

ERC MAGAZINE

№ 6 (59)
липень 2019

**B2B
DAY**

27
вересня
b2b.ceeua.com

**CEE
&
GAMES**

28-29
вересня
ceeua.com

Розповсюджується персонально



**Цифрова
трансформація
з Dell EMC**

DELLTechnologies

SFP MODULES

- 100 Mbps / 1000 Mbps / 10 Gbps / 40 Gbps
- Multimode / Single Mode Fiber
- Industrial Versions
- For all common active network switch brands



MEDIA CONVERTER

- Media conversion
- 100 Mbps / 1000 Mbps
- Multimode / Single Mode Fiber
- SC / ST / LC connectors
- Power over Ethernet

FIBER OPTIC MEDIA CONVERSION, ГНУЧКІ РІШЕННЯ DIGITUS BY ASSMAN

Медіаконвертери DIGITUS є оптимальним рішенням для міграції сигналів із мідної на оптоволоконну мережу. Відтепер можливо швидко модернізувати систему й передавати інформацію на кілька кілометрів без поновлення всієї мережевої інфраструктури.

Величезна різноманітність продуктів. Трансивери DIGITUS mini GBIC (SFP) забезпечують високу якість і надійність за будь-якого застосування – передавання сигналу між комутаторами, конверторами та ін.

Широкий асортимент модулів DIGITUS by ASSMANN дає змогу гнучкого використання оптоволоконної технології. Відповідність стандарту MSA (Multi Source Agreement) забезпечує сумісність з іншими виробниками мережевого обладнання.

Рішення DIGITUS by ASSMANN

ASSMANN Electronic – провайдер рішень для систем передавання даних із продуктами DIGITUS для мережевих технологій, інсталяційних кабелів, комп'ютерних компонентів, відеорішень та багато іншого.



Мережеве обладнання



Мережеві та інсталяційні кабелі



Мережеві та серверні шафи



Комп'ютерні кабелі



Комп'ютерні компоненти



Відеорішення

Щоб отримати додаткову інформацію про продукти та рішення ASSMANN, будь ласка, відскануйте QR-код:



Компанія ERC

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





ЗМІСТ

СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ

- 4 **ТЕРИТОРІЯ «СИСТЕМНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ» НА СЕЕ2019 SPRING**
Долучилися HPE, Cisco, Microsoft, Dell EMC, Lenovo та багато інших.
- 12 **PRODUCT PLACEMENT IT-РІШЕНЬ**
Рекламні кампанії у кінофільмах та серіалах.
- 14 **МАРКЕТИНГ У В2В-СВІТІ**
Приклади просування сучасної В2В-компанії.
- 20 **НАСТУПНИЙ КРОК У МОДУЛЬНИХ СЕРВЕРНИХ РІШЕННЯХ**
Огляд Dell EMC PowerEdge MX7000.
- 26 **НОВА ЕРА НА СЕРВЕРНОМУ РИНКУ**
Можливості HPE Persistent Memory.
- 30 **РЕКОВІ КОМУТАТОРИ LENOVO THINKSYSTEM**
Портфоліо, особливості підключення, переваги.

- 32 **БЕЗ КОНТРОЛЮ НЕМАЄ БЕЗПЕКИ**
HPE Aruba ClearPass – для уникнення загроз.
- 34 **МОБІЛЬНІСТЬ КОРПОРАТИВНОГО ЗВ'ЯЗКУ**
Gigaset N870IP Pro – покриття DECT до 400 000 м².
- 36 **ВИСОКОНАВАНТАЖЕНА МЕРЕЖА**
Як TP-Link організували Wi-Fi на СЕЕ2019.
- 40 **БЮДЖЕТНІ ДБЖ**
APC Online Easy UPS – керування без ІТ-фахівців.
- 42 **БІЛЬШЕ НІЖ ЗВИЧАЙНИЙ ДБЖ**
Keor Mod – нові технології трифазного живлення.
- 44 **АГРОФОТОВОЛЬТАІКА: ЕФЕКТИВНЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**
Однчасне збирання сонячної енергії та врожаю.



- 48 ORACLE DATABASE 19C**
Основна мета фінального релізу – стабільність.
- 52 ПОСИЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛА MICRO FOCUS**
ArcSight доповнено штучним інтелектом.
- 54 РІШЕННЯ ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ПЗ**
Безпечний підхід із продуктами Micro Focus.
- 56 РОЗПОДІЛЕНІ МЕРЕЖЕВІ АТАКИ**
Radware DefensePro – захист від DDoS-атак.
- 60 ERC – АВТОРИЗОВАНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР MICROSOFT CSP ТА ESD**
Переваги співпраці й різновиди програм.
- 68 SURFACE: ОНОВЛЕННЯ ЕТАЛОНА**
Surface Laptop 2 – нова версія ноутбука Microsoft.
- 70 ШУКАЧІ GO ТА DOT**
Два нові продукти Chipolo для швидкого та зручного пошуку.
- 74 DELL XPS13 – ВЕРХНЯ ВЕБ-КАМЕРА, НОВИЙ КОЛІР**
Найпотужніший у своєму класі 13-дюймовий ноутбук.
- 76 ГОТОВІ ДО БУДЬ-ЯКИХ ПРИГОД**
Rugged – ноутбуки для «жорстких умов».
- 82 ДРУКОВАНІ ПЕРСОНАЛЬНІ ПЛАСТИКОВІ КАРТКИ**
Принтери Badgy – універсальні, швидкі, економічні.
- 86 КОЛІР – ДРАЙВЕР БІЗНЕСУ**
Принтери Xerox формату A3 – VersaLink C8000 і VersaLink C9000.
- 90 LASERBOX – ІННОВАЦІЙНИЙ ЛАЗЕРНИЙ «ВЧИТЕЛЬ»**
Рішення Makeblock для навчання, моделювання та творчості.
- 92 НАТХНЕННЯ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ**
Вершина навчальної лінійки конструкторів fischertechnik.
- 98 MINECRAFT: EDUCATION EDITION**
Освітня версія – вчимося, граючи.
- 102 АМЕРИКАНСЬКІ ДБЖ**
Історія успіху American Power Conversion (APC).

ДИСТРИБУЦІЯ КОРПОРАТИВНИХ ІТ-РІШЕНЬ

ВИКОНУЄМО ВСІ
МОЖЛИВІ ЗАВДАННЯ!

Досвід роботи з понад
60 провідними світовими
виробниками ІТ-рішень

Партнерська мережа
з понад 1 000
компаній в Україні



Сервери



Мережеве активне
обладнання, ІР-комунікація,
телефонія та зв'язок



Мережеве пасивне
обладнання



Системи збереження
даних



Інфраструктура
для серверних
кімнат і ЦОД



Відеоспостереження
та Smart-системи



Шафи,
стійки, опції,
професійне освітлення



Операційні системи



Системи безперебійного
живлення й охолодження

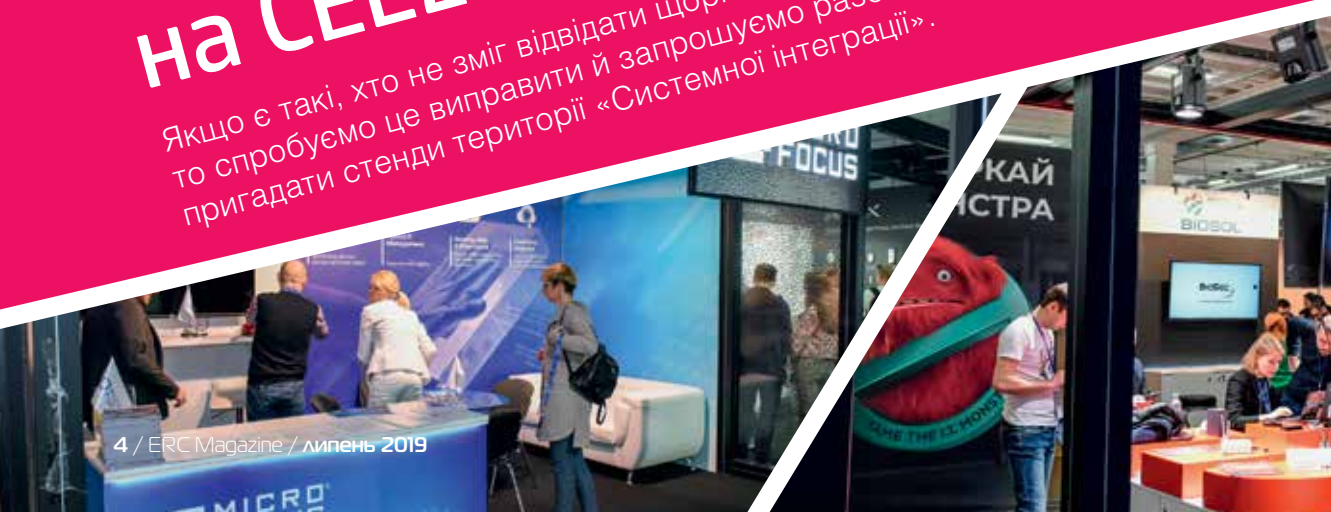


Засоби
інформаційної
безпеки



Територія «Системної інтеграції» на CEE2019 spring

Якщо є такі, хто не зміг відвідати щорічний захід CEE2019 spring, то спробуємо це виправити й запрошуємо разом із тими, хто був, пригадати стенди території «Системної інтеграції».







HPE (Hewlett Packard Enterprise)

вразила кількістю новинок:

- HPE ARUBA — обладнання ARUBA для побудови безпечних, швидких та простих мереж;
- HPE Synergy — платформа комбінованої інфраструктури для прискорення надання додатків у традиційних і нових IT-середовищах;
- HPE OneView — програмне забезпечення для керування інфраструктурою, яке збільшує швидкість і гнучкість надання IT-послуг;
- HPE InfoSight — новий підхід до керування й підтримання СЗД, що дає змогу спрогнозувати та запобігти проблемам завдяки аналізу даних;
- HPE Nimble — системи зберігання даних вирізняються надійністю, високою швидкістю, надзвичайною простотою й підтриманням хмари;
- HPE ZPAR — система зберігання даних підтримує масштабування від рівня середніх до найбільших компаній, забезпечуючи миттєве виділення ресурсів для додатків та високий рівень обслуговування;
- HPE ProLiant Gen10 — найбезпечніший сервер, який відповідає всім галузевим стандартам;
- HPE Edgeline — системи промислового рівня для IoT.

Microsoft впевнено переконує:

- сучасне робоче місце Microsoft M365, що пропонує інтеграцію облікових записів між різними пристроями (смартфон, планшет, ПК, ноутбук) у межах корпоративної IT-інфраструктури, нове уніфіковане рішення для спільної роботи;
- Threat hunting, що об'єднує в робочому просторі чат, зустрічі, замітки і вкладки;
- Microsoft Teams — нове уніфіковане рішення для спільної роботи — корпоративна платформа, що об'єднує в робочому просторі чат, зустрічі, замітки і вкладки.

А також анонсує вихід нової продуктової лінійки Microsoft Windows Server 2019, Microsoft SQL Server 2019 та Microsoft Office 2019.

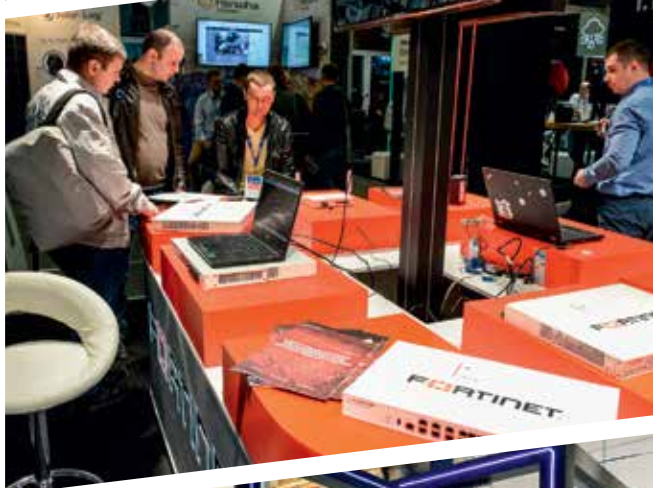
CISCO надихав IT-спеціалістів та звичайних користувачів новими рішеннями:

- архітектура Cisco DNA — програмна архітектура, яка прискорює і спрощує роботу корпоративної мережі, знижує витрати й зменшує ризики;

- Cisco Hyperflex — центр обробки даних із «коробки», рішення об'єднує обчислювальну інфраструктуру, віртуальні машини й системи зберігання в єдину відмовостійку і високопродуктивну інфраструктуру;
- Cisco Security ETA — Encrypted traffic analytics — рішення для пошуку загроз у зашифрованому трафіку без необхідності попереднього розшифрування;
- рішення для відеоконференцій — Cisco Webex Teams — хмарна служба для спільної роботи та організації конференцій.



FORTINET продемонстрував ключовий елемент гарантування безпеки – Fortinet Security Fabric, що забезпечує найвищий рівень продуктивності інспекції SSL-сертифікатів у галузі й підтримує обов'язкове шифрування передавання даних для безпечного доступу до хмарних середовищ. Показано в роботі: найновіші моделі Next-Generation Firewall (NGFW) FortiGate-301E, FortiGate-501E та FortiGate-01E.



DELL EMC надихала новими рішеннями та пропозиціями, що мають високу якість та надійність за низької ціни. Тому відвідувачі не могли не звернути увагу на такі новинки: дисковий масив Dell EMC SC5020, сервери Dell EMC 640 та Dell EMC R740xd, які орієнтовано на великий бізнес. Але є більш доступний варіант, який став найпопулярнішим продуктом компанії — сервер Dell EMC T30.



LENOVO, що є світовим лідером із розробки та виробництва інноваційних технологічних рішень для дому та бізнесу, продовжує вражати. Рішення, які розроблено Lenovo для центрів обробки даних нового покоління (ThinkSystem, ThinkAgile), створюють обчислювальні потужності та можливості, що змінюють бізнес і суспільство.

Що варте особливої уваги — програмно-апаратний комплекс Lenovo і Nutanix: ThinkAgile HX3721.

Характеристики ThinkAgile HX3721 на 4-х серверних нодах:

- два десятиядерні процесори Intel Xeon Gold 5115 із частотою 2,4 ГГц;
- 384 Гб оперативної пам'яті;
- дискова корзина на шість дисків 2,5 SAS/SATA;
- два SSD-диски на 960 Гб Mainstream SATA 6 Гб;
- чотири SATA-диски 2 Тб 7,2К 6 Гб;
- апаратне керування XClarity Controller Enterprise;
- програмне керування Nutanix Prism.





APC BY SCHNEIDER ELECTRIC добре знайомий українському споживачеві, презентував новинки ринку джерел безперебійного живлення, з-поміж яких: ДБЖ APC Easy UPS серії BV, APC Easy UPS On-line SRV, ДБЖ APC Smart-UPS SRT Li-Ion і трифазна APC Easy UPS3S.



AJAX презентувала рішення бездротової системи безпеки, яке пропонує абсолютно новий рівень «Розумного будинку». На стенді можна було знайти всі елементи системи, оцінити їхню високу функціональність і надійність. Головні новинки: вуличний датчик-штора MotionProtect Curtain, датчик MotionProtect Outdoor та «розумна» розетка для керування домашньою технікою Ajax Socket.



«ЛЕГРАНД УКРАЇНА» показала продукцію, що є частиною програми Eliot Legrand, яку присвячено «розумним» речам (IoT). Eliot об'єднує продукти та системи, які надають користувачеві додаткову функціональність, інформативність, комунікацію із зовнішнім середовищем. Цими «розумними» об'єктами легко керувати, вони мають високий рівень безпеки та спрощують повсякденне життя.

З-поміж новинок: «розумна» мобільна розетка, «розумний» термостат SMARTER і «розумний» внутрішній дисплей системи домофонії.



Популярність обладнання для оптичних СКМ стрімко зростає. Продукти **DIGITUS** — оптимальне поєднання високотехнологічних рішень і конкурентної ціни.

З-поміж новинок: шафа Digitus 10" 6U312 x 300, відеосплітер DIGITUS HDMI (1Nx1-OUTx8) та мережевий кабель Digitus CAT 5e F-UTP.



EATON наочно переконав у послідовності дій. Показано ДБЖ кількох лінійок для домашнього та офісного використання. Головна новинка — Eaton 9SX ДБЖ із лінійки онлайн-пристроїв, що є послідовником легендарного Powerware 9130.

ZPAS представила зразки корпусного обладнання для телекомунікаційної та енергетичної галузі й необхідні аксесуари до нього.

