, що непрямі витрати можуть перевищити прямі. Згідно зі ст. 33 GDPR, організації повинні повідомляти контролюючому органу про порушення конфіденційності персональних даних протягом 72 год після виявлення цього факту. Якщо інцидент безпеки – високий ризик для окремих осіб, наприклад, якщо відбулася подія, пов'язана з втратою конфіденційності особистих даних, ці особи повинні бути поінформовані «без затримки».
8. Якщо організація здійснює обробку великого обсягу записів (конфіденційні особисті дані), то їй потрібний співробітник із захисту даних – Data Protection Officer (DPO). DPO контролює дотримання організаційних правил, підкоряється безпосередньо вищому керівництву, виконує свої завдання незалежним чином і не може бути звільнений або покараний за виконання своїх завдань. Важливо розуміти, що всередині організації потрібна сильна команда з юристів і професіоналів у сфері інформаційної безпеки для реалізації вказаних вище вимог. Однак ключова роль цього процесу все ж належить керівництву компанії. Без волі вищого керівництва, без його залучення та активної участі на всіх етапах, сподіватися на успіх не варто. Це не дивно, тому що найвище керівництво є і кінцевим бенефіціаром відповідальності за цим законодавством, і суб'єктом, який зазнає фінансових витрат у разі невиконання закону.



Важливі зміни у сфері підвищення рівня інформаційної безпеки

На ринку послуг у країнах СНД закон вплине на дочірні підприємства, материнські компанії яких було зареєстровано у Європейському Союзі. Для них усі регламенти та процедури будуть успадковані. Але всі витрати намагатимуться якимось чином монетизувати. Це призведе до того, що привабливість на ринку послуг компаній, які відповідають GDPR, буде вищою. Гарний приклад – швейцарські банки, гроші в яких тримати досить дорого, хоча вони пропонують високий рівень конфіденційності та надійності. Відповідно, конкурентам нічого не залишиться, як самим підвищувати рівень IT-безпеки всередині своєї організації.

Ця гонка за конкурентні переваги на ринку призведе до важливих змін у сфері рішень, спрямованих на підвищення рівня інформаційної безпеки, а також надання послуг у цій галузі.

Передусім **підвищиться попит на фахівців у сфері інформаційної безпеки**. Система керування інформаційною безпекою (СКІБ) – це добре



GDPR

продуманий, організований, актуальний набір регламентних процедур, спрямованих на підвищення рівня інформаційної безпеки та готовності всіх користувачів протистояти атакам. Це означає, що головною в процесі створення цієї системи стає група професіоналів, яка зможе створити, запустити та підтримувати ефективність роботи системи управління інформаційною безпекою.

Це вимагатиме від ринку послуг співробітників, спрямованих на навчання і підвищення їх рівня обізнаності в IT-безпеці. **І це стосуватиметься не тільки співробітників, які будуть створювати і керувати СКІБ, а й зовнішніх консультантів і підрядників. Чимала роль тут відводиться аудиторам ІБ.** Найкраща можливість упевнитися в тому, що СКІБ ефективна, — попросити це перевірити професіоналів.

І ринок ЄС тому підтвердження. Відразу після прийняття Закону і ще до набуття ним чинності з'явилися курси, спрямовані на підготовку сертифікованих DPO. Крім того, значно зростають продажі загальних навчальних курсів з інформаційної безпеки.

Незважаючи на чільну роль людини в цьому процесі, команда з інформаційної безпеки не зможе обійтися без відповідних **засобів захисту інформації**.

З огляду на вимоги GDPR легко припустити зростання деяких класів рішень інформаційної безпеки.

У зв'язку з тим, що будь-які операції з персональними даними повинні реєструватися, очікується великий обсяг даних (насамперед для журналів подій) і **зростання рішень класу Security Information and Event Management (SIEM)**. Багато фахівців вважають, що цей клас рішень еволюційним шляхом замінить рішення рівня **User and Entity Behavior Analytics (UEBA)**, які ефективніше працюють з Big Data. Вони спрямовані на вивчення поведінкового аналізу, що допомагає підвищити рівень готовності до нових атак, які наразі не описані шаблонними правилами SIEM.

Велика увага приділяється шифруванню даних — адже цей клас рішень найкращим чином справляється із забезпеченням конфіденційності інформації в стані спокою (Data at Rest). **Якщо ж конфіденційна інфор-**

мація має бути доступна певному колу співробітників для її обробки або передачі, то вкрай **необхідна система запобігання витоку інформації — Data Loss Prevention (DLP)**.

Безумовною є **потреба надійного резервного копіювання даних — Data Backup**. Це питання було актуальним і до GDPR.

Не зовсім звичними будуть для компанії **рішення для гарантованого видалення даних**.

З огляду на великий потік даних, який буде передаватися по мережі, компанії повинні передбачити політику використання мережі, **приділивши належну увагу контролю підключення до мережі Network Access Control (NAC)** і будь-яких **рішень, які допомагають розібратися і проаналізувати, чим зрештою навантажена мережа (Visibility)**.

З огляду на те, що сучасні атаки часто використовують процес підвищення повноважень, вкрай **важливо мати механізм контролю дій привілейованих користувачів інформаційних систем** (користувачів з високими повноваженнями). Такий **механізм передбачено у рішеннях класу Privileged Access Management**.

Рівень готовності до атак підвищиться завдяки рішенням класу Honeypot (або її сучасної модифікації — Deception) і актуальним сучасним програмам навчання всіх співробітників компанії основам інформаційної безпеки. Особливо це стосується готовності до фішингових атак як найпопулярнішого, дешевого вектору проведення атаки.

Навіть запровадивши у себе систему управління інформаційною безпекою, неможливо бути впевненим у 100-відсотковій захищеності даних. Ось чому настійно рекомендується перевіряти надійність системи захисту і постійно підвищувати її рівень. Бажано залучити зовнішніх фахівців з інформаційної безпеки, які зможуть провести **тест на проникнення (Penetration Testing)** або аудит на відповідність нормам і стандартам безпеки.

Це неповний список рішень інформаційної безпеки, які допоможуть відповідати вимогам GDPR. Очевидним стає те, що попереду очікується переділ ринку інформаційної безпеки. Можливо, з'являться нові класи рішень, а ми станемо свідками переходу на новий якісний рівень інформаційної безпеки.

Отримайте консультацію експертів Softprom by ERC — Value Added Distributor у сфері інформаційної безпеки, а також інших напрямків IT: info@softprom.com

CYBER SECURITY

DECEPTION – МІНЧЕ ПОЛЕ ДЛЯ ХАКЕРА

Як неправдива інформація захищає від атак?

Віце-президент Gartner Нейл Макдональд на Gartner Security & Risk Management Summit 2017 сказав: «У 2017 році рівень загроз інформаційній безпеці (ІБ) залишається на дуже високому рівні. У міру того, як зловмисники удосконалюють свої навички та інструментарій, підприємства також повинні розвивати свої можливості щодо захисту від атак».

27 червня 2017 року ця загальновідома істина стала очевидною навіть для людей, далеких від галузі ІБ. Кібератака з епіцентром в Україні вразила сотні підприємств по всьому світу. У черговий раз CISO переконалися, що традиційні підходи до забезпечення ІТ-безпеки на основі превентивних рішень щодо захисту периметра і робочих місць перестали бути ефективними. Певно, що галузі потрібні нові класи рішень і стратегії.