Консультанти радять ознайомитися з новою моделлю серверної шафи, спеціально розробленої для застосування в ЦОД.

З-поміж інших новинок: серверна шафа ZPAS Z-SERVER42U 600 x 1000, шафа телекомунікаційна офісна ZPAS19" 18U 600 x 600 SJB Silent, всепогодна вулична шафа SZD.



ORACLE знайомив з наземними та хмарними рішеннями виробника. З-поміж хмарних рішень були презентовані автономні рішення:

- Oracle Autonomous Data Warehouse – автономне сховище даних;
- Oracle Autonomous Transaction Processing – автономне оброблення транзакцій;
- Oracle Analytics Cloud – автономна аналітика в хмарі.
- Oracle Management Cloud – комплексний хмарний сервіс на основі машинного навчання для всебічного аналізу та моніторингу локальних і хмарних інфраструктурних компонентів, баз даних та додатків.

MICRO FOCUS запропонувала живі демонстрації Enterprise-рішень у сфері IT Security, а саме: системи керування даними щодо подій та інцидентів інформаційної безпеки (SIEM) Micro Focus ArcSight, рішення для безпечного розроблення ПЗ Micro Focus Fortify, рішення щодо забезпечення ідентифікації та контролю доступу Micro Focus Identity Manager & Micro Focus Privileged Access Manager, рішення для керування IT Micro Focus Service Manager.

MIRSAN презентував підлогові комутаційні та серверні шафи, навісні телекомунікаційні шафи й різноманітні опції для встановлення в них обладнання.

Була змога ознайомитися зі зразками телекомунікаційних шаф типу ECO спрощеної конструкції для використання в бюджетних проектах.

ROMAD продемонстрував засіб захисту комп'ютерів нового покоління, аналогів якому у світі не має. Він поєднує захист від майбутніх загроз (дає змогу визначити і знищувати нові загрози ще до їх виникнення), рішення вразливості нульового дня (захист від принципового архітектурного обмеження традиційних антивірусних програм), боротьбу з кіберзлочинцями (ROMAD відбирає в «поганих хлопців» можливість монетизувати товари – зловмисні програми).

BIOSOL дійсно здивувала своєю розробкою – ідентифікацією людей через венозну сітку долоні! Це вже реальність, а не фантастика. Такий спосіб швидший, безпечніший та більш простий у використанні, до того ж, у Європі його активно використовують.



ALCATEL-LUCENT — перший у світі дійсно глобальний постачальник комунікаційних рішень, який має портфель всеосяжних рішень і послуг. Цей досвід компанії відображено в низці новинок з IP-телефонії та мережевого обладнання в найкращих традиціях бренду.

Усю систему спостереження виставки було організовано на основі систем відеоспостереження **HANWHA TECHWIN**. Hanwha має готові комплексні рішення для ритейлу та транспорту, і — це тільки початок.

GIGASET — відома компанія у сфері домашніх і мобільних комунікаційних технологій, адже вона є лідером на ринку телефонів DECT у Європі. Представлені новинки стануть у пригоді тим, у кого на часі організація корпоративного зв'язку.

IOT SOLUTIONS запропонувала впровадження «розумних» рішень на основі використання неліцензійного радіочастотного діапазону в Європейському частотному діапазоні 868 МГц.



І, авжеж, **АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА** — сонячні батареї Panasonic, LG, American Worldwide Energy, Solar-Log, FSP і JA Solar. Була змога отримати інформацію щодо встановлення батарей для будь-яких цілей: будинку, дачі, вирішення завдань великого бізнесу тощо.

Якщо щось зацікавило на будь-якому стенді, чекаємо на запити та з радістю відповімо на всі запитання. Звертайтеся на адресу marketing@erc.ua



**B2B
DAY**

27
вересня
b2b.ceeua.com

**CEE
&
GAMES**

28 - 29
вересня
ceeua.com

НАЙМАСШТАБНІШИЙ ЗАХІД ОСЕНІ CEE2019 – ПОДІЯ, ЩО ВАРТА УВАГИ!

CEE 2019

ВИСТАВКА ЕЛЕКТРОНИКИ,
РІШЕНЬ ДЛЯ БІЗНЕСУ
ТА ДОМУ Й РОЗВАГ

НА ВАС ОЧІКУЄ:

- цікаві кейси, інтеграції та інсталяції;
- виступи та майстер-класи;
- залучення лідерів думок із різних сфер;
- прогнози на 2020 рік та багато іншого.

Цієї осені CEE2019 вражатиме! Готові побачити майбутнє? Тоді крокуймо разом.

Понад 20 світових лідерів ІТ-ринку зберуться на одній арені, щоб продемонструвати найсучасніші рішення системної інтеграції для бізнесу.

СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ – НАЙЦІКАВІШЕ ПОПЕРЕДУ!

САЙТИ

- CEE 2019: erc.ua/cee
- B2BDAY: erc.ua/b2bdays
- ERC: www.erc.ua



Product Placement

IT-рішень

Дедалі більшої масовості набуває явище, коли у фільмах або серіалах з'являються відомі марки автомобілів, годинників, напоїв та навіть цілих міст, навколо яких побудовано сюжетну лінію стрічки. Це є проявом такого інструмента маркетингу як Product Placement (PP).

Звідки прийшов цей засіб

Вважається, що історично інструмент народився в 30-ті роки в США із метою залучення людей до здорового способу життя. Саме так з'явилася історія про моряка Папая та шпинат. Як результат, продаж консервованого шпинату підскочив на 30 %. Потім було кіно про Джеймса Бонда і джин Gordon's, який режисер згадав абсолютно безкоштовно завдяки особистим вподобанням.

«Вбудований маркетинг» (Embedded marketing) може приймати різні форми:

- візуальна — Тоні Старк за кермом Audi R8;
- аудіо — міркування Фореста Гампа про напій Doctor Pepper;
- аудіовізуальна — цукерки Reese's Pieces у фільмі «Інопланетянин» присутні і в кадрі, і про них говорять герої стрічки.

Аналітики цьому інструмента маркетингу пророкують грандіозні перспективи, адже дедалі менше людей дивляться рекламу на ТБ або в інтернеті — спрацьовує зворотна реакція. За статистикою, людина щодня не з власної волі натрапляє на понад 45 рекламних роликів, тож реклама починає дратувати й спонукає глядача до швидкого перемикання каналу чи веб-сторінки. А завдяки PP можна досягти мрії кожного маркетолога — позитивного зв'язку іміджу героя з певним брендом, так званого ефекту ореолу (halo effect).



01



Чи працює такий інструмент зі складною ІТ-галуззю та B2B-маркетингом?

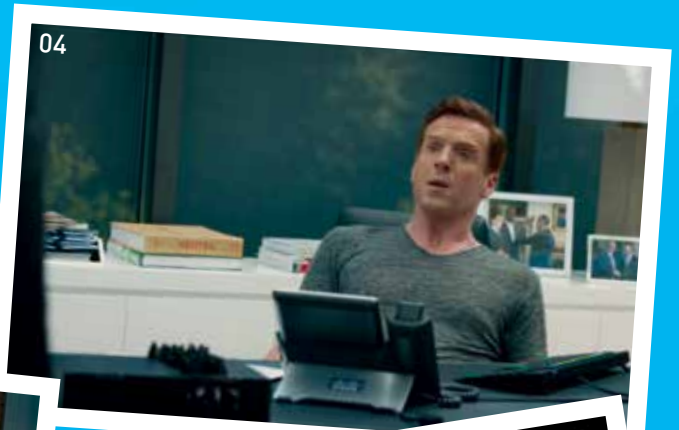
Так, авжеж. Окрім реклами смартфонів, ноутбуків, можемо побачити складні ІТ-рішення в кадрі відомих стрічок або серіалів.



02



03



04



04



05



05

01 «Залізна людина»,
США, 2008 (Oracle)

02 «Темне життя Уолтера Мітті»,
США, 2013, (Dell)

03 «Ральф руйнівник 2: Інтернетрі»,
США, 2018 (Cisco, Amazon, Symantec, McAfee)

04 Серіал «Мільярди»,
США, 2018 (Cisco Systems)

05 Серіал «Силіконова долина»,
США, 2018 (Dell Servers, Cisco, Microsoft)

Маркетинг у В2В-світі

Однією з найсуперечливіших тем є питання стосовно того, чи є сенс займатися маркетингом у сучасній В2В-компанії.

Звичною є велика кількість реклами товарів повсякденного попиту чи побутової техніки, торговельних мереж, інтернет-магазинів, але чи є сенс розміщувати, наприклад, рекламу в метро для серверного чи мережевого обладнання? Авжеж, немає, тому що кіль-

кість представників цільової аудиторії, яка побачить цю рекламу, дуже маленька, тож результати не виправдовуватимуть інвестиції. Але, якщо зробити розміщення зовнішньої реклами біля бізнес-центру, де є цільові офіси, для яких, можливо, буде цікавим

придбання нового серверного обладнання, то інвестиції ймовірно повернуться в багатократному розмірі. Тобто звичні інструменти маркетингу заслуговують на імплементацію (адаптацію) у В2В-світі. І ERC доводить це вже не перший рік.



Event Marketing – заходи.



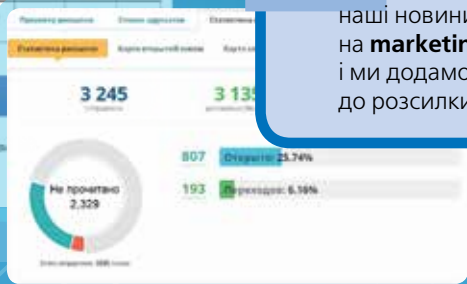


Тільки до кінця року, неможливий розпродаж від Dell.
Скористайся наживаюся придбати обладнання зі знижкою до **-88%**

Code (Ware)	Продукт	Оригінальна ціна, \$	Спеціальна ціна, \$	Знижка, %
403-10327	Сервер DELL EMC SR 5830P Transcend for Intel and Broadcom Server Adapter - 8K	423	400	57%
210-AM9-016	Сервер Dell FC40 2x2-2x2 30GB 2x20GB SSD (Opti 200)	4 133	2 329	44%
210-AM9-016-07	Сервер Dell FC40 2x2-2x2 30GB 2x20GB 90-Card 60GB 2x 46	6 362	1 221	47%
210-AM9-126	Сервер Dell MEX Blade Enclosure 2x1TB 8PS Fan	9 953	995	90%
210-AM9-100	Сервер Dell PowerEdge R720 1x25-2x10 2x30GB 60GB 2x			

ЗАМОВИТИ

Поставлять, пока ще в наличии

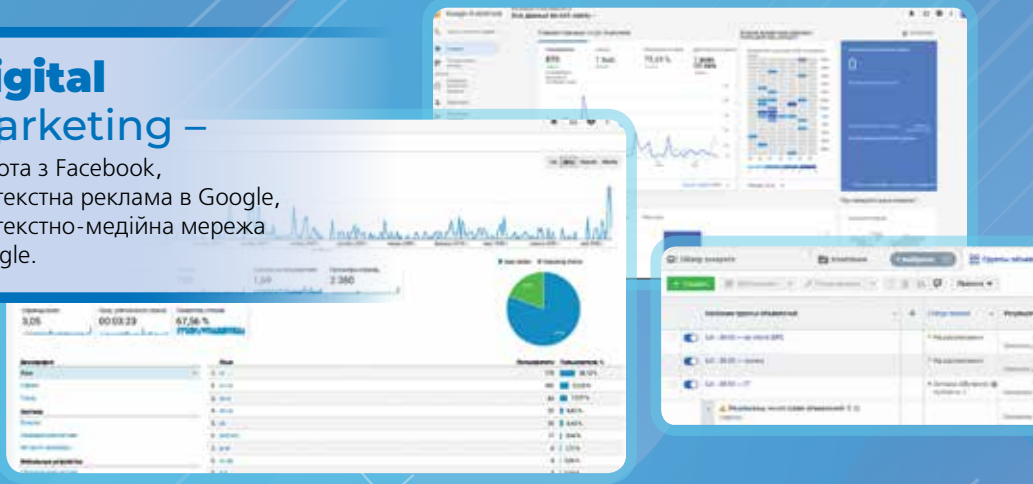


Email Marketing.

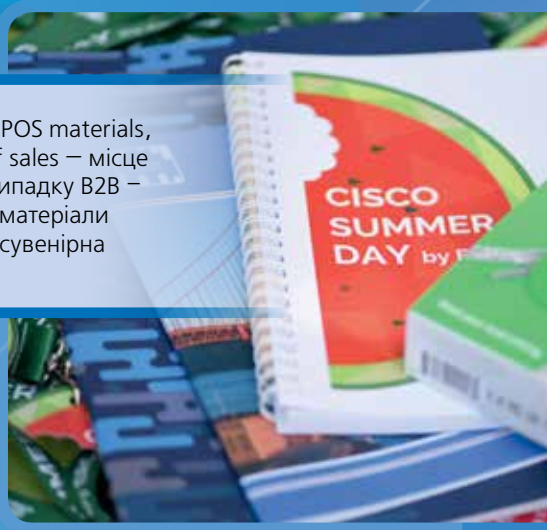
Якщо досі не отримуєте наші новини, то напишіть на **marketing@erc.ua** і ми додамо адресу до розсилки.

Digital Marketing –

робота з Facebook, контекстна реклама в Google, контекстно-медійна мережа Google.

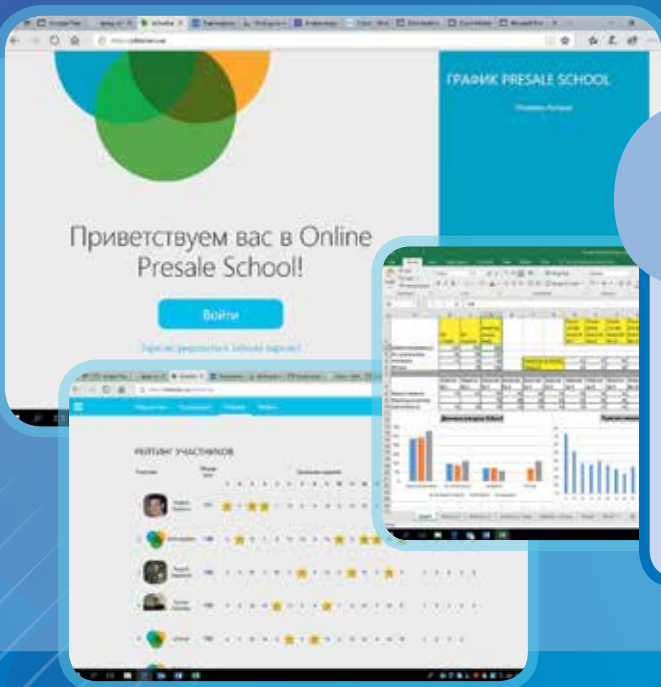


POS (POS materials, POS – point of sales – місце продажу), у випадку B2B – це супровідні матеріали на заходах та сувенірна продукція.



5 Direct Marketing –

коли потрібно, щоб конкретна людина отримала конкретне повідомлення, то для цього можна обрати більш креативні засоби, ніж телефонний дзвінок та зустріч.



6 Спеціальні проекти –

наприклад, Online Presale School – глобальний проект, який об'єднав три країни і тривав три місяці, коли понад 200 інженерів наших партнерів відчули себе знов студентами, бо щотижня вони проходили вебінар, після якого отримували домашнє завдання, виконували його, здобували бали, знаходили свої результати в турнірній таблиці.

7 Видавництво часопису ERC –

так, ви тримаєте інструмент маркетингу, завдяки якому ми спілкуємося з нашою аудиторією.





Виставка CEE –

захід, який дає змогу продемонструвати останні новинки й технології всіх виробників, які є в портфелі «Системної інтеграції» ERC.



Участь у профільних, галузевих конференціях, виставках –

якщо маємо на меті продемонструвати певне рішення для вузької цільової аудиторії, то такий формат маркетингової активності є доречним та ефективним.