За підсумками Gartner Security & Risk Management Summit 2017 було сформульовано і озвучено низку

найперспективніших технологій інформаційної безпеки, зокрема Deception.

Що таке Deception

Deception-технологія — це використання технік активної омані атакувальників із застосуванням спеціалізованих пасток, принад та інших методів дезінформації.

Завдяки використанню deception-технології всередині корпоративного периметра підприємства отримують можливість раннього виявлення найнебезпечніших спрямованих атак, які успішно подолали інші превентивні механізми, такі як міжмережеві екрани, системи запобігання вторгненням і антивірусні рішення.

Крім того, завдяки цій стратегії можна значно ускладнити і знизити швидкість просування атакувальника всередині мережі, а також істотно обмежити можливості використання автоматизованих інструментів атаки, які й були використані протягом Petya-A. Тому deception-рішення можна відне-

сти не тільки до класу моніторингових систем, а й до інструментів активної протидії.

Незважаючи на те, що сам термін Deception ще досить новий, в основі рішення лежить стара концепція Honeypot-ів, але з принципово іншим рівнем реалізації, можливостями масштабування й автоматизації. Є ціла низка безкоштовних, open source продуктів, але можливість застосування їх в enterprise-середовищі викликає питання.

Також є низка успішних комерційних deception-платформ, таких як TrapX, Illusive Networks, TopSpin Security, Attivo Networks, окремі елементи deception є в інших продуктах, таких як Inside IDR від Rapid7. Так що сама ідея не нова, але продукти, які допомагають її успішно втілюватися в корпоративному середовищі з'явилися недавно. Першою ластівкою в 2011 році була ізраїльська розробка TrapX DeceptionGrid, яка давно й успішно використовується на найважливіших об'єктах Ізраїлю.

Кейси з використання Desception

У 2017 році чудовим прикладом використання Desception був кейс En Marche! — партії і виборчого штабу Макрона. Розуміючи високий професійний рівень хакерів, фахівці зі штабу En Marche! вирішили використовувати іншу тактику — контратаку. У результаті було застосовано класичну стратегію з пастками. Було створено безліч фейкових поштових скриньок з подвійною інформацією, яка, як і передбачалося, була вкрадена й оприлюднена. Але шкоди для передвиборної кампанії це не принесло — Еммануїль Макрон став Президентом Франції.

Desception може стати чудовим вибором для тих клієнтів, в інфраструктурі яких є багато вбудованих, спеціалізованих комп'ютерів, SCADA-пристроїв, можливості щодо захисту яких часто дуже обмежені. Так, фахівці TrapX успішно виявили спрямовану атаку, джерелом якої був ПК, вбудований в аналізатор рівня кисню у крові пацієнта (кейс Medjack).

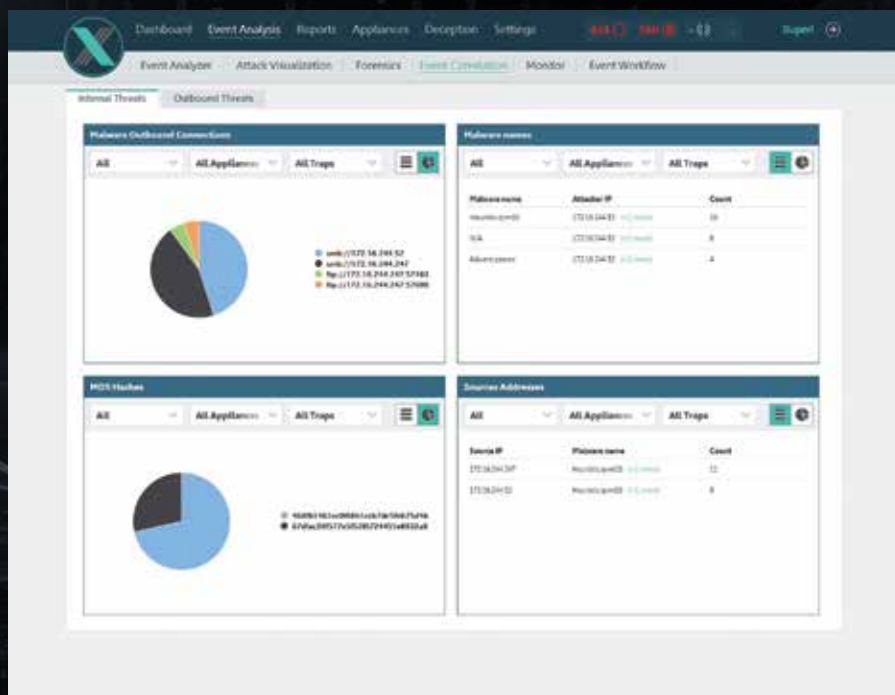
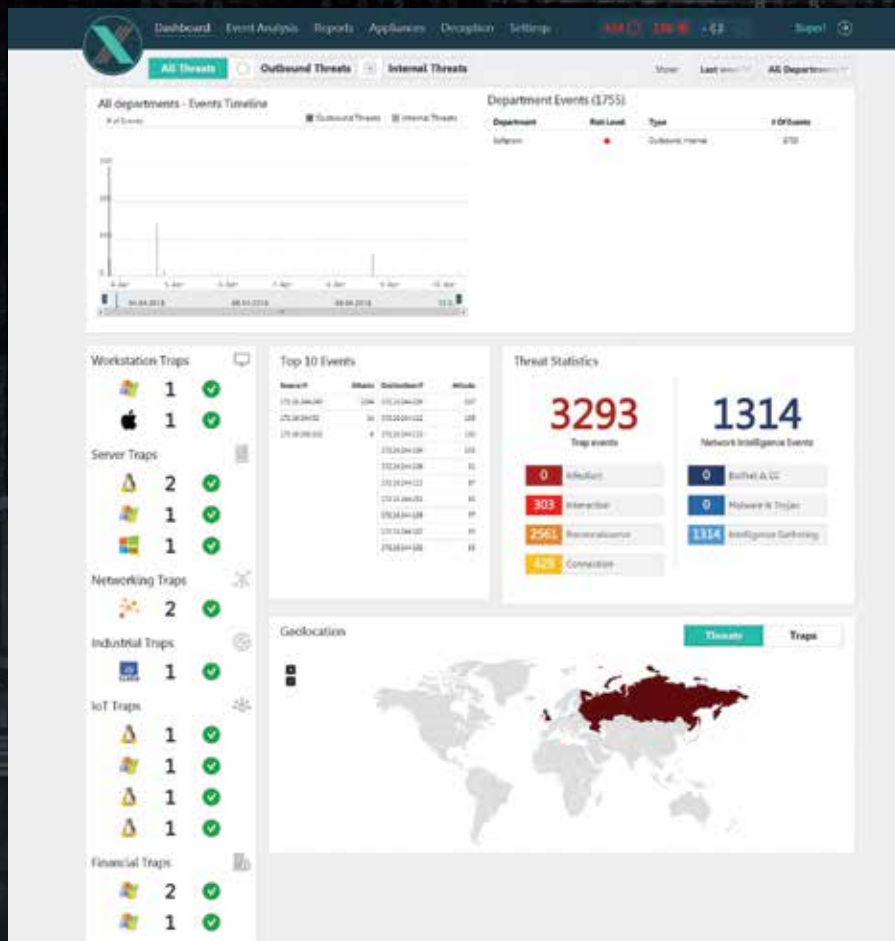
Іншим прикладом є кейс Zombie Zero, коли завдяки цьому рішення велика логістична компанія виявила, що їх нові складські PDA прийшли від виробника з прошивкою, у яку вже було вбудовано недокументовані засоби віддаленого доступу й управління.