REGENT YACHTS



Chris + Craft



BAYLINER



Bayliner VR5 Bowrider

www.regentyachts.com.ua

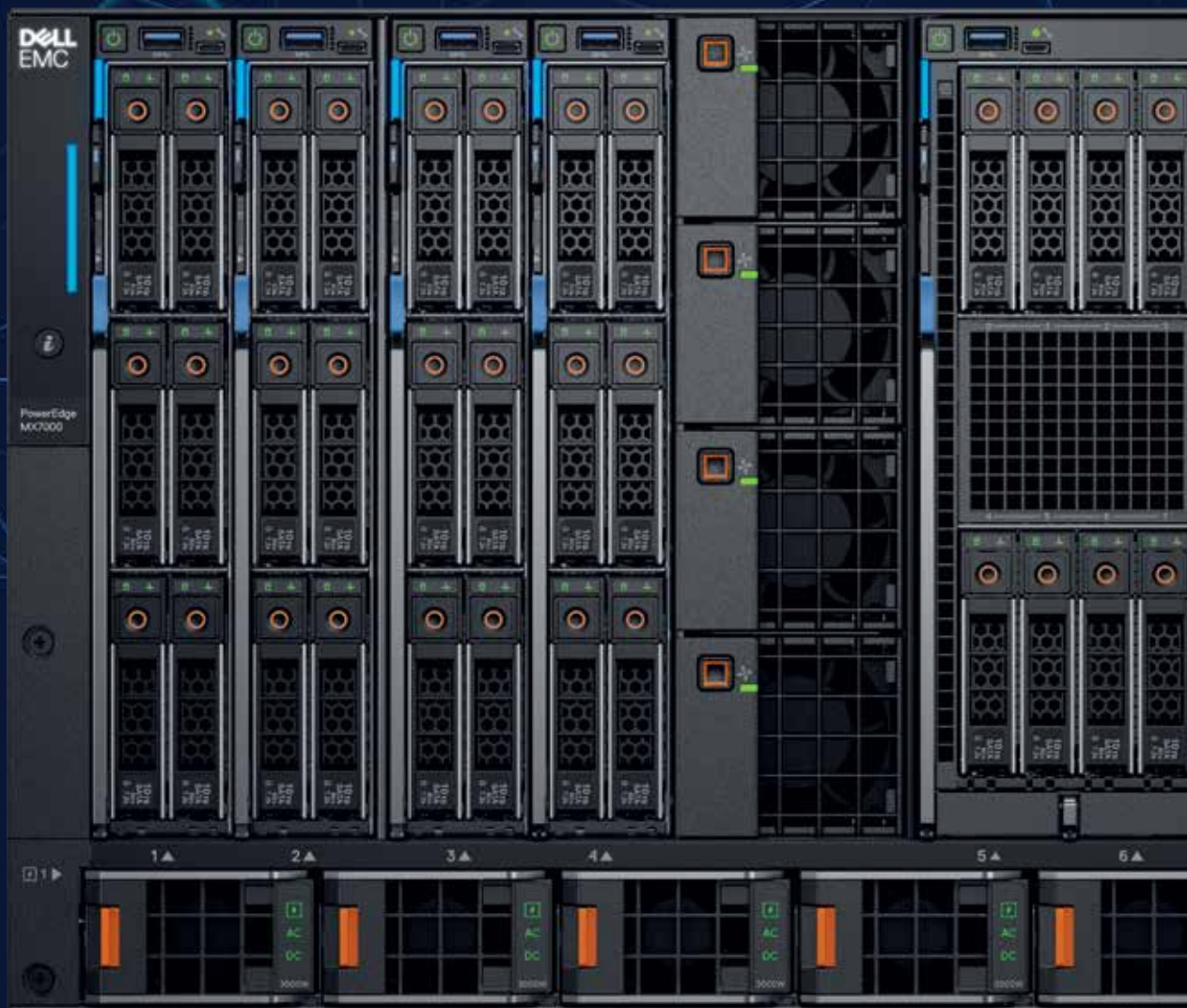
+380 44 494 01 00

НАСТУПНИЙ КРОК у модульних серверних рішеннях

Огляд Dell EMC
PowerEdge
MX7000.

У серпні 2018 року Dell EMC
було оголошено про
запуск нової високопро-
дуктивної модульної інфра-

структури PowerEdge MX7000.
7U MX7000 — це своєрідна
еволюція модульного корпусу
M1000e для блейд-серверів,



завдяки яким користувачі можуть збільшувати сховище для зберігання даних, обчислення та додаткових мереж. Цю технологію пристосовано для вимог користувачів, бізнес яких швидко зростає водночас зі збільшенням потреб у робочому навантаженні, розширенням сховищ і ростом обчислень. Клієнтам Dell EMC подобалася пропонування гнучкість, але вони повсякчас запитували Dell EMC про платформу, яка могла б дістати більше користі від нових технологій, щойно ті з'являться на ринку. Після кількох років досліджень і розро-

Модульні комутатори

- **PowerEdge MX9116n:** високомасштабований 25 Gigabit Ethernet fabric switch
- **PowerEdge MX5108n:** високопродуктивний L2 та L3 комутатор із 8 внутрішніми 25GbE портами
- **PowerEdge MX7116n:** комутатор 25 Gigabit Ethernet fabric expansion
- **PowerEdge MXG610s:** високопродуктивний, 32G Fibre Channel для вимогливих середовищ зберігання

Обчислювальні вузли

PowerEdge MX740c

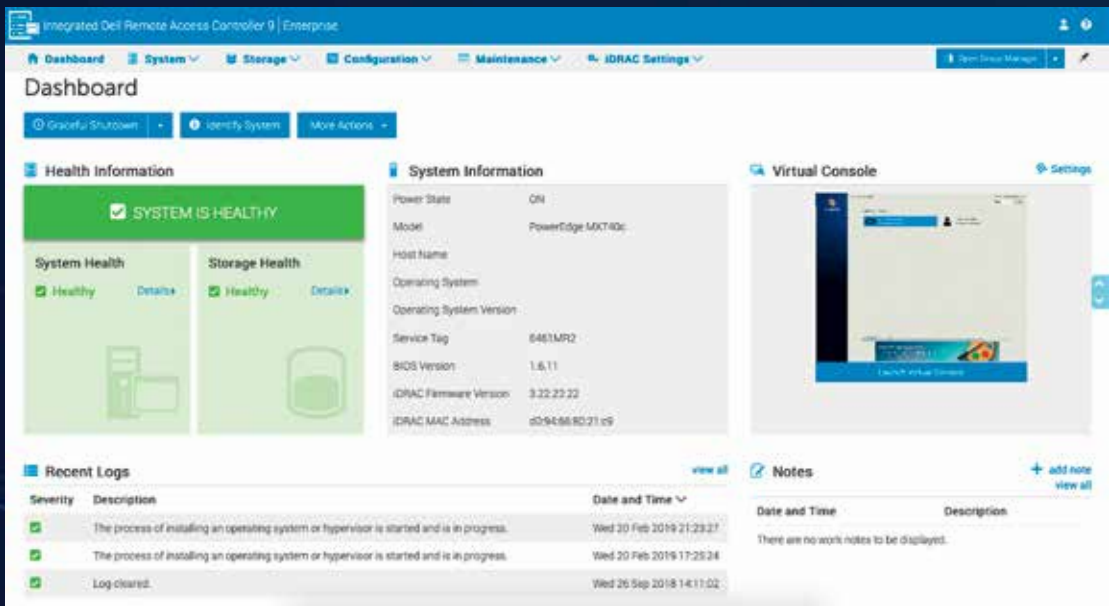
- До двох 28-ядерних процесорів Intel Xeon Scalable
- 24 DDR4 DIMM слоти, підтримання RDIMM / LRDIMM, швидкість до 2667 MT/c
- Високопродуктивні варіанти зберігання містять до шести 2,5-дюймових SAS/SATA (HDD/SDD) або до шести SSD-накопичувачів Express Flash NVMe з додатковим завантаженням M.2
- Подвійні картки SD для віртуалізації (додатково)
- У шасі MX7000 можливе встановлення до восьми вузлів MX740c
- Найліпше пристосоване як основа для спільних робочих і програмних навантажень

PowerEdge MX840c

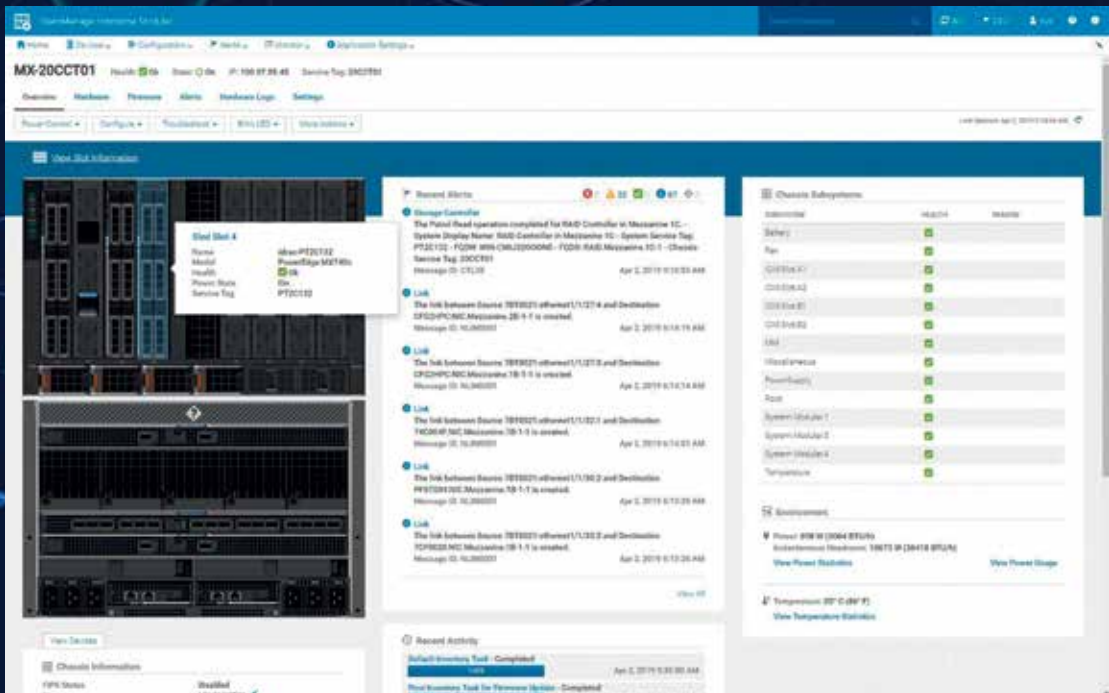
- До чотирьох 28-ядерних процесорів Intel Xeon Scalable
- 48 слотів DDR4 DIMM, підтримання RDIMM / LRDIMM, швидкість до 2667 MT/c
- Варіанти зберігання передбачають до восьми 2,5-дюймових накопичувачів SAS/SATA (HDD/SDD) або NVMe з додатковим завантаженням M.2
- Додаткові подвійні картки SD для віртуалізації
- У шасі MX7000 можливе встановлення до чотирьох вузлів MX840c подвійної ширини
- Доречно для запуску критично важливих додатків для баз даних, аналітики великих даних та навантажень на продуктивність



Керування



Керування шасі



блення Dell EMC було створено новий блейд-сервер із платформою MX, яка краще адаптується до постійних технологічних змін.

Принципово PowerEdge MX7000 розроблено без середньої з'єднувальної плати (mid-plane), завдяки

чому можна безпосередньо з'єднувати модулі введення/виведення. Таку структуру краще пристосовано для підтримання майбутніх поколінь процесорних технологій, типів зберігання та способів підключення, а тому MX7000

буде завжди готовою до інновацій, щойно ті будуть впроваджені. Відсутність середньої з'єднувальної плати також дає змогу підтримувати компоненти, включно зі сховищами, графічними процесорами, FPGA.

Користувачі можуть встановлювати систему в різні способи, залежно від потреб. Головне шасі 7U MX7000 підтримує декілька відділень для різних комбінацій. Для тих, хто має намір розгорнути програмно-визначений центр обробки даних, ця інфраструктура оптимальна, оскільки вона надає клієнтам дуже високий рівень гнучкості. PowerEdge MX7000 також найбільш придатний для компаній, які динамічно розвиваються і яким доведеться адаптуватися до нових умов.

Керування

Як і всі сервери PowerEdge, нові пристрої Dell постачають із різноманітними опціями керування, зокрема з інтегрованим контролером віддаленого доступу Dell iDRAC9. Через панель інструментів iDRAC можна легко побачити стан системи, інформацію про останні журнали та нотатки, а також віртуальну консоль. У верхній частині екрана розміщено основні вкладки, зокрема System («Система»), Storage («Сховище»), Configuration («Конфігурація»), Maintenance («Обслуговування») та iDRAC Settings («Налаштування iDRAC»).

У вкладці System («Система») користувачі можуть підібрати оптимальний варіант використання. Натиснувши на елемент, можна отримати детальну інформацію про нього. Наприклад, натиснувши на CPU, дізнаємося інформацію про статус і тип процесора, його версію, поточну швидкість, стан і кількість основних процесорів. Нижче наведено інформацію про кеш і перелік можливостей для процесорів.

Прокручуючи вниз, також можемо бачити інформацію про температуру процесорів

і відстежити, чи потрапляють вони в діапазон критичних порогів.

До того ж, у вкладці System («Система») є пункт Network Devices («Мережеві пристрої»), де можна дістати інформацію про кожен із під'єднаних пристроїв, зокрема дані про порти, розділені порти та їхні властивості.

У вкладці System («Система») є підрозділи: Overview («Огляд»), де можна переглянути інформацію про процесори та мережеві пристрої, Details («Деталі»), Inventory («Інвентар»), Performance

(«Продуктивність»), Host-OS і WWN/MAC. Підрозділ «Інвентар» надає корисну інформацію про версію прошивки.

Storage («Сховище») — одна з основних вкладок у верхній частині iDRAC. У меню є інформація про контролери, фізичні диски, віртуальні диски та вкладки. Натиснувши на Controllers («Контролери»), користувачі швидко побачать статус контролерів, ім'я, опис, слот PCI, версію прошивки, версію драйвера й розмір кеш-пам'яті.

У меню Physical Disks («Фізичні диски») можна побачити статус, ім'я, стан, місце розташування, розмір, стан безпеки, протокол (інтерфейс), тип носія та номінальну витривалість кожного фізичного диска.

Керування шасі

Для керування шасі PowerEdge MX застосовують OpenManage Enterprise Modular. На головному екрані відображено велику кількість інформації та опцій. Основними вкладками у верхній частині графічного інтерфейсу є Home, Devices, Configuration, Alerts, Monitor та Settings. У вкладці «Головна» (Home) є доступ до таких параметрів як «Огляд», «Устаткування», «Прошивка», «Оповіщення», «Журнали обладнання» та «Налаштування». У меню «Огляд» можна отримати інформацію про шасі, нещодавні оповіщення, діяльність і стан підсистем.

Користувачі можуть також знайти інформацію про вузли, включно із загальною інформацією про сповіщення, підсистеми серверів і можливість запуску віддаленої консолі та/або iDRAC.

Вкладка «Оповіщення» (Alerts) дає змогу переглядати попередні сповіщення, включно з інформацією

Підсистема зберігання даних

- 12 Гбіт/с із прямим підключенням SAS для зберігання даних, накопичувачі з гарячим підключенням
- Підтримання до 16-ти 2,5-дюймових дисків з інтерфейсом SAS (HDD / SDD) у знімних відсіках
- Розширення до 7 MX5016s та загального встановлення до 112 жорстких дисків
- Можна застосовувати для SDS, баз даних і віртуалізації робочих навантажень

про потенційну шкоду, час і дату її виникнення, джерело, категорію, підкатегорію, ідентифікатор повідомлення. Користувачі можуть також використовувати розширену систему фільтрів для пошуку певних типів сповіщень.

Користувачі PowerEdge MX можуть створювати шаблони для налаштування кількох лопатей.

Аналіз робочого навантаження VDBench

Інтернет-ресурс StorageReview провів тестування MX7000. Найефективніше випробувати систему за допомогою додатків та синтетичних тестів. Імітуючи фактичні навантаження, синтетичні тести допомагають порівнювати альтернативні рішення. Ці робочі навантаження пропонують широкий спектр різних тестових профілів, починаючи від тестування «чотирьох кутів», загальних тестів на роз-

Шасі MX7000

- Формфактор 7U
- Керування OpenManage Enterprise
- Порти 2 × USB 2.0 А або KVM (тільки клавіатура та миша), 1 × USB 2.0 Micro-AB прямий порт керування, 1 × рознім Mini Display Port для відео
- Потужність живлення до 6 × 3000 Вт; підтримання резервування
- Вентилятори: 5 задніх і 4 передні
- Розмір (ш × в × г) 482 × 816,8 × 07,4 мм
- Вага 47,6 кг (порожній), максимальна 181,4 кг

мір передавання баз даних, а також спостереження різних середовищ VDI. Усі ці тести використовують загальний генератор робочого навантаження VDBench із механізмом сценаріїв для автоматизації у великому кластері тестування обчислень. Це дає змогу повторювати ті самі робочі навантаження в широкому діапазоні пристроїв зберігання, включно з флеш-масивами та окремими пристроями зберігання даних.

Профілі

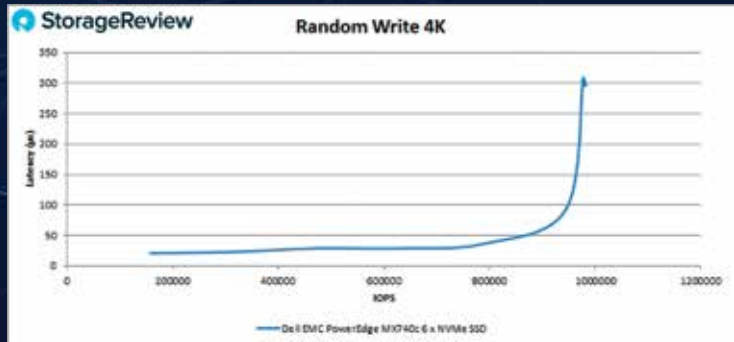
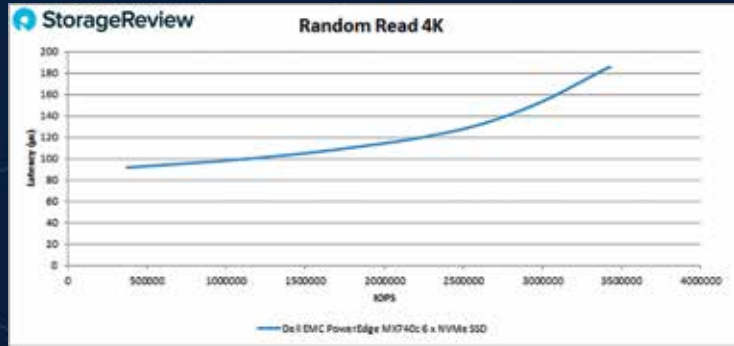
- **4К Випадкове читання** 100 % читання, 128 ниток, 0-120% iorate
- **4К Випадкове записування** 100 % запису, 64 потоки, 0-120 % iorate
- **64К Послідовне читання** 100 % читання, 16 потоків, 0-120 % iorate
- **64К Послідовне записування** 100 % запису, 8 потоків, 0-120 % iorate
- **Синтетична база даних SQL**

Аналіз робочого навантаження VDBench

За випадкового читання 4K Dell EMC PowerEdge стартував зі 373 951 IOPS із латентністю 91,8 мкс. Він досягнув піку на 3 420 310 IOPS із латентністю всього 185,5 мкс.

Шасі Dell PowerEdge MX7000 — наступний крок у галузі модульних серверних. Нове рішення виходить за рамки звичних модульних конструкцій. Конструкцію позбавлено середньої плати, що дає змогу адаптуватися до майбутніх технологій. Із PowerEdge MX7000 користувачі можуть масштабувати робочі потреби, водночас зберігаючи гнучкість до нових пристроїв. Композитний характер MX полягає в тому, що система має шасі й декілька різних блейд-серверів, які можна використовувати в різних комбінаціях для різного робочого навантаження.

Dell EMC PowerEdge MX7000 — найбільш придатне рішення для компаній, які потребують високої продуктивності, але водночас хочуть працювати з новими технологіями. З огляду на гнучкий характер,



платформа MX також має величезний потенціал у програмному забезпеченні. У Dell EMC вже анонсовано вихід VMware vSAN Ready Nodes для PowerEdge MX. Відтак Dell EMC пропонує конвергентну інфраструкту-

ру з готовими конструкціями стеків. Без сумніву, для організації, які прагнуть використовувати останні інновації, легко масштабувати обчислення та зберігати дані — PowerEdge MX — найкращий вибір.

Профілі

The screenshot shows the Alerts section of the Dell OpenManage Enterprise Modular interface. It includes a table of alerts and a detailed view of a specific alert (RAC9000).

SEVERITY	ACKNOWLEDGE	TIME	SOURCE NAME	CATEGORY	SUBCATEGORY	MESSAGE ID	MESSAGE
Warning	All	Apr 4, 2019 12:06:15 PM	shw-74C0031	Audit	Device Compliance	RAC9000	This dev...
Warning	All	Apr 4, 2019 1:41:28 PM	MX200CT16	System Health	Health Status of Managed de...	CDEV6129	Device he...
Warning	All	Apr 4, 2019 12:01:32 PM	IQM-B2	Audit	Interface	NIN70002	The interf...
Warning	All	Apr 4, 2019 12:01:31 PM	IQM-B2	Audit	Link	NLN00002	The link S...
Warning	All	Apr 4, 2019 12:01:28 PM	IQM-B1	Audit	Interface	NIN70002	The interf...
Warning	All	Apr 4, 2019 12:01:26 PM	IQM-B1	Audit	Link	NLN00002	The link 7...
Warning	All	Apr 4, 2019 12:01:24 PM	IQM-A2	Audit	Link	NLN00002	The link 2...
Warning	All	Apr 4, 2019 12:01:22 PM	IQM-A2	Audit	Interface	NIN70002	The interf...
Warning	All	Apr 4, 2019 12:01:20 PM	IQM-A1	Audit	Link	NLN00002	The link 1...

RAC9000

Source Name: shw-74C0031

Device Type: Compute

Subcategory: Device Compliance

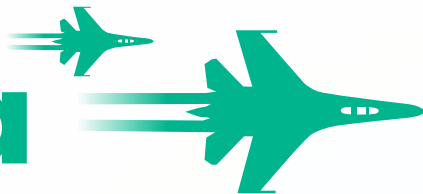
Detailed Description: This device and several others has become non-compliant after running compliance task: Testfile1

Recommended Action: Instrumentation didn't provide any recommended action for this event.



**Hewlett Packard
Enterprise**

Нова ера на серверному ринку



Люди завжди хотіли максимально розширити свої можливості та прагнули досягти нових меж. Одне з найекстремальнішого для людини є переживання швидкості. На зміну повільним візкам, що тижнями повзли з одного міста до іншого, та пароплавам, які місяцями перетинали океани, прийшли швидкісні автомобілі, поїзди та зрештою аероплани. Наразі надзвукові літаки можуть облетіти Землю за чотири години.

Битва за продуктивність раніше була гонитвою за кількістю шпинделів високошвидкісних дисків SAS. Багатодискові системи з HDD SAS 15K rpm були великими, потребували багато енергії та вимагали потужної системи охолодження. На зміну їм прийшли твердотільні накопичувачі в парі з SSD-кешуванням. Перенесення I/O-операцій на твердотільні накопичувачі дало змогу знизити частоту звернень до HDD, тобто залежність продуктивності від швидкодії дисків з обертанням. Сьогодні типовий серверний SSD із шиною PCI Express має продуктивність у 550 – 750 тисяч IOPS.

Persistent Memory

розпочала нову еру на серверному ринку. Це рішення дало змогу відмовитися у транзакційних і високонавантажених системах від використання традиційних накопичувачів SSD та HDD, а також кардинально змінило тип обміну даними між CPU та постійними запам'ятовуваними пристроями.



Microsoft вже повідомила про досягнення рекордної продуктивності сервера на базі Xeon Scalable та Optane DC Persistent Memory в 13,7 млн IOPS, що раніше було недосяжним на жодній іншій платформі. У такий спосіб декілька накопичувачів Optane DC Persistent Memory можуть запропонувати не меншу продуктивність, ніж мають декілька серверних SSD, водночас забезпечуючи більший рівень надійності та відмовостійкості.



Що таке Persistent Memory

Чим є **Persistent Memory (PMEM)**, також відома як **Non-Volatile Memory (NVM)** або **Storage Class Memory (SCM)?**

Якщо спростити визначення, то **PMEM** – це енергонезалежна пам'ять із продуктивністю оперативної пам'яті. Також її часто називають **Non-Volatile Random Access Memory (NVRAM)** – енергонезалежною оперативною пам'яттю, або просто енергонезалежною пам'яттю. Ще одна назва – **NVDIMM**, вказує на те, що у складі постійної пам'яті є модулі традиційної оперативної пам'яті.

NVDIMM (Non-Volatile Dual Inline Memory Module) – це енергонезалежний подвійний модуль, який є **поєднанням DRAM і флеш-накопичувачів у формфакторі DIMM DDR4**, підключений до шини пам'яті сервера.

Persistent memory – це енергонезалежне сховище даних у форматі DIMM.

Для ефективного використання будь-якого інструмента

необхідно розуміти сферу та доцільність його застосування.

У яких додатках ця нова технологія може продемонструвати відчутні переваги? Насамперед, це аналітика та бази даних.

Так склалося історично, що **додатки організовують дані з використанням двох рівнів пам'яті**.

Перший – швидка оперативна пам'ять, **другий** – порівняно повільні накопичувачі інформації.

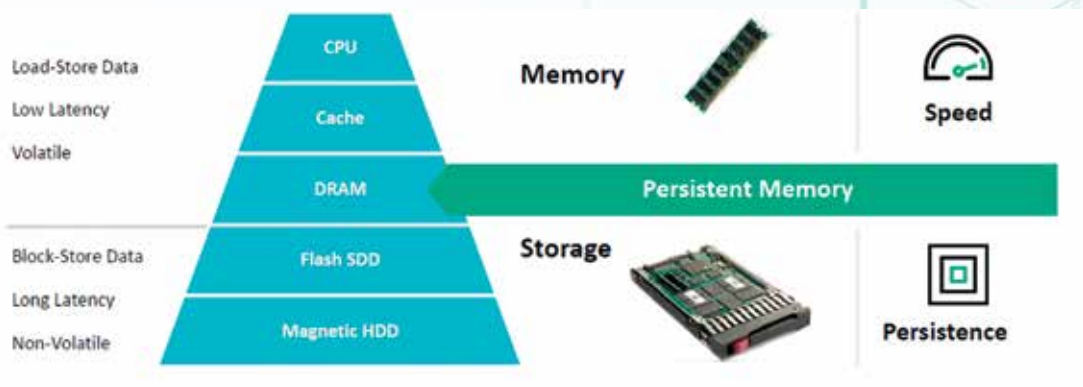
Поява PMEM означає виникнення третього рівня пам'яті, який за продуктивністю займає місце між двома попередніми.

DRAM працює з даними дуже швидко, побітово звертаючись до кожної комірки. Але лише поки подається живлення. Транзакції баз даних можна вважати завершеними після потрапляння інформації на постійний запам'ятовуючий пристрій – HDD або SSD. Вони адресуються блоками через додаткові інтерфейси SATA/SAS/NVMe. Це завжди повільніше – через використання

інтерфейсів і додаткових втрат під час перетворення та перегрупування даних.

Перехід від накопичувачів SSD до SSD із додатковим «прошарком» у вигляді модулів пам'яті NVDIMM (кеш) практично вдвічі знижує показник затримок під час запису та значно збільшує продуктивність у транзакціях за хвилину. Зараз це один мільйон транзакцій на секунду, але теоретично значення до чотирьох-п'яти мільйонів транзакцій на секунду вже досягне. За наявності в системі NVDIMM, додатки можуть зберігати більше даних в ОЗП і рідше звертатися до набагато повільніших накопичувачів SSD або HDD.

Як показують перші результати тестування, нова технологія збільшує продуктивність додатків баз даних та аналітики у 2-10 разів. Наприклад, **під час роботи з SQL Server пам'ять NVDIMM може вдвічі збільшити швидкість запису логів бази даних і дуже прискорити процес аналітики.**



Вимірювання продуктивності	Порівняння NVDIMM з PCIe Workload Accelerator	Порівняння NVDIMM з SAS SSDs
IOPS	у 24 рази більше	у 34 рази більше
Пропускна здатність	у 6 разів вища	у 16 разів вища
Затримка	у 73 рази нижча	у 81 раз нижча



Persistent Memory має три ключові характеристики:

- параметри затримки (latency) і пропускної здатності (bandwidth), як у пам'яті DRAM (тобто приблизно в 100 разів швидше за SSD);
- процесор може використовувати стандартні байт-адресовані інструкції для збереження даних та їх підвантаження;
- зберігання значень у пам'яті в разі перезавантажень і несподіваних вимкнень пристроїв зберігання.

У березні 2016 року компанія HPE оголосила про випуск нових обчислювальних платформ HPE ProLiant Gen9 із вбудованою підтримкою Persistent Memory. Перші модулі HPE 8GB NVDIMM було створено на базі стандартної галузевої технології Intel 3D XPoint і NVDIMM-N, спільно з Intel й організаціями зі стандартизації JEDEC та SNIA, і включали резервне живлення від акумулятора HPE Smart Storage Battery – для переміщення даних із DRAM на флеш-пам'ять у разі втрати живлення.

HPE не була першовідкривачем Persistent Memory. Багато інших виробників, з-поміж яких – Micron Technology і Viking, давно працювали з NVDIMM і проводили експерименти з різновидами постійної пам'яті.

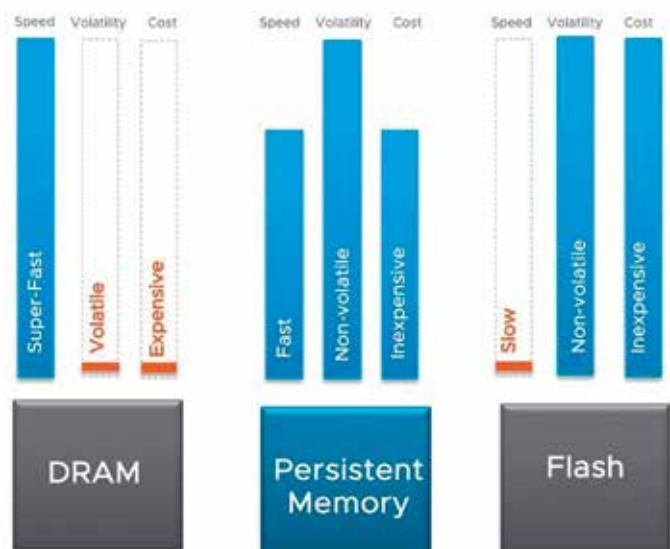
HPE першими почали формувати екосистему апаратно-програмних комплексів із використанням технології Persistent Memory. Із цією метою HPE співпрацює з провідними розробниками операційних систем, зокрема Microsoft, Red Hat, SuSE, а також із незалежними постачальниками ПЗ (ISV).

NVDIMM – це не лише нова апаратна технологія, це комплексна програмна екосистема, призначена для підтримки сучасних додатків і робочих навантажень, зокрема баз даних та завдань аналітики.

NVDIMM може стати повноцінним рішенням для будь-якого бізнесу, гарантуючи економію до 50 % витрат на ліцензування програмного забезпечення на основі кількості ядер. І таким чином зменшувати загальну вартість володіння (TCO).

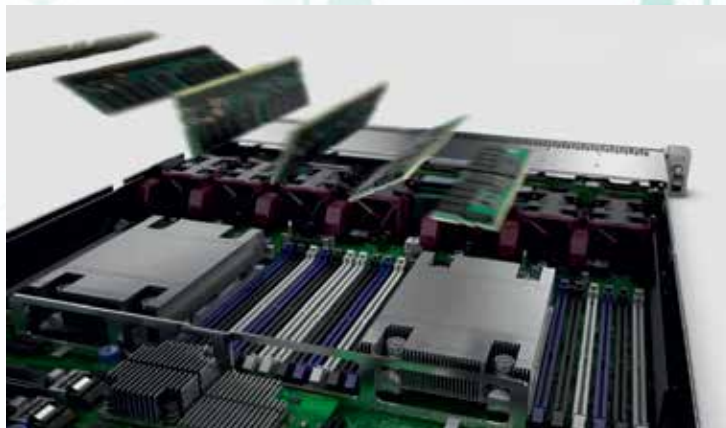
Оптимізація відповідно до конкретних робочих навантажень

HPE Persistent Memory поєднує високу продуктивність пам'яті та надійність систем зберігання. Її створено з урахуванням актуальних галузевих вимог до додатків і робочих навантажень.





- Нові модулі HPE NVDIMM 16 ГБ для серверів Gen10 – збільшення ємності на 50 % у порівнянні з серверами Gen9.
- Сервери Gen10 з пам'яттю NVDIMM, яка на 25 % швидша.
- Розширена підтримка серверних платформ на базі серверів Gen10.
- Зменшення вартості ліцензування баз даних до 50 %.
- HPE рекомендує одночасне використання RDIMM і Persistent Memory у співвідношенні 1:4.