Як працює Desception

Численні публікації та відкриті кейси успішних вторгнень у захищені системи у різних країнах світу явно свідчать про те, що традиційні превентивні техніки вже не працюють. Зловмисники рано чи пізно знаходять засіб проникнути в периметр. Після цього починається так званий період прихованого поширення. Залежно від галузі та регіону цей період у середньому становить 99 днів в США, 106 днів у регіоні EMEA, 172 дні в регіоні APAC (M-Trends 2017, A View From the Front Lines, Mandiant). Протягом атаки на енергосистеми України зловмисники були в мережі близько року.

На цьому етапі завдання атакувальної сторони — підібратися до тих IT-активів, які є метою атаки, і при цьому залишитися непоміченими. Відповідно головне завдання тих, хто захищається, — максимально швидко дізнатися про зловмисника в мережі.

На цьому етапі атакувальники активно збирають інформацію всередині мережі та використовують її для побудови вектора атаки. У наш час атакувальники намагаються не використовувати такі «гучні» інструменти, як активне мережеве сканування,



вгадування паролів методом перебору тощо. Вони прагнуть максимально використовувати інформацію, яку можуть зібрати на скомпрометованих робочих станціях — паролі, мережеве оточення, закладки, файли користувачів і конфігурації систем. При цьому вони впевнені, що ця інформація справжня. А якщо це не так?

Використовуючи сучасні deception-системи, підприємство може створити віртуальне «мінне поле» для атакувальної сторони, наситити інформаційний простір атакувальника неправдивою інформацією, використання якої моментально його виявить. Так, завдяки deception-рішенням можна виявити атакувальника за лічені години, а то й хвилини.

ЗАГАЛЬНІ ПЕРЕВАГИ DESCPTION-РІШЕНЬ

- 01** Швидке виявлення кваліфікованих атакуювальників або шкідливого коду всередині мережі навіть після того, як вони подолали всі захисні рубежі.
- 02** Дуже низький рівень помилок-вих спрацьовувань.
- 03** Мінімальний вплив на наявну інфраструктуру — немає необхідності в перебудові мережі, немає агентів, немає ризику «щось зламати».
- 04** На відміну від класичних honeypots, застосовуючи сучасні deception-рішення, додаткові витрати на системне ПЗ не потрібні.
- 05** Захищає інвестиції в інформаційну безпеку за рахунок інтеграції і посилення наявних ІБ-рішень.
- 06** Варто один раз спробувати, щоб усвідомити важливість і можливості рішення DeceptionGrid Platform.



Наприклад, якщо атакуювальник сканує мережу чи здійснює пасивний збір мережевих пакетів, його можна обдурити, показавши безліч підроблених пристроїв, привабливих для атаки.

При цьому сучасні deception-рішення можуть генерувати такі «пастки», які неможливо відрізнити від реальних Windows/Linux/Mac-пристроїв, мережевого обладнання, банкоматів, POS-пристроїв, SCADA-пристроїв, баз даних, корпоративних додатків (Oracle, SAP, CyberArk тощо) і навіть SWIFT-інфраструктури. Будь-яка спроба взаємодії з цими «сенсорами» призведе до виявлення атакуювальника.

На етапі збору паролів із захопленої робочої станції deception-рішення

можна «згудувати» атакуювальнику низку неправдивих паролів, використання яких моментально і зі 100 % вірогідністю просигналізує про атаку. З TrapX Deception Grid можна створювати безліч таких «принад» у вигляді паролів, закладок, збережених сесій різних сервісів, конфігураційних файлів, приєднаних мережевих дисків тощо.

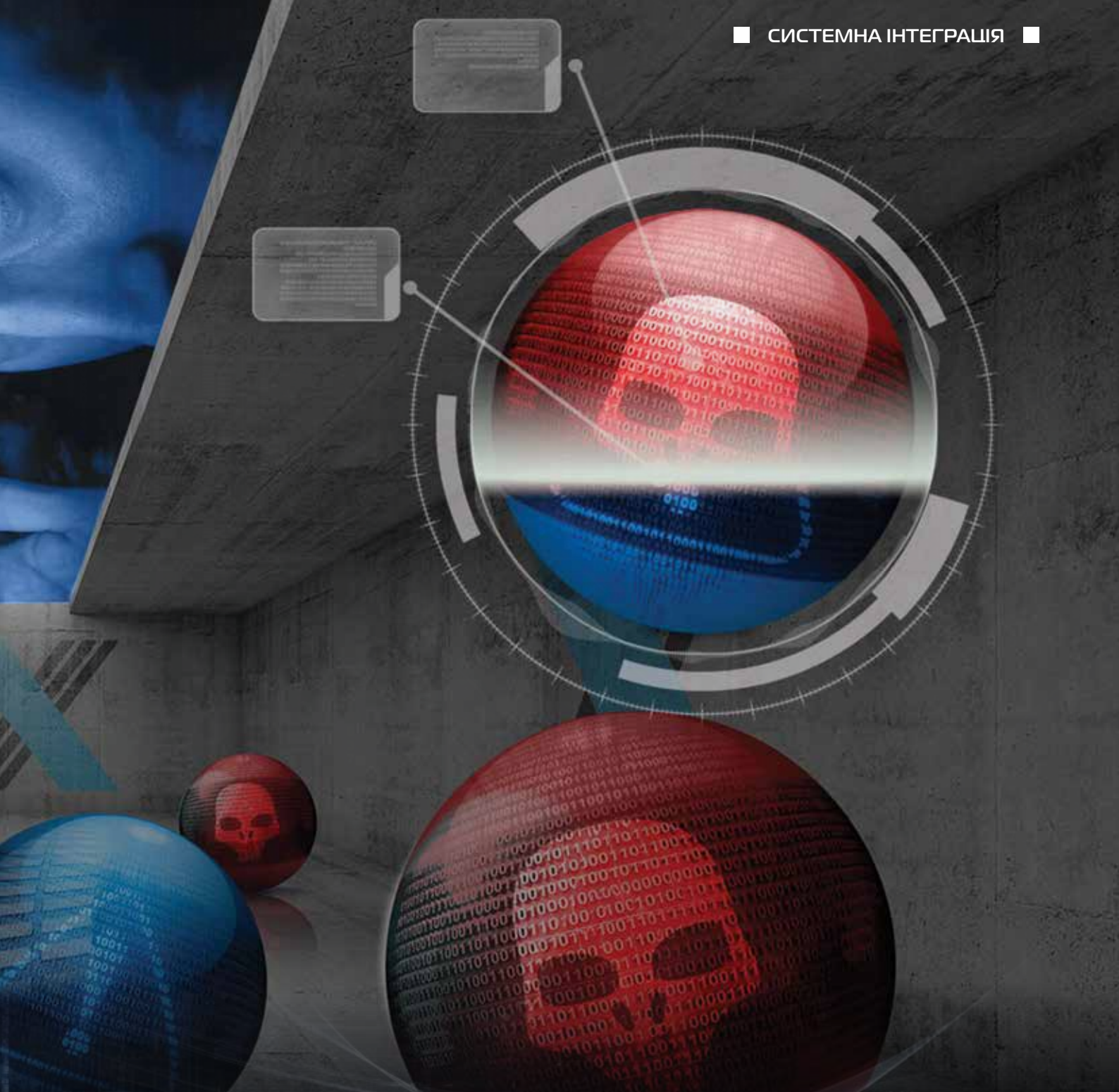
Весь додатковий «маскувальний» інформаційний шар приховано від звичайних користувачів. Тому будь-яка взаємодія з такою сенсорною системою практично з 99 % вірогідністю сигналізує про початок атаки. Усі кроки та дії зловмисника протокуються, автоматично збираються всі

дані про тактику атакуювальної сторони, відбувається автоматичний аналіз інструментарію хакерів.