Hewlett Packard Enterprise

Основні переваги HPE Persistent Memory:

- забезпечення меншої затримки доступу в порівнянні з флеш-накопичувачами;
- забезпечення більшої пропускнуої здатності, ніж у зовнішніх флеш-накопичувачів;
- дані зберігаються в пам'яті у разі втрати живлення;
- підтримка кешування PMEM – це суттєва перевага перед PCIe-з'єднанням, яке неможливо кешувати з CPU;
- доступ до даних у режимі реального часу забезпечує надшвидкий доступ до великих масивів даних.

Користувачі можуть бути впевнені в тому, що дані будуть доступні тоді, коли вони знадобляться.

PMEM можна також використовувати для забезпечення більш низької затримки для визначення шахрайських операцій (fraud detection) та аналізу кібер-загроз (cyberthreat analysis).



Незабаром!

6 ТБ оперативної пам'яті в 1U формфакторі.

HPE Persistent Memory в ємності модулів 128, 256 і 512 ГБ доступні для замовлення в другому кварталі 2019 року.

Підтримка Persistent Memory тепер з'явилася й в останній версії платформи віртуалізації VMware vSphere 6.7.



Підключіть комутатори ThinkSystem до свого серверного рішення для масштабування та керування в центрі обробки даних Lenovo.

Комутатори RackSwitches об'єднують сховища центру обробки даних й обчислювальні ресурси для створення надійної мережевої магістралі, яка працює на операційній системі Lenovo Cloud Networking, що добре підходить для додатків датацентру. Комутатори Lenovo оптимізовано для архітектури Leaf-spine, об'єднуючи кластери по всьому центру обробки даних.

Краще разом

- Перевірена архітектура пропонує кращу мережеву інтеграцію із серверами та СЗД Lenovo.
- Комутатори Lenovo ThinkSystem підтримують найвимогливіші робочі навантаження, включно з хмарною інфраструктурою, Big-Data, гіперконвергентні рішення, VDI SAP та HANA.
- XClarity – єдине ПЗ для виявлення, моніторингу, керування й адміністрування серверів і мереж Lenovo для оптимізації операцій.

Мережі, оптимізовані для Центру обробки даних

- Спростить гіперконвергентні рішення ThinkAgile за допомогою вбудованого підтримання Nutanix, VMware та Microsoft Azure Stack.
- Із ThinkAgile Network Orchestrator ініціалізації віртуальних машин і призначення VLAN автоматизовано, скорочуючи кількість переривань і ручних конфігурацій комутаторів для динамічного розгортання мереж Nutanix PRIZM.

CNOS: хмарне масштабування, взаємодія з додатками, відкрита екосистема

- Сучасна мережева операційна система, яку створено з нуля для хмари.
- Легко масштабується під час зростання горизонтального трафіка в центрі обробки даних.
- Інтегрована та перевірена з наявною екосистемою ЦОД: VMware, MSFT Azure Stack, OpenStack з автоматизацією Ansible/Chef/Puppet.

Портфоліо комутаторів Lenovo ThinkSystem



Реківі комутатори Lenovo ThinkSystem NE1032 і NE1032T

- Високопродуктивний комутатор ToR 10GbE середнього масштабу для підключення до сервера та сховища.
- Функції CNOS на комутаторах початкового рівня для будь-яких невеликих робочих навантажень.



Реківий комутатор Lenovo ThinkSystem NE1072T

- Високопродуктивний, масштабний комутатор ToR 10GBase-T для агрегації серверів.
- Функції CNOS на комутаторах середнього рівня для будь-яких середніх навантажень.



Реківий комутатор Lenovo ThinkSystem NE2572

- Високопродуктивний Ethernet-комутатор 25G/100G.
- Низька затримка з високою пропускну здатністю та великими буферами для Leaf/Spine.
- Хмарна NOS з високою продуктивністю L2/L3, що використано в портфоліо ThinkAgile.



Реківий комутатор Lenovo ThinkSystem NE10032

- Високопродуктивний та економічний Spine-комутатор 100GbE.
- Низька затримка та висока пропускну здатність для Leaf/Spine, перспективні інвестиції.
- Підтримання Cloud NOS, Lenovo XClarity, VMware, OpenStack, Ansible, Prizm і Ganglia.



Без контролю немає безпеки

Як не всі, то більшість компаній дозволяють співробітникам використовувати особисті пристрої в робочих цілях, бо це не тільки зручно, але й робить компанію більш мобільною. І йдеться не тільки про пошту, а й про доступ до корпоративних ресурсів.

З огляду на те, що на кожного співробітника в середньому припадає до трьох пристроїв — зазвичай це смартфон, ноутбук і планшет, а також додати до цього кількість IoT-пристроїв, яка постійно зростає, питання безпеки постає дуже гостро.

Рішення для уникнення загроз

Така ситуація перевантажує ІТ-департамент, завдання якого полягає в обробці запитів щодо надання доступу до корпоративної мережі, й ускладнює контроль над тими, хто вже

отримав доступ до мережі. Окрім цього, ще одна причина для хвилювання полягає в тому, що власні пристрої підключають до інших мереж і завантажують не тільки робочі, але й особисті дані, програми та застосунки. Останні здебільшого не відповідають корпоративним стандартам безпеки, тому після повторного під'єднання до корпоративної мережі вони можуть становити реальну загрозу для компанії загалом. Зважаючи на це, ІТ-служби потребують рішення, яке гарантує безпечне підключення BYOD та IoT-пристроїв,



aruba

a Hewlett Packard
Enterprise company

безпечний гостьовий доступ і дотримання політики безпеки, що зменшить навантаження на IT-департамент.

Самостійне підключення – це просто

HPE Aruba має таке рішення – це Aruba ClearPass – платформа, яка дає змогу безпечно підключати робочі й особисті пристрої до корпоративної дротової та бездротової мережі згідно з політикою безпеки та створювати доступ, що ґрунтується на ролі користувача, типі пристрою та його відповідності стандартам безпеки. Зазвичай

під час підключення особистого пристрою до корпоративної мережі та застосування мережних політик, користувачам доводиться дотримуватися складних IT-протоколів і часто їм може знадобитися допомога IT-фахівця.

HPE Aruba ClearPass дає змогу користувачам підключити власні BYOD-пристрої самостійно, без залучення IT-спеціалістів. За допомогою вбудованого центру сертифікації й на підставі протоколу 802.1x користувачі в змозі самостійно завантажити на особистий пристрій сертифікат й отримати доступ до корпоративної мережі відповідно до своєї ролі. Звісно, IT-команда має встановити основи безпеки та прописати правила й політику, згідно чого буде визначено рівень доступу для користувачів, груп користувачів і пристроїв, тобто:

- хто може підключатися до мережі;
- рівень доступу для кожного користувача;
- тип пристроїв, які можуть підключатися до мережі;
- кількість пристроїв, що може підключитися кожен користувач.

Це дає змогу проводити постійний моніторинг того, які пристрої використовують, скільки вони підключено до мережі, звідки вони підключаються та які операційні системи підтримуються.

Контроль стану пристроїв

Також Aruba ClearPass має відповідь на болюче питання щодо контролю стану окремих пристроїв, які підключають до мережі. За допомогою модуля ClearPass OnGuard IT-відділ зможе визначити рівень відповідності, якому має належати кожен пристрій для підключення до корпоративної мережі. Це дає змогу проводити перевірку окремих пристроїв перед їх підключенням до мережі на наявність дозволеного корпоративним стандартом програмного забезпечення, антивірусів, оновлень ПЗ тощо.

ClearPass дає змогу інтегруватися зі сторонніми рішеннями, завдяки чому можна реалізувати комплексний підхід до безпеки та динамічного реагування на загрози.

Бажаєте дізнатися більше про HPE Aruba ClearPass і встановити контроль над мережею? Звертайтеся до менеджера ERC або на aruba@erc.ua.

Мобільність для будь-якої системи корпоративного зв'язку

Було б добре, аби корпоративний телефон не був прив'язаний до робочого місця, а був схожий на домашній радіотелефон – зручна трубка з вбудованою телефонною книгою, історією дзвінків та, що найважливіше, з високою якістю звуку, навіть якщо «база» на іншому поверсі або в іншій кімнаті за двома-трьома стінами.

Насправді, це та навіть більше вже є реальністю, адже існує професійне рішення Gigaset N870IP Pro, що дає змогу:

- побудувати якісне покриття DECT загальною площею до 400 000 м²;
- крім звичної телефонії, на площі покриття доступні такі зручні та необхідні сервіси як централізований телефонний довідник і доступ до перегляду електронної пошти;
- замість стаціонарного IP-телефону завжди під рукою буде звичний і зручний радіотелефон з усіма функціями сучасного IP-телефону – зі списком контактів, історією викликів, керуванням переадресацією та переведенням виклику, Bluetooth для підключення гарнітури або, напри-

клад, синхронізації контактів.

Крім того, такі професійні трубки як Gigaset R650N Pro мають захист від пилу та вологи, а компактна трубка Gigaset SL750N Pro легко вміщується в будь-якій кишені.

Система підтримує до 250 облікових записів/трубок. У випадках, коли такої кількості недостатньо, передбачено віртуальну машину, що дає змогу масштабувати рішення до 20 тис. облікових записів та 6 тис. базових станцій.

Варіанти побудови рішення

Small. За цього варіанта система підтримує до 10 базових станцій і 50 облікових записів/трубок. DECT-manager (контролер DECT-мережі) є одна з базових станцій.

Medium передбачає використання однієї з базових станцій як DECT-manager та масштабується до 60 базових станцій і 250 облікових записів/трубок.

Large — для централізованого керування розгортають віртуальну машину, що забезпечує роботу та керування надвеликим рішенням — до 20 тис. користувачів та 6 тис. облікових записів/трубок.

Для застосування в системах будь-якого масштабу виробник рекомендує використовувати професійні DECT-трубки.





GIGASET R650H PRO

- Пило-волого-ударостійкий корпус, що відповідає вимогам стандарту IP65
- Висока автономність під час розмови – до 14 годин
- Гучний зв'язок із високоякісним звуком завдяки технологіям High Definition Voice/ CAT-IQ 2.0
- Інтегрований телефонний довідник на 200 записів vCard і корпоративний телефонний довідник, доступний через ATC (XML, LDAP)
- Вбудований Bluetooth
- Блокування трубки PIN-кодом

GIGASET SL750H PRO

- Великий кольоровий TFT-дисплей 2,4"
- Автономність під час розмови – до 12 годин
- Висока якість звуку завдяки технологіям HDSP та CAT-IQ 2.0
- Сучасний дизайн і зручні габарити
- Інтегрований телефонний довідник на 500 записів vCard і корпоративний телефонний довідник, доступний через ATC (XML, LDAP)
- Вбудований Bluetooth
- Блокування трубки PIN-кодом
- Зарядження через порт microUSB
- Стійкість до подряпин і дезінфікувальних засобів

GIGASET S650H PRO

- Висока якість звуку завдяки технологіям HDSP та CAT-IQ 2.0
- Інтегрований та телефонний довідник на 500 записів vCard і корпоративний телефонний довідник, доступний через ATC (XML, LDAP)
- Вбудований Bluetooth-модуль
- Блокування трубки PIN-кодом
- Зарядження через порт microUSB
- Стійкість до подряпин і дезінфікувальних засобів

Gigaset N870IP Pro це: ➔

- **легке масштабування** – створено для використання в системах від 1 до 6000 базових станцій;
- **універсальність** – систему побудовано на відкритих стандартах, отже, використовуючи протокол SIP, рішення працює з будь-якою IP-АТС;
- **роумінг і хендовер** – переміщуючись територію покриття, користувачі непомітно використовують роумінг (для ререєстрації трубки на базові станції з кращою якістю сигналу) та хендовер (передавання активного виклику від однієї бази до іншої);
- **надійність** – базові станції та трубки виробляють у Німеччині та забезпечують дворічною гарантією.

Gigaset

Gigaset Pro – оптимальне за ціною рішення, що вирізняється високою якістю та функціональністю.

Високонавантажена Wi-Fi-мережа

Чи потрібен Wi-Fi на виставці?



Щодня цілковита більшість людей користується Wi-Fi: вдома, на роботі, у кафе чи торговельних центрах, на вокзалах та в аеропортах. Це звично та зручно. Користувачам може здатися, що під час створення гро-

мадських бездротових мереж жодних складнощів виникати не повинно. Але чи так це насправді?

Кожен, хто хоча б раз стикався з організацією бездротової Wi-Fi-мережі для певного заходу будь-якого масштабу, знає яке це «задоволення».

Мережа, що витримає все

Навесні цього року відбулася одна з наймасштабніших в Україні галузевих виставок — СЕЕ2019. Зрозуміло, для заходу такого типу необхідно було організувати бездротову Wi-Fi-мережу.





**Для організації
нормальної роботи
Wi-Fi на виставці
необхідно***

- Безшовний роумінг
- Підтримання великої кількості клієнтів і висока швидкість передавання даних
- Живлення точок за технологією PoE
- Підтримання великої кількості SSID
- Captive Portal
- Статистика щодо підключень і трафіку

*І це те, що можуть отримати замовники, за використання обладнання TP-Link лінійки Small and Medium Business.

Активну допомогу для задоволення потреби було надано представництвом компанії TP-Link в Україні. Спільними зусиллями інженерів було спроектовано та побудовано на обладнанні TP-Link високонантажнену Wi-Fi-мережу, яка повністю впоралася зі своїм завданням.

Однак, чи потрібно будувати Wi-Fi-мережу на подібних заходах? Адже більшість відвідувачів можуть користуватися 3G/4G, а найближчим часом і більш швидкісним стандартом зв'язку 5G?

Відповідь однозначна – потрібно!

Насамперед, необхідно звернути увагу на той факт, що виставки проводять у великих павільйонах. Ці споруди побудовано з використанням великої кількості залізобетонних конструкцій, які погано пропускають сигнали базових станцій операторів мобільного зв'язку. Можна бути впевненими, що у відвідувачів таких виставок точно виникне бажання поділитися побаченим у соці-

альних мережах. Крім того, більшість учасників виставки проводять розіграші подарунків за пости в Instagram, Facebook, а відвідувачі нерідко ведуть прямі трансляції в YouTube тощо. Для всього цього необхідний стабільний швидкісний інтернет. Безшовна Wi-Fi-мережа зі швидким роумінгом – саме те, що необхідно за цих умов.

Друга причина – це додаткові можливості для реклами. Завдяки використанню Wi-Fi-мережі організатори можуть взаємодіяти з відвідувачами, демонструючи їм рекламу, перенаправляти на різноманітні сайти з опитуваннями й іншою корисною інформацією.

І третя, але не остання щодо значущості причина – доступ до інтернету безпосередньо для організаторів і співробітників компаній – учасників виставки.

Як це було на СЕЕ2019?

Для організації бездротової мережі було використано 20 точок доступу EAP245, контролер TP-Link Omada

OS200 для збирання статистики та керування, а також комутатори TP-Link із підтриманням технології PoE.

Статистика продемонструвала, що в разі правильного проектування та налаштування мережі, навантаження клієнтів на точки доступу розподіляється доволі рівномірно та користувачі не відчувають дискомфорту під час роботи.

Інженери TP-Link будували й оптимізували дану бездротову мережу під мобільні пристрої, які працюють на частоті 5 ГГц, і «бездротові» клієнти це оцінили. І вже точно, переважна кількість підключених до виставкової мережі пристроїв – смартфони, більшість яких підтримують роботу на частоті 5 ГГц.

І головне: організація виставки загалом, і робота зі створення Wi-Fi-мережі зокрема, були зроблені для відвідувачів, які безсумнівно залишилися задоволеними.

Бажаєте побудувати бездротову мережу? TP-Link і ERS допоможуть у цьому.



tp-link Sites: Default APs: 20 Connected 0 Disconnected 0 Isolated 0 Pending Stations: 216 0 Users 0 Clients

Statistics Map **Access Points** Clients Insight Log

All 44 | Connected | Disconnected | Isolated | Pending

Name: 80C-45-49-44-00 Overview Config Performance Test Network

AP Name	MAC Address	IP Address	Status	Model	Firmware Version	Firmware Version	Channel	Client Number	Download	Upload	Action
80C-45-49-44-00	80C-45-49-44-00	10.0.0.3	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	62.40(1) 38.50	8	8.04 G	918.34 M	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-04	80C-45-49-44-04	10.0.0.4	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	62.40(1) 38.50	12	1.19 G	222.28 M	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-08	80C-45-49-44-08	10.0.0.8	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	62.40(1) 38.50	24	6.27 G	948.47 M	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-0C	80C-45-49-44-0C	10.0.0.12	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	62.40(1) 38.50	11	3.87 G	668.89 M	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-10	80C-45-49-44-10	10.0.0.16	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	62.40(1) 38.50	18	5.58 G	228.42 M	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-14	80C-45-49-44-14	10.0.0.20	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	62.40(1) 38.50	13	8.02 G	347.85 M	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-18	80C-45-49-44-18	10.0.0.24	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	62.40(1) 38.50	21	3.88 G	247.11 M	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-1C	80C-45-49-44-1C	10.0.0.28	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	62.40(1) 38.50	10	2.10 G	248.89 M	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-20	80C-45-49-44-20	10.0.0.32	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	62.40(1) 38.50	16	28.02 G	1.19 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-24	80C-45-49-44-24	10.0.0.36	Configuring	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	62.40(1) 38.50	11	7.80 G	2.71 G	🔍 📄 🔄

Wireless Settings Wireless Control Site Settings Client Access Controller Settings

tp-link Sites: Default APs: 20 Connected 0 Disconnected 0 Isolated 0 Pending Stations: 211 0 Users 0 Clients

Statistics Map **Access Points** Clients Insight Log

All 44 | Connected | Disconnected | Isolated | Pending

Name: 80C-45-49-44-00 Overview Config Performance Test Network

AP Name	MAC Address	IP Address	Status	Model	Firmware Version	Firmware Version	2.4G Clients	5G Clients	TX	RX	TX 2G	TX 5G	Action
80C-45-49-44-00	80C-45-49-44-00	10.0.0.3	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	2	13	10.01 G	8.89 G	8.77 G	8.33 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-04	80C-45-49-44-04	10.0.0.4	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	3	10	4.21 G	8.80 G	3.31 G	814.87 M	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-08	80C-45-49-44-08	10.0.0.8	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	7	17	8.91 G	8.90 G	7.02 G	2.08 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-0C	80C-45-49-44-0C	10.0.0.12	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	5	9	6.91 G	10.17 G	3.87 G	3.34 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-10	80C-45-49-44-10	10.0.0.16	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	4	10	7.81 G	9.91 G	3.29 G	4.38 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-14	80C-45-49-44-14	10.0.0.20	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	3	9	8.42 G	8.45 G	3.38 G	3.54 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-18	80C-45-49-44-18	10.0.0.24	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	2	16	9.38 G	8.02 G	4.02 G	2.98 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-1C	80C-45-49-44-1C	10.0.0.28	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	1	10	4.78 G	8.48 G	3.13 G	1.88 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-20	80C-45-49-44-20	10.0.0.32	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	8	18	28.52 G	16.48 G	8.02 G	21.88 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-24	80C-45-49-44-24	10.0.0.36	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	3	7	13.07 G	22.85 G	3.06 G	3.21 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-28	80C-45-49-44-28	10.0.0.40	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	3	14	22.03 G	22.30 G	6.88 G	13.38 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-2C	80C-45-49-44-2C	10.0.0.44	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	3	4	13.91 G	17.42 G	7.88 G	4.71 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-30	80C-45-49-44-30	10.0.0.48	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	0	4	28.07 G	16.19 G	16.84 G	7.42 G	🔍 📄 🔄
80C-45-49-44-34	80C-45-49-44-34	10.0.0.52	Connected	EAPOH5U	3.0	2.0.0 Build 20180801 Ver. 8238	0	4	28.07 G	16.19 G	16.84 G	7.42 G	🔍 📄 🔄

Wireless Settings Wireless Control Site Settings Client Access Controller Settings

tp-link Sites: Default APs: 20 Connected 0 Disconnected 0 Isolated 0 Pending Stations: 216 0 Users 0 Clients

Statistics Map **Networks** Access Points Clients Insight Log

Clients of SSID

Current Usage - Top APs

AP	Clients	%Clients	Traffic(MB)	%Traffic
80C-45-49-44-0A	21	10%	4158.82	4%
80C-45-49-44-0B	18	9%	20391.36	22%
80C-45-49-44-0A	18	9%	8924.84	10%
80C-45-49-44-0C	17	8%	21716.88	23%
80C-45-49-44-0B	17	8%	8816.58	10%

Quick Link

- Most Active AP: 80C-45-49-44-0B (Download: 20.48 G, Upload: 5.89 G)
- Most Active Client: 80C-45-49-44-0B (Download: 9.32 G, Upload: 88.40 M)
- Offline Top Client: 80C-45-49-44-0B (Download: 19.32 G, Upload: 482.25 M)

Recent Activities

Wireless Settings Wireless Control Site Settings Client Access Controller Settings

Нова серія бюджетних ДБЖ – APC Online Easy

Пропонуємо більш детально ознайомитися з представленою на CEE2019 новою серією джерел безперебійного живлення світового лідера, компанії APC by Schneider Electric – Online Easy.

ДБЖ APC СЕРІЇ ONLINE EASY – це універсальні високоякісні ДБЖ за конкурентною ціною, які призначено для роботи із широким діапазоном напруги під час нестабільних умов роботи електромережі. Захищає підключені пристрої від спалахів і перепадів напруги, блискавок та інших порушень електроживлення й забезпечує якісну роботу для мільйонів IT-фахівців у всьому світі.

Виконання корпусу ДБЖ: баштове або стоечне. При цьому в комплекті пристрою стоечного виконання є сани для зручності монтажу та обслуговування.

Також доступні версії зі збільшеним часом автономії з комплектом зовнішніх батарей.



Модель	SRV1KI	SRV2KI	SRV3KI
Потужність ДБЖ	1 000 ВА / 800 Вт	2 000 ВА / 1600 Вт	3 000 ВА / 2400 Вт
Вихідні розетки	(3) IEC C13	(4) IEC C13	(6) IEC C13, (1) C19
Діапазон вхідних напружень	110-300 В за 60 % навантаження		
Типовий час перезаряджання	4 год до 90 % ємності АКБ		
Тип батарей	12 В / 9 А год × 2	12 В / 9 А год × 4	12 В / 9 А год × 6
Час автономної роботи за навантаження 50 %, хв	10	10	10
Час автономної роботи за навантаження 100 %, хв	4	4	4
Відповідність вимогам	CE		



by **Schneider Electric**

**ОСНОВНІ
ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- **Широкий діапазон вхідної напруги**
110-300 В (за 50 % навантаження)
дає змогу працювати в разі нестабільного електроживлення.
- **Високий коефіцієнт потужності**
Коефіцієнт потужності 1,0
в моделях 6 і 10 кВА; 0,8 в моделях 1, 2, 3 кВА.
- **Корекція вхідного коефіцієнта потужності 0,95** за нормальних характеристик вхідної мережі й повному навантаженні (0,99 для моделей 6 і 10 кВА).
- **Інтелектуальне керування батареями.** Максимальне підвищення ефективності використання батарей, збільшення терміну служби й надійності завдяки інтелектуальному заряджанню з температурною компенсацією.
- **Вбудований автоматичний та ручний байпас** забезпечує безперебійне живлення навіть у разі критичної відмови ДБЖ.
- **Оновлювана прошивка**
Дає змогу оновлювати версію вбудованого ПЗ через комунікаційні порти (USB або RS232).
- **Режим економії енергії / зелений режим.** Режим енергозбереження, завдяки якому можна регулювати діапазон вхідної напруги та налаштовувати його з панелі керування.
- Паралельна робота (на вимогу)
- Рознім аварійного відключення електроживлення ЕРО.
- РК-дисплей відображає системні параметри та аварійні повідомлення.
- Керування ДБЖ через послідовний порт або USB, на вимогу – через локальну мережу.
- Сумісність із генератором.

APC Online Easy UPS орієнтовано на забезпечення гарантованого електроживлення серверів невеликих і середніх компаній, мережевого устаткування, домашніх і персональних ПК. А наявність РК-дисплея, що відображає поточні режими роботи, дає змогу керувати ДБЖ навіть без залучення ІТ-фахівців.



SRV6KI	SRV10KI
6 000 В / 6 000 ВА	10 000 В / 10 000 ВА
-	-
110-300 В за 60 % навантаження	
4 год до 90 % ємності АКБ	
12 В / 7 А год × 16	12 В / 9 А год × 16
10	7
3,5	2

CE

Більше ніж звичайний ДБЖ

ДБЖ Keor Mod італійського дизайну — нові технології на ринку трифазного живлення.



Надійна та зручна схема

Модульна технологія Keor Mod — трифазного джерела безперебійного живлення з подвійним перетворюванням — дає змогу створити систему безперебійного живлення номінальною потужністю від 25 до 600 кВт. Система є нескладною: додавши силові модулі, можна збільшити потужність, зробивши зміни в налаштуваннях — можна створити систему резервування.





Що всередині

Legrand пропонує на вибір дві шафи або корпуси ДБЖ: в одному корпусі зібрано силову та батарейну частину разом, опціонально підключають додаткову батарейну шафу; у другому – силову та батарейну частину розділено в різні корпуси для підвищення потужності та збільшення часу автономної роботи.

Силовий модуль Keor Mod оснащено зручним компактним корпусом. Висота приладу становить 9 см, а його вага – до 24 кг (на 25 кВт). Кожен модуль виготовлено 3 в 3: три фази на вході та три фази на виході. Усередині модуля розміщено всю перетворювальну частину: корекція коефіцієнта потужності, зарядний пристрій, плата керування, трирівневий інвертор і вбудований байпас. Пристрій має смарт-керування охолодженням. Ефективність роботи силового модуля становить 96,5 %. Робота силових модулів (до 24 шт.) може бути паралельною.

Невід'ємним плюсом приладу є гаряча заміна силового або батарейного модуля під час виконання сервісних робіт.

Наявна кольорова індикація стану силового модуля. Кожен батарейний модуль має незалежну шину підключення до силового модуля, також можливе конфігурування батарейних модулів до загальної шини. Батарейний модуль складається з двох блоків, кожен із яких має чотири батарейні касети по шість батарей у кожній. Загальна кількість батарей в одному модулі становить 48 шт.

У нову розробку італійські інженери встановили 10-дюймовий сенсорний дисплей з інноваційним і зрозумілим інтерфейсом. Для зручності сервісного обслуговування є можливість «перегорнути» дисплей на внутрішній бік дверей.

Паралельне з'єднання

ДБЖ Keor Mod налаштовані на паралельну роботу, їх можна конфігурувати за принципом резервування N+ або за нарощуванням потужності. Мінімальна потужність може починатися від 25 кВт одного силового модуля та нарощуватися в одному ДБЖ максимально до 125 кВт разом з АКБ, або до 250 кВт без вмонтованих АКБ з окремою батарейною шафою.

Для нарощування потужності можна з'єднати до чотирьох ДБЖ із вмонтованими АКБ по 125 кВт та мати максимальну загальну потужність 500 кВт, або 475 кВт із системою N+1, коли один силовий модуль лишається в резерві. Максимальну потужність можна дістати від трьох ДБЖ по 200 кВт кожний із додатковими шафами з АКБ, разом це дорівнює 600 кВт.

Однією з нових функцій є синхронізація паралельно з'єднаних Keor Mod. Якщо під час роботи буде обірвано кабель синхронізації між ДБЖ, то це не вплине на роботу, а підключене навантаження буде гарантовано захищено.

Обираючи Legrand, користувачі отримують надійне обладнання за помірні кошти.

Keor MOD



Із запитаннями та щодо замовлення звертайтеся на адресу ups@erc.ua

Агрофотовольтаїка: підвищення ефективності землекористування

Одночасне використання землі для збирання сонячної енергії та ведення сільського господарства є рентабельним та має величезний потенціал у зонах із посушливим кліматом.



Це результат пілотного проекту, який реалізують у Німеччині фермерська спільнота Хеггелбахе спільно з Інститутом сонячних систем Fraunhofer ISE.

Розберемося, що ж це таке

Агрофотовольтаїка — це ресурсозберігаюче землекористування (APV-RESOLA). На площі майже 3 000 м² (1/3 га) хліборобної землі біля Боденського озера в Німеччині на п'ятиметровій сталевій конструкції розміщено фотогальванічні модулі загальною встановленою потужністю 194 кВт год.

Згідно з результатами 2017 року ефективність землекористування становить 160 %, що підтверджено консорціумом проекту під керівництвом фахівців Інституту сонячних систем



Fraunhofer ISE. У спекотне літо 2018 року продуктивність агрофотовольтаїчної системи значно перевищила цю позначку. Часткове затемнення під

фотоелектричними модулями підвищило врожайність у сільському господарстві, а сонячне літо збільшило виробництво сонячної електроенергії.



Використовуючи агрофотовольтаїчну систему в 2018 році, фермери Хеггельбах успішно зібрали другий врожай. Вирощували такі види культур: озиму пшеницю, картоплю, конюшину та селеру. Тоді врожайність трьох із чотирьох культур була вища за еталонну. Врожайність селери значною мірою підвищилася з природом у 12 %, порівнюючи з еталоном, завдяки частковому затемненню агрофотовольтаїчної системи. Щодо озимої пшениці підвищення становить 3 %, а конюшини — 8 %. За словами співробітників Fraunhofer ISE, «зважаючи на врожайність картоплі в 2018 році, ефективність використання землі з агрофотовольтаїчною системою зросла до 186 % на гектар».

Крім розвитку портфеля, врожайності та якості, вчені Гоенгаймського Університету отримали дані про кліматичні умови під системою APV, а також зібрали інформацію із сусіднього еталонного поля. Сонячне випромінювання під системою APV було приблизно на 30 % менше за контрольне

поле. Окрім кількості сонячного випромінювання, системою APV впливає на розподіл опадів і температуру ґрунту. Навесні та влітку температура ґрунту під системою APV була нижчою, ніж на контрольному полі; температура повітря була однаковою. У спекотне сухе літо 2018 року вологість ґрунту в посівах пшениці була вищою, ніж на контрольному полі, у той час як взимку вона була меншою, ніж в інших культурах. Вчені припускають, що тінь під напівпрозорими сонячними модулями допомогла рослинам краще переносити спекотні та сухі умови. Цей результат демонструє потенціал APV у посушливих регіонах, а також необхідність проведення подальших випробувань в інших кліматичних регіонах і з іншими різновидами сільськогосподарських культур.

Синергетичний ефект для сільського господарства

У 2018 сонячне випромінювання на території фермерської спільноти Хеггельбах становило 1319,7 кВт год/м², збіль-

шившись на 8,4 %, порівняно з попереднім роком. Вихідна потужність блока APV зросла на 2 % — до 249 857 кВт год, що відповідає значенню питомої потужності 1285,3 кВт год. Витрати на виробництво електроенергії для системи APV є конкурентоспроможними з невеликою системою PV на даху. Дослідники очікують на подальше скорочення витрат через ефекти масштабу й навчання.

Якщо електрику зберігають і використовують на місці, як у фермерській спільноті Хеггельбах, через синергетичні ефекти виникають додаткові джерела прибутку. З одного боку, зростає використання електромобілів у сільському господарстві. Два роки тому виробники сільськогосподарської техніки Fendt та John Deere презентували перші повністю електричні акумуляторні трактори. З іншого боку, паливо-електрика продукується власними силами й не призводить до зростання витрат.

Як кажуть співробітники Fraunhofer ISE, «коли політика дозволяє, агрофотовольтаїчні



системи можуть вирішити конфлікт «їжа чи паливо?». Технічно фермери можуть збирати врожай обома способами. Подвійне використання хліборобних земель вирішує головне завдання з виробництва продуктів харчування. Додаткове продукування сонячної електроенергії сприяє розширенню електричної мобільності та захисту клімату.

Високий потенціал для посушливих регіонів

Результати літа 2018 року демонструють величезний потенціал агрофотовольтаїки для зон із посушливим кліматом. Зернові та свійська худоба можуть дістати вигоду із затемнення, завданого модулями PV. Fraunhofer ISE вже працює над кількома проектами з передавання технології до країн, що розвиваються, а також новими варіантами застосування. Пілотне випробування, проведене Fraunhofer ISE для індійського штату Махараштра, показало, що ефекти затемнення та випаровування призводять до зростання врожайності томатів і бавовнику

на 40 %. «У деяких випадках ми розраховуємо майже на подвоєння ефективності землекористування в регіоні», — зазначають фахівці з Fraunhofer ISE. У межах проекту EU Horizon 2020 дослідники Fraunhofer працюють разом із партнерами з Алжиру, аби перевірити вплив систем APV на водний баланс. Окрім меншого випаровування й нижчих температур, також важливу

території України. Ефекти від нормалізації вологості та розподілу енергії можуть бути більш значними, з огляду на велику температурну різницю в центральних та південних областях країни.

Ці технології не є пріоритетними в Україні, але потенціал їхнього використання досить привабливий. Можна розраховувати на швидку реалізацію перших проектів такого стибу в Україні.

У 2018 році ефективність використання землі з агрофотовольтаїчною системою зросла до 186 % на гектар.