Достатньо один раз побачити, щоб зрозуміти всю силу і важливість технології Deception для захисту інфраструктури. З ресурсами компанії Softprom можна провести комплексну демонстрацію і пілотний проект технології Deception.

Розбір можливостей на кейсі Petya-A

Якщо повернутися до кейсу Petya-A, то використовуючи deception-рішення, можна дуже швидко виявити і ліквідувати цю загрозу на етапі поширення — вірус перераховує всі доступні



йому в мережі машини через виклик NetServerEnum і потім сканує на наявність відкритого TCP 139/445 порту. Уже на цьому етапі виявляємо факт мережевого сканування і можемо припинити атаку, ізолювавши скомпрометовану робочу станцію.

Наступним етапом було тестування знайдених хостів на наявність уразливості MS17-010. Ця подія однозначно розпізнається як Reconnaissance з відповідним повідомленням IT-служби. Паралельно вірус збирав паролі за допомогою Mimikatz. Використовуючи знайдені паролі, Petya-A за допомогою PSEXEC і WMI заражав робочі станції, невразливі для EternalBlue/EternalRomance.

На цьому етапі, використовуючи TrapX, виявляємо факт використання заздалегідь підготовлених і розміщених облікових даних, взаємодію з сенсорами через керувальні інтерфейси, що є 100 % індикатором атаки. У консолі з'являються події типу Interaction та Infection, і вже розсудливо автоматично ізолювати скомпрометовані робочі станції в карантинній підмережі завдяки інтеграції з NAC-системами.

Крім безпосереднього виявлення атаки, маємо можливість автоматично провести статичний і динамічний аналіз шкідливого коду, для того, щоб щонайменше швидко сформувавши індикатори компрометації (IoCs)

і за допомогою, наприклад, SIEM, перевірити весь парк ПК і серверів на їх наявність, виявити, ізолювати і відновити всі активи, що зазнали атаки.

Великою перевагою deception-рішень є те, що їх можна впровадити досить швидко і вони не використовують агентів. Тому відсутній ризик негативного впливу на роботу наявних інформаційних систем. Завдяки широким можливостям інтеграції з іншими захисними рішеннями, такими як «пісочниці», SIEM, NAC, антивірусні рішення, можливо створювати сценарії автоматичного реагування на загрози відразу в момент їх появи.

We help to Get Maximum of the IT Technology

SOFTPROM BY ERC
VAD DISTRIBUTOR

Про Softprom by ERC

Провідний Value Added Distributor програмного забезпечення в СНД, компанія Softprom by ERC заснована 1999 року та представлена на території Азербайджану, Білорусі, Грузії, Казахстану, Молдови, Росії, Польщі та України. На сьогодні портфель компанії Softprom by ERC

налічує понад 40 дистриб'юторських контрактів від найбільших світових виробників програмного забезпечення. Компанія є лідером серед ключових VAD-дистриб'юторів за покриттям у країнах СНД, а також за кількістю затребуваних контрактів серед дистриб'юторів.



Зв'язатися з Softprom by ERC
info@softprom.com | www.softprom.com

Виробник	Австрія	Азербайджан	Білорусь	Вірменія	Греція	Грузія	Естонія	Казахстан	Киргизстан	Латвія	Литва	Молдова	Німеччина	Польща	Росія	Румунія	Сербія	Словацька	Словенія	Таджикистан	Туркменістан	Угорщина	Узбекистан	Україна	Хорватія	Чехія	Чорногорія
3DConnexion			✓																								
Adobe		✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓								✓	✓		✓	✓			
Agent Vi		✓	✓			✓		✓				✓															
Alcatel-Lucent Enterprise		✓	✓	✓		✓		✓				✓															
Altium		✓	✓			✓		✓				✓												✓	✓		
Amazon Web Services		✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓		✓	✓					✓	✓		✓	✓			
Arcserve		✓	✓			✓		✓				✓												✓	✓		
Autodesk		✓	✓	✓		✓																			✓		
Barracuda Networks		✓	✓	✓				✓	✓			✓			✓							✓		✓	✓		
Chaos Group			✓																						✓		
Cisco		✓	✓									✓												✓	✓		
Citrix		✓	✓	✓		✓						✓													✓		
Corel		✓	✓			✓		✓				✓												✓	✓		
Correlata														✓	✓												
CyberArk Software		✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓								✓	✓		✓	✓			
CybeReady	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cybonet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eaton			✓			✓		✓							✓												
Embarcadero		✓	✓			✓		✓				✓												✓	✓		
ESET								✓																	✓		
FireEye Inc.		✓	✓	✓		✓		✓				✓								✓	✓		✓	✓			
Forcepoint		✓	✓	✓		✓		✓				✓			✓					✓	✓		✓	✓			
Fortinet								✓	✓											✓			✓				
Gigamon		✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓								✓	✓		✓	✓			
Google		✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓			✓					✓	✓		✓	✓			
Hanwha Techwin		✓		✓		✓		✓	✓			✓								✓	✓			✓	✓		
Hideez Technology		✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓		✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
IGEL Technology			✓					✓							✓									✓			
Imperva		✓	✓			✓		✓												✓	✓		✓	✓			
Legrand		✓	✓			✓																					
Lenovo			✓			✓																					
McAfee		✓	✓			✓																					
Milestone		✓	✓			✓		✓				✓									✓		✓				
Nero		✓	✓			✓		✓				✓												✓	✓		
Netsparker		✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓		✓	✓					✓			✓	✓			
Norton SECURED		✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓			✓					✓			✓	✓			
Nutanix						✓																			✓		
Onyx Graphics		✓	✓			✓		✓				✓			✓									✓			
Oracle												✓															
Portnox	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PROMT		✓	✓			✓		✓				✓												✓	✓		
Quark		✓	✓			✓		✓				✓												✓	✓		
Rapid7		✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓			✓					✓	✓		✓	✓			
RarLab		✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓								✓	✓		✓	✓			
Securionix	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SOC Prime	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
STULZ		✓				✓																			✓		
Synology		✓	✓	✓		✓						✓													✓		
TrapX Security	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VMware		✓	✓			✓						✓												✓			
Wacom		✓	✓					✓	✓			✓								✓	✓						
Пролінр																									✓		

VMware vSAN

віртуальне сховище

Найкраща віртуалізована СЗД

Протестуйте рішення

vm@softprom.com

vmware.softprom.com

vmware® | SOFTPROM BY ERC

КОМПЛЕКТУЮЧІ ТА ПЕРИФЕРІЯ

- **Комплектуючі** AMD, ASRock, ASUS, Asustor, Chieftec, Cooler Master, Dell, Gigabyte, Hitachi-LG Data Storage, HP, Intel, Kingston, Micron, MSI, Thermaltake, Transcend
- **Периферія** Acer, ASUS, Belkin, Canon, Dell, Digitus, Dream Machines, Ednet, Microlab, Genius, HP, HyperX, Kingston, Lenovo, Microsoft, SanDisk, Thrustmaster, Transcend, Tucano
- **Миші та трекболи** 2E, Acer, ASUS, Dell, Dream Machines, Genius, HP, Kingston, Lenovo, Microsoft
- **Клавіатури** 2E, ASUS, Dell, Genius, HP, HyperX, Kingston, Lenovo, Logitech, Microsoft

ГЕЙМІНГ ТА МАЙНІНГ

- **Ігрові ПК та ноутбуки** Acer, ASUS, Dell, HP, MSI, Dream Machines
- **Монітори** Acer, ASUS, Dell, HP, Fujitsu, LG, Samsung
- **Комп'ютерні компоненти** ASUS, AMD, ASRock, Chieftec, Cooler Master, Gigabyte, Intel, Micron, MSI, Thermaltake
- **Клавіатури, миші, маніпулятори, рулі** 2E, Acer, ASUS, Dell, Dream Machines, Genius, Kingston HyperX, Thrustmaster, Microsoft
- **Ігрові гарнітури** Acer Predator, ASUS ROG, Kingston HyperX, Genius
- **Крісла** 2E
- **VR окуляри** Acer, HTC, PlayStation, Samsung
- **Ігрові консолі та ігри до них** PlayStation

НАКОПИЧУВАЧІ ТА ПАМ'ЯТЬ

- **Карти пам'яті та USB накопичувачі** A-Data, Kingston, Samsung, SanDisk, Silicon Power, Transcend
- **Жорсткі диски** Cisco, Dell, Fujitsu, HP, Lenovo, Silicon Power, Toshiba, Transcend, WD
- **USB-хаби** A-Data, Belkin, Digitus, Ednet, TP-LINK
- **Твердотільний накопичувачі** A-Data, AMD, Crucial, HyperX, Kingston, Lenovo, Micron, Samsung, SanDisk, Silicon Power, Transcend, WD

МУЛЬТИМЕДІА І АКСЕСУАРИ

- **Наушники** Acer, ASUS, Genius, HP, HyperX, Kingston, Kit, Lenovo, Microsoft, ONKYO, Panasonic, Philips, Samsung
- **Гарнітури** Acer, ASUS, Genius, HP, Kingston HyperX, Huawei, Kit, Lenovo, Microsoft, Panasonic, Philips, Samsung

- **Портативне аудіо** Genius, Huawei, Philips, Sony
- **Акустичні системи** LG, Makita, Philips, Sony
- **Домашні кінотеатри і саундбари** LG, Philips, Samsung, Sony
- **Вінілові програвачі** Sony
- **Мікрофони** ASUS, Fujifilm, Nikon, Panasonic, Philips

МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ

- **Камери відеоспостереження** D-Link, Hanhwa Techwin, Bosch Security, Tattou, Orvibo, Panasonic, TP-LINK
- **WiFi-роутери** ASUS, D-Link, TENDA, TP-LINK
- **USB-хаби** D-Link, TP-LINK

НОУТБУКИ, КОНСОЛІ ТА КОМП'ЮТЕРИ

- **Ноутбуки** Acer, ASUS, Dell, Dream Machines, Fujitsu, HP, Huawei, Lenovo, MSI, Panasonic
- **Сумки для ноутбуків** 2E, Acer, ASUS, Crumpler, Dell, Golla, HP, Fujitsu, Lenovo, Tucano, UAG, wenger
- **ПК та Моноблоки** Acer, ASUS, Dell, HP, Intel, Lenovo
- **Перехідники та адаптери** Acer, Belkin, Chieftec, Dell, Digitus, HP, Kit, Lenovo,
- **Ігрові консолі** PlayStation
- **Аксесуари до консолей** PlayStation, Trustmaster, 2E

ОСВІТЛЕННЯ, ЕЛЕКТРОФУРНІТУРА, ЕЛЕКТРИЧНІ КОМПОНЕНТИ

- **Електричні лампочки** Legrand, Philips, TP-LINK
- **Люстри, лампи, бра, торшери** Legrand, Philips
- **Джерела світла, ліхтарі** Neo Tools, Philips, PocketBook, Topex, VARTA
- **Світильники зовнішні** Philips, Topex

ДРУК І СКАНУВАННЯ

- **3D друк і 3D сканування** fischertechnik, Polaroid, XYZ printing
- **Принтери та БФП** Brother, Canon, Epson, HP, Lexmark, Pantum, Xerox
- **Принтери спеціалізовані** Brother, Epson
- **Витратні матеріали** Brother, Canon, Epson, G&G, HP, Lexmark, Panasonic, Pantum, Xerox
- **Сканери** Brother, Canon, Contex, Epson, Fujitsu, HP, Kodak, Panasonic, Xerox

СМАРТФОНИ, ПЛАНШЕТИ, ТЕЛЕФОНИ

- **Дротові телефони та факси** Panasonic
- **Мобільні телефони** 2E, LG, myPhone
- **Смартфони** 2E, ASUS, HTC, Huawei, LG, MOTO, myPhone, Samsung, TP-LINK
- **Планшети** Acer, Huawei, Panasonic, Samsung
- **Електронні книги** PocketBook
- **Радіотелефони** Gigaset, Panasonic
- **Розумні годинники** Huawei, Samsung
- **Аксесуари до смартфонів, планшетів** 2E, ASUS, Belkin, Ednet, Genius, Golla, Huawei, Kit, Legrand, MOTO, Ozaki, Philips, Samsung, Sony, TP-LINK, Tucano, UAG, VARTA

ТЕЛЕВІЗОРИ, МОНІТОРИ, ПРОЕКТОРИ, ПАНЕЛІ

- **LCD, OLED телевізори** Kivi, LG, Panasonic, Samsung, Sony, TCL
- **Аксесуари до телевізорів** 2E, Asustor, Belkin, Chief, Chieftec, Ednet, KSL, LG, Philips, Projecta, Samsung, Sony, ZPAS
- **Монітори** Acer, ASUS, Dell, HP, Lenovo, LG, Samsung
- **Інформаційні дисплеї** Fujitsu, LG, Samsung
- **Відеотехніка** Alcatel Lucent, Chieftec, Dell, Digitus, HP, Kit, Lenovo, LG, Motorola, Philips, STLab, TP-LINK
- **Проекційне обладнання** 2E, Acer, Canon, Chief, Epson, KSL, NEC, Projecta, Sony

ФОТО-ВІДЕО

- **Цифрові фото-, відеокамери** Canon, Nikon, Samsung, Sony, Fujifilm, Panasonic
- **Об'єктиви** Canon, Fujifilm, Kenko, Nikon, Panasonic, Sony
- **Аксесуари до фото-відео** Bosch, Canon, Crumpler, Fujifilm, Golla, Kenko, Nikon, Panasonic, Sony, Tucano, VARTA

ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ, РОБОТОТЕХНІКА, ДРОНИ

- **Електротранспорт та аксесуари** 2E, Segway
- **Квадрокоптери та аксесуари** Auldey Drone Force, Makeblock, PowerVision
- **Роботи** Makeblock, Wonder Workshop, fischertechnik