роль відіграє дощова вода, яку збирають за допомогою фотоелектричних модулів.

Якщо впровадити подібний досвід в Україні, то буде отримано ще один, вкрай ефективний інструмент інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. Клімат на нашій території не набагато екстремальніший, ніж клімат Європи, тому в майбутньому можна здобути не менш суттєвий ефект практично на всій

Проект APV-RESOLA фінансувало Федеральне міністерство освіти й наукових досліджень Німеччини та FONA. Партнерами проекту стали: Fraunhofer ISE, BayWa r.e. Solar Projects GmbH, Elektrizitätswerke Schönau, кооператив Demeter Farm Heggelbach, Технологічний інститут Карлсруе, Регіональна асоціація Бодензее-Верхня Швабія й Гоенгаймський Університет.



Нова версія Oracle Database 19^c



Фінальний реліз сімейства продуктів
Oracle Database 12c та 18c із довгостроковою підтримкою.

Довгострокова підтримка означає, що Oracle Database 19c має 4-річну підтримку преміум-класу (до кінця січня 2023 року) і щонайменше 3 роки розширеної підтримки (до кінця січня 2026). Це розширене вікно підтримки є критичним для багатьох клієнтів Oracle, оскільки вони планують перехід із попередніх версій.

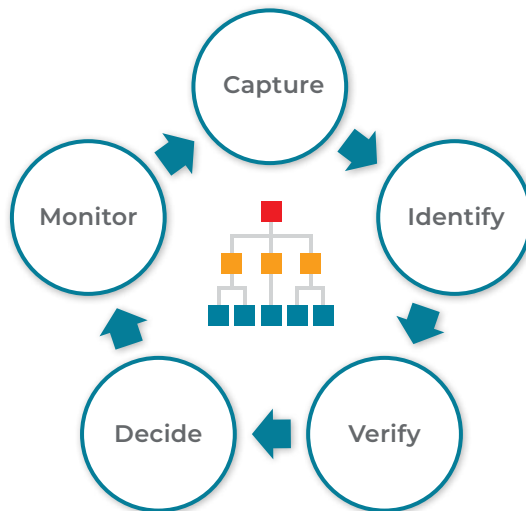
Основною метою випуску цього релізу Oracle Database 19c є стабільність. У Oracle Database 19c розробники зосередилися на розв'язанні відомих проблем і додаванні нових функціональних можливостей.

Перш ніж обговорити оновлення в Oracle Database 19c, важливо пам'ятати, що Oracle Database була наріжним каменем корпоративних систем останні 40 років. За цей час

Oracle додали безліч функцій під керівництвом спільноти клієнтів: від блокування рівня рядків і масштабованої послідовності читання до можливості логічно розділяти таблиці на менші розділи для сканування мільярдів рядків на секунду за допомогою паралельного запиту. Більшість із цих функцій та їхня реалізація є провідними в галузі, і в багатьох випадках залишаються унікальними для Oracle Database.

Що нового в Oracle Database 19c

- **Автоматична індексація (Automatic Indexing)** створює індекси автоматично з використанням алгоритмів машинного навчання, і, як показали тести, вона часто виконує це завдання краще за людину. Таким чином базу даних можна створити й почати використовувати зовсім без індексів або з невеликим набором індексів. База даних проаналізує ресурсомісткі запити, щоби зрозуміти, які індекси потенційно потрібні, перевірить корисність відібраних кандидатів, а потім сама побудує індекси, причому на все це потрібно менше часу, ніж на створення індексів вручну.



Ця функція добре працюватиме й з базою даних, для якої індекси вже побудовано. У такому разі автоматичне індексування може допомогти в тонкому налаштуванні набору індексів у БД. Після створення індексів база даних постійно перевіряє їхнє використання та видаляє непотрібні. Це важливо, тому що з плином часу індекси накопичуються — великі комерційні програми, що працюють з Oracle Database, можуть створювати за роки використання тисячі таких індексів.

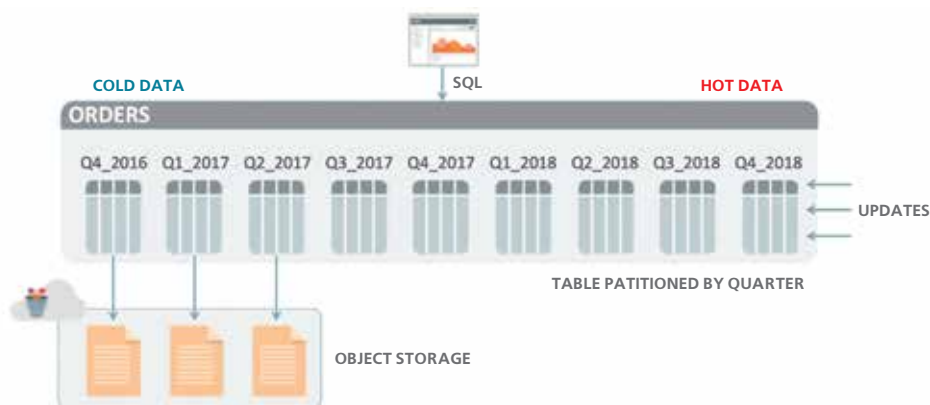


➔ **Активна переадресація DML у режимі очікування (Active Data Guard DML Redirect).**

Ця нова можливість Oracle Database 19c допомагає більш ефективно використовувати резервну базу даних – дзеркальну копію робочої бази даних, призначену для аварійного відновлення.

Щоб допомогти клієнтам ефективніше її використовувати, в Oracle Database 11g корпорація Oracle запропонувала опцію Oracle Active Data Guard, за допомогою якої можна відкривати резервну базу даних для читання, створювати на ній звіти й виконувати бекапи.

В Oracle Database 19c реалізовано важливу додаткову можливість Active Data Guard DML Redirect, яка дає змогу змінювати дані в резервній базі даних. Active Data Guard DML Redirect працює однаково добре в разі розміщення резервної бази даних як у локальному середовищі, так і в хмарі, а також коли і основна, і резервна бази даних виконуються в хмарному середовищі.



➔ **Гібридні секціоновані таблиці (Hybrid Partitioned Tables)** дають змогу поєднувати в межах однієї таблиці як секції, які містяться всередині стандартного табличного простору, так і секції, які розміщуються на зовнішніх системах зберігання поза базою даних.

Клієнти Oracle постійно стикаються з проблемою зберігання обсягів даних, що постійно збільшуються. Для відповідності вимогам регуляторів дані часом потрібно зберігати роками і знаходитися вони мають завжди під рукою. Гібридні секціоновані таблиці в Oracle Database 19c допоможуть впоратися з цим завданням.

ORACLE®

- **Підтримка JSON** з'явилася ще в Oracle Database 12c, де було реалізовано нативне сховище документів JSON і SQL-доступ. Вона дістала подальший розвиток у версії 18c із впровадженням високопродуктивної аналітики для документів JSON. У Oracle Database 19c корпорація Oracle поліпшила підтримання JSON. Для розробників усе стало ще простіше.

Крім того, в Oracle Database 19c з'явилося підтримання інтерфейсів прикладного програмування Simple Oracle Document Access (SODA) для Java, Python, C і Node.js.
- **Карантин SQL-операторів (Quarantine SQL Statements).** Загальна продуктивність вітрини даних або сховища даних може різко знизитися в разі частого виконання запитів із дуже високими вимогами до ресурсів ЦПУ і входу-виходу. СКБД Oracle Database 19c може автоматично поміщати ці запити в карантин (Query Quarantine) і блокувати їх виконання, якщо рівень споживання ресурсів перевершує задані для них граничні значення.
- **Статистика в реальному часі (Real Time Statistics Modern).** Сучасні оптимізатори запитів вимагають докладної статистики структури й даних у таблиці, аби вони могли ухвалити «оптимальне» рішення про те, як виконувати складні запити. Проблема в тому, що збирання статистики може бути ресурсомістким і займати певний проміжок часу. Буває, що знайти вікно для запуску пакетного процесу збирання даних для постійно працюючих додатків вкрай важко. У Oracle Database 19c статистика може збиратися як операція встановлення, оновлення або видалення даних у режимі реального часу. Тепер клієнтам не потрібно шукати компроміс між якістю статистики, від якої залежить оптимізатор, і пошуком зручного часу для обслуговування статистики.

Щодо співпраці

Співпрацюючи з ERC, партнери отримують повний комплекс послуг на кожному етапі використання та впровадження серії продуктів Oracle, а саме:

- консультації щодо вибору рівня партнерства та спеціалізацій;
- допомогу з підбором рішення відповідно до вимог замовника;
- повний комплекс послуг під час продажу кінцевому замовнику;
- технічні консультації та допомогу в пілотних проектах;
- навчання технічних спеціалістів і спеціалістів із продажу на базі навчального комплексу ERC.

Якщо виникли запитання, пов'язані з продукцією Oracle, звертайтеся на oracle@erc.ua.

Посилення функціонала Micro Focus ArcSight штучним інтелектом

У сучасному середовищі інформаційних технологій надважливою стає необхідність забезпечити кінцевому замовнику не просто зручність роботи з тим чи іншим обладнанням, не тільки відмовостійкість, а й можливість бачити, наскільки якісно та безпечно працює сервіс.

Виробники корпоративних інформаційних рішень мають два засоби контролю роботи: моніторинг процесів та сервісів і моніторинг безпеки та подій. Перший дає змогу безпосередньо відслідковувати, наскільки забезпечено результат роботи. Однак питання безпеки, на жаль, складно вирішити за допомогою цього засобу. Відповідність стандартам, наприклад, PCI DSS, HIPAA, GDPR неможливо оцінити без другого засобу — моніторингу безпеки та подій. Крім стандартів, підприємство може мати власну політику інформаційної безпеки. Тому відділ кіберзахисту має володіти інструментами для аналізу ситуації, яка наразі є актуальною. Одним із найкращих інструментів для розв'язання цього завдання є ArcSight — продукт компанії Micro Focus.

Для розв'язання всіх завдань

Micro Focus ArcSight — єдине конкурентне багатофункціональне рішення, що допомагає вирішити практично всі завдання в межах можливо-

стей рішень класу SIEM. Лог, який віддає будь-яка система, є одиницею вимірювання роботи цього продукту. Згідно з інформацією логів можна проводити аналіз ситуації щодо безпеки IT. У такому разі вирішальним фактором вибору ArcSight є його модульність.

Є два базові модулі: ArcSight Data Platform, який є рішенням для швидкого пошуку нечастих подій, побудови звітів і дашбордів, та ArcSight Enterprise Security Manager, що створено для знаходження зв'язків між різними подіями згідно з правилами.

Основним недоліком більшості продуктів класу SIEM є недостатнє оцінювання ризиків безпеки. Це можна порівняти з наступним: людині було зроблене щеплення після обстеження, але неможливо оцінити, наскільки вірогідним є ризик усе ж таки захворіти й через який час. Аналогічно складно дійти висновку, чи буде вразливою інформаційна система знову навіть після «лікування» вразливості. Фактично в системах класу SIEM є змога побачити корельовані події.

Але що робити, якщо маєте 2 000 подій на день, які пов'язані тільки з неправильним логіном? Чи можна швидко проаналізувати ці інциденти та визначити тільки дві дійсно важливі події, які мусять пройти шлях розслідування? Чи можна оцінити ризик кожної з цих двох тисяч подій хоча б із вірогідністю 60 %? Напевно, що це завдання не з простих. Навіть більше — якщо займатися упродовж декількох днів безперервно тільки розслідуванням інцидентів, актуальність і швидкість будуть втрачені вже протягом перших годин, хоча б тому, що кожна система працює неоднаково впродовж дня.

Переваги рішення

Компанія Micro Focus виконала завдання аналізу подій безпеки з погляду ризикової моделі, доповнивши сімейство продуктів ArcSight інноваційним рішенням Intersect. Основна перевага цього рішення — наявність майже 450 алгоритмів машинного навчання, які дають змогу не просто проаналізувати події безпеки, а знайти зв'язок між різноманітними



➔ Переваги партнерства з ERC

Компанія ERC є авторизованим дистриб'ютором Micro Focus і надає бізнес-партнерам повний комплекс послуг на кожному етапі від вивчення, використання до впровадження лінійки продуктів Micro Focus.

Співпрацюючи з нами, можна отримати:

- консультації щодо партнерства;
- допомогу та супровід під час продажу кінцевому замовникові;
- технічні консультації та допомогу в демонстраціях і пілотних проектах;
- навчання як технічних спеціалістів, так спеціалістів у сфері продажу.

Якщо є запитання щодо програмного забезпечення Micro Focus, звертайтеся на адресу software@erc.ua.

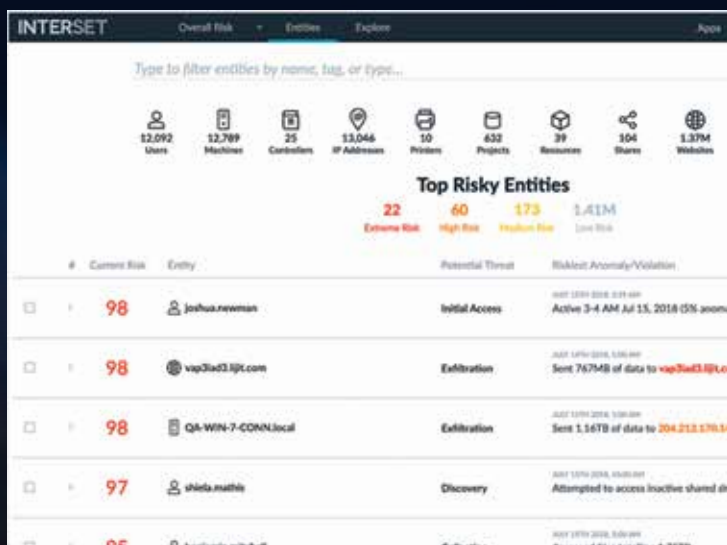


інцидентами та побудувати якісно нову модель оцінювання ситуації щодо безпеки IT-систем на підприємстві.

Систему, за допомогою якої працюють аналітичні процеси Intersect, побудовано на основі штучного інтелекту. У цьому разі машинне навчання має так званий *unsupervised* вид. Тобто Intersect навчається не просто на основі звичайних шаблонів (наприклад, якщо робочий день із 8 до 17, то спроба входу до системи блокується до 8 ранку і з 17 вечора), а вивчаючи поведінку користувача упродовж робочого дня, неробочих годин і відпустки. У такий спосіб Intersect може не просто визначити «базову лінію» поведінки, а й оцінити ризики спрацювання тієї чи іншої вразливості або ризики будь-якої дії користувача або сервісу.

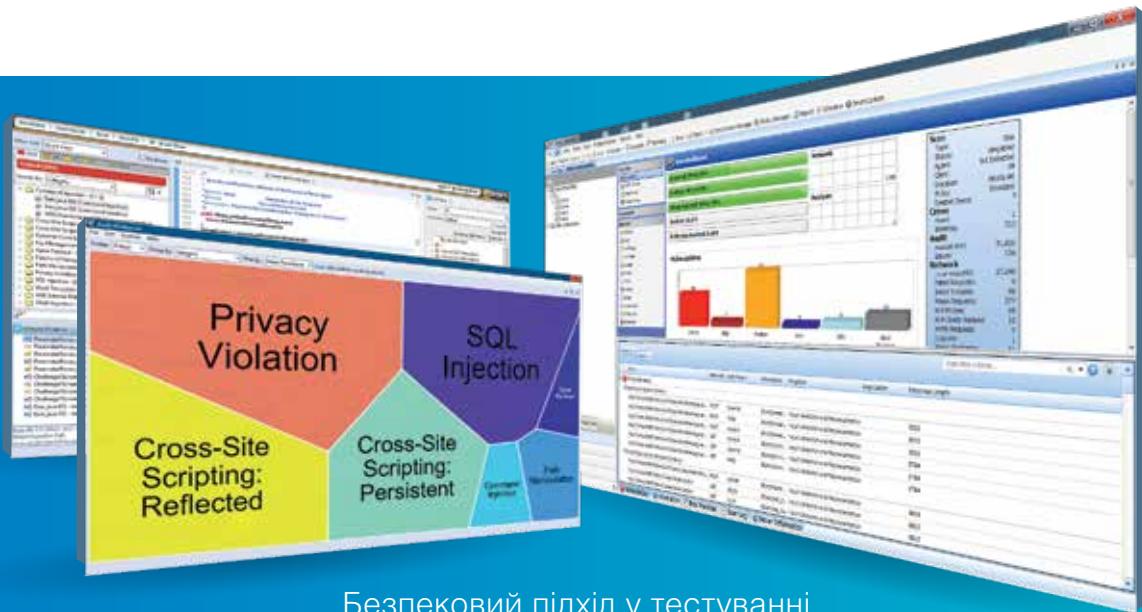
На новому об'єднаному порталі компанії Micro Focus можна знайти багато корисної інформації щодо продуктової лінійки, навчальні відео, тестові ліцензії й інші матеріали: <https://www.microfocus.com>

Щоб мати повний партнерський доступ і можливість



проходити навчання, потрібно отримати статус авторизованого партнера компанії Micro Focus. Окрім авторизації, аби мати конкурентні переваги на ринку, рекомендуємо отримати відповідні спеціалізації, а саме Security Gold

Status (скласти два іспити з продажу та два технічні іспити). Складання іспитів відбувається безкоштовно на партнерському порталі Micro Focus www.microfocus.com з необмеженою кількістю спроб.