ТОВАРИ ДЛЯ ПОДОРОЖЕЙ

- **Дорожні сумки і валізи** 2E, Sigikid, WENGER
- **Аксесуари для подорожей** Nuvita, Sigikid, Tucano

АЛЬТЕРНАТИВНЕ ЖИВЛЕННЯ

- **Акумулятори** Panasonic, Vision
- **Інвертори і контролери** FSP, Huawei, Schneider Electric, Solar Log
- **Сонячні панелі** Amerisolar, JASolar, LDK, LG, Panasonic
- **Джерела і системи безперебійного живлення** APC, AWATTOM, Alcatel Lucent, Inform, Dell EMC, HPE, Eaton, FSP, Fujitsu, Legrand, Lenovo, Luminous, Panasonic, Vision

КОМПОНЕНТИ ЗАХИСТУ

- **Щити електричні** ETI, Zpas
- **Розетки і вимикачі** 3M, Digitus, ETI, Legrand, TP-LINK
- **Контактори, клеми, шини** ETI
- **Автоматичні вимикачі, перемикачі та обмежувачі, реле й сигналізації** ETI
- **Вимірювачі** Solar Log

КОНТРОЛЬ ЗА БУДИНКОМ ТА БЕЗПЕКА ДОМУ

- **Камери відеоспостереження** Bosch Security, D-Link, Orvibo, Panasonic, Samsung Hanwha Techwin, TP-LINK
- **Система контролю і управління доступом** Bosch Security
- **Smart вмикачі і кнопки** Aeotec, Fibaro, Orvibo, Zipato
- **Smart датчики, контролери, шлюзи, панелі, розетки, реле і мотори** Aeotec, Danfoss, Fibaro, Orvibo, Zipato
- **Smart приводи, термостати, пульти управління** Danfoss, Fibaro, Hideez, Orvibo, Zipato
- **Аксесуари та кріплення для smart датчиків** Aeotec, Danfoss, Orvibo, Zipato
- **Smart сирени** Aeotec, Zipato

ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ ДЛЯ БІЗНЕСУ

- **Рішення для відеоспостереження** Milestone, Luxriot
- **Бізнес аналітика** Oracle, Microsoft
- **CRM – управління взаєминами з клієнтами** Oracle, Microsoft
- **ERP – планування ресурсів компанії** Oracle, Microsoft
- **Рішення для колективної роботи** Oracle, Microsoft
- **Рішення для організації конференцій** Microsoft
- **Рішення для організації документообігу** Oracle, Microsoft
- **Рішення для створення корпоративних порталів** Oracle, Microsoft
- **Рішення з управління базами даних** Oracle, Microsoft
- **Рішення з управління бізнес процесами** Oracle, Micro Focus

- **Управління мобільними пристроями та додатками** Oracle, Microsoft
- **Офісні програми** Microsoft
- **DLP – захист від витоку даних** McAfee
- **Захист кінцевих пристроїв** Eset, McAfee, Microsoft, ROMAD
- **Брандмауер, антивірус і антиспам** Eset, McAfee, Microsoft
- **Захист і шифрування даних** McAfee, Micro Focus
- **IDM – управління ідентифікацією та доступом** Oracle, Micro Focus
- **SIEM – управління інформацією та подіями інформаційної безпеки** Micro Focus, McAfee, Fortinet
- **ITSM – управління IT-послугами** Micro Focus
- **Моніторинг та управління IT** Micro Focus, Microsoft, Cisco, HPE
- **Віртуалізація робочих станцій і серверів** Oracle, Microsoft
- **Операційна система** Oracle, Microsoft, Micro Focus (SUSE)
- **Рішення по резервному зберіганню і відновленню даних** Oracle, Microsoft, Micro Focus
- **Хмарні технології IaaS – інфраструктура як послуга** Oracle, Microsoft
- **Хмарні технології PaaS – платформа як послуга** Oracle, Microsoft
- **Хмарні технології SaaS – додатки як послуга** Oracle, Microsoft
- **Рішення для розгортання веб-додатків** Oracle
- **Рішення по управлінню пристроями** Micro Focus
- **Рішення для розробки** Micro Focus
- **Партнерський статус** Oracle

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДОМАШНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ

- **ПО для графічного дизайну** Corel
- **ПО для редагування фото і відео** Corel
- **ПО для управління файлами** Corel, Nero
- **Програмні засоби віртуалізації** Parallels
- **Архіватор** Corel WinZip
- **Захист призначених для користувача пристроїв** Eset
- **Батьківський контроль** Eset
- **ПО для роботи з мультимедійними файлами** Nero

АТС І СИСТЕМНІ ТЕЛЕФОНИ

- **АТС: Аксесуари** Alcatel Lucent, ASUS, Avaya, Cisco, Epson, Panasonic
- **АТС: Базові блоки** Alcatel Lucent, Cisco, Panasonic

- **АТС** Cisco, Panasonic
- **IP-телефони** Alcatel Lucent, Avaya, Cisco, D-Link, Gigaset, Panasonic
- **Дротові телефони** Alcatel Lucent, Cisco, Avaya, Panasonic
- **Ключі-опції** Panasonic
- **Відеотермінали** Avaya, Cisco, Panasonic
- **Опції для IP-телефонів** Alcatel Lucent, Avaya, Cisco, D-Link, Gigaset, Panasonic
- **Ретранслятори** Gigaset, Panasonic

МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ

- **Internet of things** Cisco
- **IP-відеореєстратори** Panasonic, Samsung Hanwha Techwin
- **KVM-перемикачі** D-Link, Dell EMC, Fujitsu, HPE, Lenovo
- **Маршрутизатори** ASUS, Cisco, D-Link, Fortinet, HPE, Tenda, TP-LINK
- **Мережеві адаптери** APC, ASUS, Asustor, D-Link, Dell EMC, Eaton, Fujitsu, HPE, Legrand, Lenovo, Nikon, Synology, Tenda, TP-LINK
- **Роз'єми і розетки** 3M, Digitus
- **Комутатори** Alcatel Lucent, ASUS, Avaya, Cisco, D-Link, Dell EMC, Fujitsu, Fortinet, HPE, Lenovo, Tenda, TP-LINK
- **Медіаконвертери** D-Link, TP-LINK
- **Міжмережеві екрани** Cisco, D-Link, Fortinet
- **VoIP-Шлюзи** Cisco, D-Link
- **Модулі для комутаторів** Alcatel Lucent, Cisco, D-Link, Digitus, HP, HPE, Lenovo, Tenda, TP-LINK
- **Патч-панелі** 3M, Digitus, Legrand
- **Бездротове обладнання (Wi-Fi)** ASUS, Cisco, D-Link, Fortinet, HPE, Tenda, TP-LINK
- **Телекомунікаційні шафи і стійки** APC, Digitus, Dell EMC, Eaton, ETI, KSL, Lenovo, HPE, ZPAS
- **Інструменти та компоненти** 3M, Digitus, Legrand, ZPAS, Topex
- **Кабельна продукція** 2E, 3M, Alcatel Lucent, Assmann, Avaya, Belkin, Cisco, D-Link, Digitus, Ednet, Fortinet, HPE, Legrand, Lenovo, Panasonic, Topex, TP-LINK
- **Сервери та опції** ASUS, Cisco, Dell EMC, Fujitsu, HPE, Lenovo, Oracle
- **СЗД та опції** Asustor, Dell EMC, Fujitsu, Lenovo, Oracle, HPE, Synology, WD, Western Digital

СЕРВЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ



ВЕЛИКА ПОБУТОВА ТЕХНІКА

- **Холодильники** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, Hitachi, Hotpoint-Ariston, Indesit, Kaiser, LG, Panasonic, Philco, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Плити** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Indesit, Kaiser, Sencor, Zanussi
- **Пральні машини** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, Hitachi, Hoover, Hotpoint-Ariston, Indesit, LG, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Сушильні машини** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Hoover, Siemens, Zanussi
- **Морозильні камери** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, Indesit, Siemens, Zanussi
- **Винні шафи** Bosch, Candy, Haier, Philco, Sencor
- **Витяжки** Beko, Bosch, Candy, Gorenje, Kaiser
- **Посудомийні машини** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Kaiser, Zanussi
- **Електродуховки** Panasonic
- **Акcesуари до побут. техніки** Bosch, Candy, Electrolux, Lamart, Siemens

БУДОВУВАНА ТЕХНІКА

- **Вбудовані варильні поверхні** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Indesit, Kaiser, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Вбудовані духові шафи** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Indesit, Kaiser, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Посудомийні машинки** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Kaiser, Siemens, Zanussi
- **Вбудовувані холодильники** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Siemens, Zanussi
- **Вбудовувані морозильні камери** Bosch, Electrolux, Siemens, Zanussi
- **Вбудовувані пральні машини** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Whirlpool, Zanussi
- **Вбудовувані мікрохвильові печі** Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Siemens, Whirlpool

КЛІМАТИЧНА ТЕХНІКА

- **Водонагрівачі** Ariston, Gorenje, Zanussi
- **Зволожувачі та очищувачі** Ballu, Electrolux, Gorenje, Medisana, Nuvita, Philips, Sencor



- **Обігрівачі** Applimo, Ballu, Gorenje, Sencor, Supra, Ufo, ТЕПЛОКЕРАМІК
- **Кондиціонери** Ballu, Electrolux, Gorenje, Supra, Zanussi

ДРІБНА ПОБУТОВА ТЕХНІКА

- **Праски** Bosch, Braun, Electrolux, Gorenje, Hoover, Hotpoint-Ariston, Panasonic, Philips, Rowenta, Russell Hobbs, Sencor, Supra, Tefal, Zanussi
- **Пилососи і пароочисники** Beko, Bosch, Electrolux, Gorenje, Graphite, Hoover, Hotpoint-Ariston, Miele, Philips, Rowenta, Sencor, Supra, Thomas
- **Швейні машинки та оверлоки** Brother, Janome, Minerva, Toyota

ТЕХНІКА ДЛЯ ОСОБИСТОГО КОРИСТУВАННЯ

- **Машинки для підстригання волосся** Moser, Panasonic, Philips, Remington, Rowenta, Sencor, Supra
- **Електробритви** Moser, Panasonic, Philips, Remington
- **Епілятори** Braun, Panasonic, Philips, Remington, Rowenta
- **Фени та прилади для укладання волосся** Bosch, Gorenje, Panasonic, Philips, Remington, Rowenta, Sencor, Supra
- **Машинки для стрижки катишків** Philips, Remington, Sencor
- **Набори для манікюру та педикюру** Remington, Supra
- **Електричні зубні щітки** Nuvita, Panasonic, Philips, Remington
- **Електрогрілки** Medisana, Sencor
- **Термометри** Medisana
- **Тонометри** Medisana
- **Масажери** Medisana, Remington

ТЕХНІКА ДЛЯ КУХНІ

- **Мікрохвильові печі** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Kaiser, LG, Panasonic, Whirlpool
- **Мультиварки** Gorenje, Moulinex, Philips, Russell Hobbs, Tefal
- **Електрочайники** Bosch, Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Kaiser, Panasonic, Philco, Philips, Russell Hobbs, Sencor, Tefal, Ufo
- **Міксери та блендери** Bosch, Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Moulinex, Panasonic, Philips, Polaris, Russell Hobbs, Sencor, Siemens, Supra, Tefal
- **Соковитискачі** Bosch, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Moulinex, Panasonic, Philips, Russell Hobbs, Sencor, Tefal

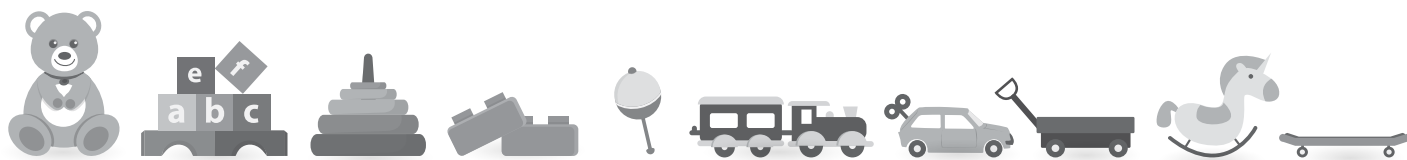


- **Кухонні комбайни** Bosch, Electrolux, Gorenje, Moulinex, Panasonic, Philips, Russell Hobbs, Sencor, Tefal
- **Подрібнювачі та м'ясорубки** Bosch, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Moulinex, Panasonic, Philips, Russell Hobbs, Sencor
- **Хлібопічки** Gorenje, Moulinex, Panasonic, Philips, Russell Hobbs
- **Кавоварки і кавомолки** Beko, Bosch, Delonghi, Electrolux, Gorenje, Krups, Miele, Moulinex, Pensofal, Philips, Russell Hobbs, Saeco, Sencor, Siemens, Tefal
- **Йогуртниця\Морозивниця** Kenwood, Moulinex, Tefal
- **Ваги** Gorenje, Huawei, Lamart, Nuvita, Russell Hobbs, Sencor, Supra, Tefal
- **Тостери та грилі** Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Moulinex, Philips, Russell Hobbs, Sencor, Tefal
- **Фритюрниця і млинниця** Russell Hobbs
- **Посуд** Lamart, Nuvita, Pensofal, Philips, Russell Hobbs, Tefal, Sencor, Ufo
- **Акcesуари** Bosch, Delonghi, Electrolux, Gorenje, Philips, Russell Hobbs, Saeco

ІНСТРУМЕНТ ТА ТОВАРИ ДЛЯ ДОМУ, САДУ, АВТОМОБІЛЯ

- **Витратний матеріал** Neo Tools, Topex
- **Інструменти для оздоблювальних робіт** Bosch, Dremel, Fieldmann, Kress, Neo Tools, Steinel, Topex
- **Електроінструменти** Bosch, Thomas, Makita, SPARKY, Graphite, Dremel, Fieldmann, Hitachi, Kress, Neo Tools, Skil, Top Tools, Topex, VARO
- **Акcesуари для електроінструменту** Bosch, Fieldmann, Graphite, Makita, Neo Tools, SPARKY, Topex, Verto
- **Ручний інструмент** Bosch, Fieldmann, Graphite, Neo Tools, SPARKY, Top Tools, Topex
- **Для саду** Bosch, goki, Fieldmann, Makita, nic, Neo Tools, SPARKY, Topex, VARO
- **Для авто** Avionaut, Neo Tools, Nuvita, Panasonic, Philips, Topex
- **Столярнослюсарний інструмент** Bosch, Fieldmann, Makita, Neo Tools, SPARKY, Top Tools, Topex, VARO
- **Засоби індивідуального захисту** Neo Tools, Topex
- **Пилососи** Bosch, Fieldmann, Makita, SPARKY

Дитячі товари



ІГРАШКИ

- **Ляльки** Baby's First, Lori, nic, Our Generation, Same Toy
- **Заводні іграшки** Baby's First, goki, Same Toy
- **Творчість** Becks Plastilin, fischerTIP, goki, Janod, Same Toy, Sequin Art, Scribble Down
- **М'які іграшки** goki, Kaloo, Nattou, sigikid, Soft toy
- **Розвивальні іграшки** goki, Janod, nic, Oribel, Same Toy, Wonderworld, sigikid
- **Конструктори** fischertechnik, goki, Janod, Light Stax, MagPlayer, nic, Playmags, Same Toy, Wonderworld
- **Пазли** goki, Janod, Same Toy
- **Настільні ігри** goki, Janod, Same Toy
- **Мобілі** goki, Heimess, Nattou, nic, sigikid
- **Дзиги** Auldey Infinity Nado
- **Брязкальце** Avent, goki, Heimess, Nattou, nic, Nuvita, sigikid, Wonderworld
- **Ігрові набори** Auldey Infinity Nado, goki, Janod, Li'l Woodzeez, Nattou, nic, Same Toy, Smart Koala, Wonderworld
- **Іграшковий транспорт** goki, Janod, nic, Same Toy, Wonderworld
- **Скриньки і коробки** goki, Janod, Nattou, nic, Same Toy, Wonderworld
- **Музичні інструменти** goki, Janod, Nattou, nic, Same Toy, Wonderworld
- **Ляльковий театр** goki, Kaloo, Nattou, nic, Same toy, sigikid
- **Іграшки для піску** goki, nic, Same Toy
- **Іграшкова зброя** Same Toy

- **Іграшки для купання** goki, Same Toy
- **Трендові іграшки** Makeblock, Wonder Workshop, fischertechnik, Auldey Infinity Nado, Auldey Drone Force

ДОГЛЯД ЗА ДІТЬМИ

- **Ванночки та горщики** BabaMama, QCBABY
- **Дитячі кухонні комбайни** Avent, Nuvita
- **Стерилізатори** Avent, Bayby, Nuvita, sigikid
- **Молоковідсмоктувачі та аксесуари** Avent, Bayby, Nuvita
- **Пустушки та тримачі до них** Avent, Bayby, Heimess, Nattou, Nuvita
- **Пляшечки для годування та аксесуари** Avent, Bayby, Nuvita, sigikid
- **Стільчики для годування** Oribel
- **Дитячий посуд** Avent, Nuvita, sigikid
- **Радіо-, відеоняні** Avent, Tattou
- **Набори по догляду за дитиною** Nuvita
- **Зубні щітки** Nuvita, Philips

ІНТЕРАКТИВНІ ІГРАШКИ

- **Ігрові консолі та аксесуари** PlayStation
- **Динозаври** Same Toy
- **Дрони** Auldey Drone Force, Makeblock
- **Радіокеровані машинки** Same Toy
- **Розумна ручка** Smart Koala
- **3D ручки** Polaroid, XYZ Printing

ДИТЯЧИЙ ТРАНСПОРТ

- **Самокати, ролики та скейти** Segway, Same Toy, Neon

- **Автокрісла** Avianaut
- **Дитячі велосипеди та толокари** Galileo, goki, Miqilong
- **Педальні машини** goki
- **Коляски** Eichhorn, Jedo, Miqilong
- **Аксесуари** Heimess, sigikid, Nuvita
- **Електротранспорт та аксесуари** 2E, Segway

ДИТЯЧІ МЕБЛІ

- **Дитячі ліжечка, манежі, комоди, пеленатори та постільна білизна** Nattou, Veres, sigikid
- **Дитячі столи та стільці** Oribel, Veres
- **Постільна білизна** Veres
- **Дитячі ковдри** Kaloo, sigikid

РОЗВИТОК І РОЗВАГИ

- **Робототехніка** Makeblock, Wonder Workshop, fischertechnik
- **Крісла-гойдалки** Nattou
- **Розвивальні килимки** Nattou, Oribel

ТОВАРИ ДЛЯ СВЯТ

- **Товари для свят** goki, nic

АКСЕСУАРИ ДЛЯ ДІТЕЙ

- **Дитячі рюкзаки та чемодани** sigikid
- **Дитячі парасольки** Janod, sigikid
- **Футляри для окулярів** sigikid
- **Дитячі гаманці** sigikid
- **Дитячі нічники** Nuvita
- **Дитяче взуття** Kaloo

ПО БУДНЯХ
о 18:05 та 21:30

ДИВИСЬ НА



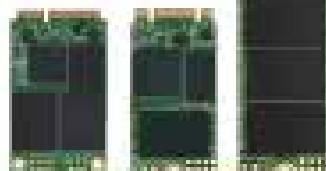
INFINITY
НАДО
БЛЕЙДИ
ПЕРЕМОЖЦІВ

Корпоративні
SSD рішення

 **Transcend**[®]
EMBEDDED



mSATA, M.2, 2.5" SSD





DIGITUS®
Professional

- ✓ CAREFREE
- ✓ 25 YEARS GUARANTEED
- ✓ WE CERTIFY THE SYSTEM, RATHER THAN THE INSTALLER



ДОВГОСТРОКОВА ГАРАНТІЯ НА МІДНІ ТА ОПТИЧНІ КОМПОНЕНТИ ВІД DIGITUS® PROFESSIONAL

СИСТЕМНА ГАРАНТІЯ НА ПАСИВНІ ЕЛЕМЕНТИ КАБЕЛЬНИХ СИСТЕМ

ASSMANN Electronic GmbH виступає за якість і задоволеність клієнтів. Отже, ми пропонуємо системну гарантію для пасивних кабельних систем DIGITUS® Professional.

25-річна системна гарантія: що це?

Разом з нашим багаторічним досвідом у галузі забезпечення якості та на основі регулярних підтверджень, виданих сертифікованими організаціями, ми пропонуємо **25-річну системну гарантію** на пасивні кабельні компоненти, тобто мідні та оптоволоконні постійно діючі з'єднання (Permanent Link).

Ефективність та якість нашої продукції підтверджується **незалежними випробувальними лабораторіями**. Протягом цього 25-річного періоду ми **гарантуємо**, що **кабельна система** (Permanent Link) відповідає всім **стандартам**, які діють під час інсталяції. Це стосується характеристик передачі відповідно до поточних вимог стандартів **DIN EN 50173-1**

та **ISO/IEC 11801** для Permanent Link. При виникненні претензії в гарантійний період у випадку недотримання характеристик передачі, передбачених чинними на момент інсталяції стандартами, ми обмінємо і, в разі необхідності, поладимо уражений елемент системи.



Щоб отримати додаткову інформацію про системну гарантію ASSMANN, будь ласка, відскануйте QR-код або перейдіть за посиланням:
www.assmann.com/en/long-term-warranty

Компанія ERC

Тел: +380 44 230 34 74; 390 55 10
network@erc.ua • www.erc.ua



WISeNET

WISeNET



Hanwha Techwin

Новий рівень досконалості