Безпечний підхід у тестуванні програмного забезпечення продуктами Micro Focus.

Рішення для тестування ПЗ

Із практичного погляду кібербезпека — це широкий спектр рішень, що спрямовані на контролювання інформаційного простору підприємства. Це може бути: контроль доступу до мережі, даних та файлів; регулювання користування та процесингу так званої чутливої інформації, наприклад, даними кредитних карток; перевірка мережевого трафіку та трафіку між додатками на різновиди вірусів та вектори атак; блокування веб-вразливостей за допомогою фаєрволів тощо. Але всі ці рішення не дають об'єктивного розуміння ризиків та безпосередньої оцінки безпеки саме додатків. Тобто контролювати поведінку додатка та трафік, який він віддає до мережі, ми можемо, але заглибитися саме в принцип роботи, на жаль, без додаткового рішення неможливо.

Процес створення веб-ресурсів та додатків є таким зручним і легким, що нові продукти можуть бути написані менше ніж за добу в стилі «клубж» (тобто непрофесійно).

Оцінити, наскільки написаний код є безпечним, зручним і чи має ознаки професійної роботи може тестувальник або QA. Але інструменти або результати тестування не завжди можуть бути актуальними або такими, що зроблені найефективнішим методом.

Наприклад, нещодавно вибухнув скандал щодо авіакатастрофи 2019 року, найвірогіднішою причиною якої могла бути несправність у програмному забезпеченні моделі літака, створеного компанією Boeing — 737 Max 8. Загалом, цю модель розроблено так, що під час підняття в повітря, двигуни, які розташовано доволі низько відносно фюзеляжу, тягнули ніс літака занадто догори і створювали ситуацію «звалювання», коли літак просто падає. Для компенсації цього ефекту було розроблено спеціальне програмне забезпечення під назвою «Поліпшення характеристик системи маневрування» — Maneuvering Characteristics Augmentation System (MCAS), яке за допомогою гідравлічних

вузлів опускало ніс, і літак припиняв «звалюватися». Але, на думку експертів, саме ця система і стала причиною трагедії — датчики видавали неправильні дані, а система не змогла оцінити, що ці дані — неправильні або суперечливі.

Цей приклад є доказом того, що недостатньо якісно розроблене програмне забезпечення, веб-ресурс або додаток можуть стати причинами невідворотних трагічних наслідків. Фактично тестування функцій та аналіз початкового коду — запорука не просто стабільної роботи ПЗ, а й відповідності стандартам безпеки та безпечної розробки (PCI DSS, CERT). Найбільшим та найпопулярнішим у цій галузі є виробник рішень для безпекового тестування ПЗ — Micro Focus. У портфелі цього виробника є комплекс продуктів для виконання всіх завдань у циклі розроблення програмного забезпечення (SDLC) — починаючи від аналізу початкового коду й до контролю роботи ПЗ у продуктиві.



ПОРТФЕЛЬ РІШЕНЬ MICRO FOCUS

- 01 Fortify Static Code Analyzer (Fortify SCA), Static Application Security Testing (SAST)** — повноцінне рішення рівня enterprise для аналітики безпеки початкового коду. Найчастіше плувають безпосередньо перевірку синтаксису та перевірку на безпеку. Fortify не є продуктом для відслідковування помилок у коді, а є аналітикою роботи коду з погляду безпеки. Наприклад, чи є гешування паролів під час введення користувача? Чи є валідними ті дані, що вводить користувач або треба запровадити додаткові кроки для їхньої валідації? На ці питання можна відповісти, використавши функції тестування безпеки додатку Micro Focus Fortify.
- 02 WebInspect Dynamic Application Security Testing (DAST)** — умовно «тестування методом чорної скриньки», тобто продукт, який дає змогу протестувати вже готовий додаток на різні вразливості, найпопулярніші є в переліку OWASP Top 10. Багато хто поділяє думку, що це рішення створено на основі методу сканування «crawl», але це не зовсім так. За допомогою WebInspect можна не тільки реалізувати якісну аналітику веб-ресурсу чи додатку, але й поексплуатувати різні вразливості, які будуть знайдені. Тобто завдяки цьому продукту є можливість спровокувати різного роду атаки та подивитися, що саме відбувається внаслідок їх дії.
- 03 Runtime Application Defender** — це кінцевий етап циклу розроблення, коли вже готове ПЗ працює, але треба дивитися, які можливі ризики несе та чи інша поведінка. Application Defender має висновки Fortify SCA або WebInspect та може спостерігати, чи правильно працює та чи інша функція й наскільки це безпечно.



Родина продуктів для тестування безпеки додатків **Fortify WebInspect** є повністю рішенням корпоративного класу, що забезпечує: гнучкі можливості для інтегрування з баг-трекінговими системами; роботу з різними варіантами серверів баз даних; розгортання як standalone сервісу або централізованої консолі з контролем багатьох сервісів; інтегрування із середовищем розроблення (IDE) та ще багато функцій, що важливі як для великого бізнесу, так і для невеликих розробницьких або аудиторських компаній.

Micro Focus надає гнучкі умови ліцензування цих продуктів, але це залежить від самого завдання. Основні моделі — це ліцензії згідно з кількістю розробників, додатків та сканувань. До того ж у компанії Micro Focus є центр компетенції, де можна замовити сервіс, щоб отримати висновок фахівців безпеки щодо результатів тестування, якщо є потреба в об'єктивному аналізі.

Переваги партнерства з ERC

Компанія ERC є авторизованим дистриб'ютором Micro Focus і надає бізнес-партнерам повний комплекс послуг на кожному етапі від вивчення і використання до впровадження продуктів Micro Focus.

Співпрацюючи з ERC, можна отримати:

- консультації щодо партнерства;
- допомогу та супровід під час продажу кінцевому замовникові;
- технічні консультації та допомогу в демонстраціях і пілотних проектах;
- навчання як технічних спеціалістів, так і спеціалістів у сфері продажу.

Якщо є запитання щодо програмного забезпечення Micro Focus, звертайтеся на адресу software@erc.ua.

РОЗПОДІЛЕНІ МЕРЕЖЕВІ АТАКИ



Приблизно 20 років тому з'явився такий різновид атак як DoS або атака типу «відмова в обслуговуванні».

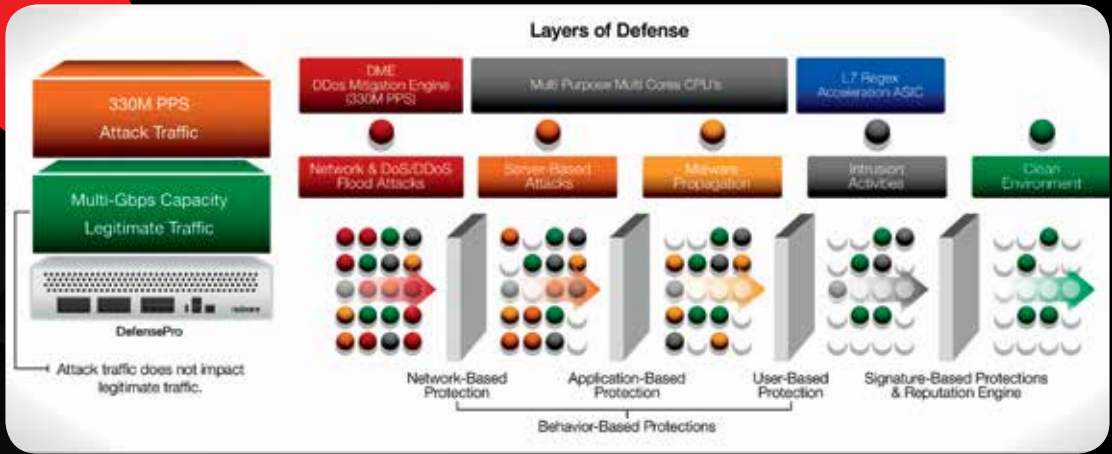
Згодом DoS переріс на DDoS, тобто фактично «розподілений DoS» — атака спровокована не одним атакуючим, а розподіленою мережею.

На той момент, а саме у 90-ті роки, навряд чи можна було правильно оцінити появу такої нової «кіберзброї», з огляду на невелику потужність тогочасних інформаційних систем. Але дуже швидко відбувся прорив у створенні веб-сервісів і великих хмарних платформ, які дали змогу без проблем адаптувати попит на якісні інфопослуги та великі обсяги обробки даних.

Забезпечення безперебійної роботи

Із плином часу важливість відмовостійкості сервісів і послуг зросла до макси-

мального рівня. Навіть простий NTP мусить мати захист і працювати максимально ефективно, що з практичного боку є певним рішенням для забезпечення безперебійної роботи. Якщо згадати найпростішу атаку — ICMP flood, яку створено для максимального завантаження смуги пропуску, та подивитися на сутність нових DoS-атак, то фактично різниця невелика. Мета зловмисника, який цю атаку продукує, єдина — зупинити роботу сервісу. І на сьогодні цього вдалося досягти, навіть більше — зробити з цих атак цілу індустрію у сфері кіберзлочинності.



BUILT TO PROTECT FROM NEXT GENERATION ATTACKS

DNS ATTACKS

Automated **BEHAVIORAL DNS PROTECTION** for Authoritative & Recursive DNS

BURST ATTACKS

BEHAVIORAL-BASED BURST attack PROTECTION

ENCRYPTED ATTACKS

Integrated **0-LATENCY** multi-layer **SSL-FLOOD PROTECTION**

IoT BOTNETS

Real-time intelligence feed **TO BLOCK ACTIVE ATTACKERS**

MOST ADVANCED, AUTOMATED DDOS PROTECTION

BEHAVIORAL-BASED DETECTION
Patented algorithm with limited false positives

REAL TIME SIGNATURE CREATION
Block 0-day attacks in up to 18 seconds

BEYOND SOURCE IP BLOCKING
Blocking Dynamic IP & behind-the-CDN attacks

DEDICATED ATTACK HARDWARE
With no impact on legitimate traffic

Сьогодні створення цілеспрямованої атаки, що спроможна створити відмову в обслуговуванні навіть доволі ресурсомісткого сервісу, — це питання кількох сотень доларів. DoS-атаки настільки популярні та прості у використанні, що їх можуть запустити навіть люди, які не мають досвіду в кібербезпеці. Це сприяє формуванню певного остраху — стати в найближчому майбутньому жертвою кіберзлочинців. І не дарма! Бо вже 2018 року було зареєстровано найбільшу за всю історію DDoS — 1,7 Тбіт/с. Не беручи до уваги великомасштабних атак, у світі також є менші за потужністю, але не менш руйнівні за сутністю кіберзлочини.

Найшвидше детектування

Зважаючи на те, що принципи бізнесу — не долати наслідки, а запобігати причинам, компанія Radware винайшла рішення, яке максимально позитивно себе зарекомендувало у світі захисту від DDoS-атак, — Radware DefensePro. Саме цей продукт останнім часом набирає дедалі більше популярності, й у 2019 році його було визнано компанією IDC за версією MarketScape найкращим з-поміж DDoS-захисту та відзначено, що «детектування атаки є найшвидшим».

Про особливості

Серед особливостей DefensePro треба зазначити велику кількість алгоритмів, за допомогою яких з-поміж великого обсягу трафіка можна виявити саме атаку типу «відмова в обслуговуванні». Справа в тому, що не завжди звичайний ICMP/TCP SYN flood — це те, що



DefensePro є тим проактивним захистом, що дає змогу впродовж усього циклу атаки створити антидію в режимі реального часу.

використовують кіберзлочинці. Часто атака може бути розтягнута за часом на день чи більший період, так звана Burst-атака, і стандартні методи боротьби, типу відправка SYN challenge або в принципі детектування даної активності — не працюють. Саме DefensePro і є тим проактивним захистом, що дає змогу впродовж усього циклу атаки створити антидію в режимі реального часу.

Найпривабливіше рішення

Цей механізм є ключовим у цьому продукті. Насправді, тут йдеться про сигнатури, але не в класичному розумінні, а в сенсі створення прототипу трафіку. Алгоритми, які дають

змогу цього досягти, якраз і є основою роботи даного рішення.

Відповідно, імплементація цих механізмів має три варіанти — фізичний пристрій зі спеціалізованим ПЗ, віртуальна машина або найбільш цікавий варіант — інтеграція із Cisco Firepower. Саме інтеграція рішення компанії Radware із повноцінним Next-Generation Firewall і є найбільш привабливою. По-перше, з погляду єдиної робочої одиниці у вигляді Firepower із додатковим образом Radware; по-друге, можливість виділення необхідної кількості ресурсів для роботи захисту від DDoS, і насамкінець — можливість додаткового захисту в межах єдиного пристрою.



Meraki



MR30H



MR20

Cisco Meraki

Лідер серед точок доступу із хмарним керуванням та моніторингом

Щодо продуктів та умов придбання
пишіть на cisco@erc.ua





ERC – авторизований дистриб'ютор Microsoft CSP та ESD

Дедалі більшої популярності набувають комплексні рішення, що можуть задовольнити потреби як малих компаній, так і транснаціональних корпорацій. Клієнти переглянули вимоги, оскільки програмне забезпечення стало більш гнучким та доступним, саме тому Microsoft вже понад п'ять років удосконалює та заохочує впровадження хмарних сервісів.



Програма ліцензування Cloud Solution Provider (CSP)

Програма Cloud Solution Provider (CSP) допомагає вийти за межі простого перепродажу ліцензій до більш активної участі в бізнесі клієнта.

Через швидкий розвиток хмарних сервісів CSP у світі, компанія ERC отримала статус авторизованого дистриб'ютора Microsoft CSP у країнах Близького Сходу, Центральної та Східної Європи.

Переваги роботи за програмою CSP

Довгострокові відносини з клієнтом

Насамперед, CSP дає змогу зрозуміти потреби клієнта, зануритися в його бізнес і регулярно обговорювати його подальший розвиток. Керування ліцензіями, забезпечення своєчасного оновлення, допомога в розгортанні та відстеження використання програмного забезпечення є запорукою налагодження та зміцнення ділових відносин із замовником. Є змога щомісяця аналізувати наявний набір підписок та за необхідності змінювати їхню кількість за умови масштабування компанії.

Комплексні рішення для партнерів ERC та їхніх замовників на базі Microsoft

Для прибуткового бізнесу потрібно використовувати всі можливості, які надають вендори. Однією із визначальних проблем створення синергетичних систем між різними виробниками є організація платформи для взаємодії та обміну інформацією. Наприклад, для того, щоб поєднати системи друку та захисту мережі необхідно налаштувати взаємодію між мережевим обладнанням Cisco та багатофункціональними пристроями Xerox. Цією платформою можуть стати сервіси та рішення Microsoft (O365, Azure тощо). Пріоритетна стратегія розвитку ERC – побудова комплексних рішень для партнерів, які дають змогу максимізувати користь від різноманітних продуктів, інструментів та сервісів. Наразі є можливість замовити для тестування або впровадження саме такі комплексні рішення.

Приклади доступних комплексних рішень

IoT-рішення для аграрного сектора, Smart city («Розумного міста»), інтелектуальних систем моніторингу й контролю навколишнього середовища.

Microsoft – базова платформа для оброблення, збереження, аналізу, відображення даних із сенсорів тощо.

CISCO – програмно-апаратний комплекс для забезпечення мережі для збирання та оброблення даних від IoT-сенсорів.

ПЕРЕВАГИ

- Висока надійність усіх компонентів, довготривале збереження даних, величезна кількість сенсорів та як наслідок – сценаріїв використання.
- Швидке розгортання та прозоре керування всіма компонентами системи (як програмними, так і апаратними).
- Підтримання ОС Windows, iOS, Android.

Secure workplace – налаштоване інфраструктурне рішення для комплементарного використання всіх необхідних для бізнесу сервісів.

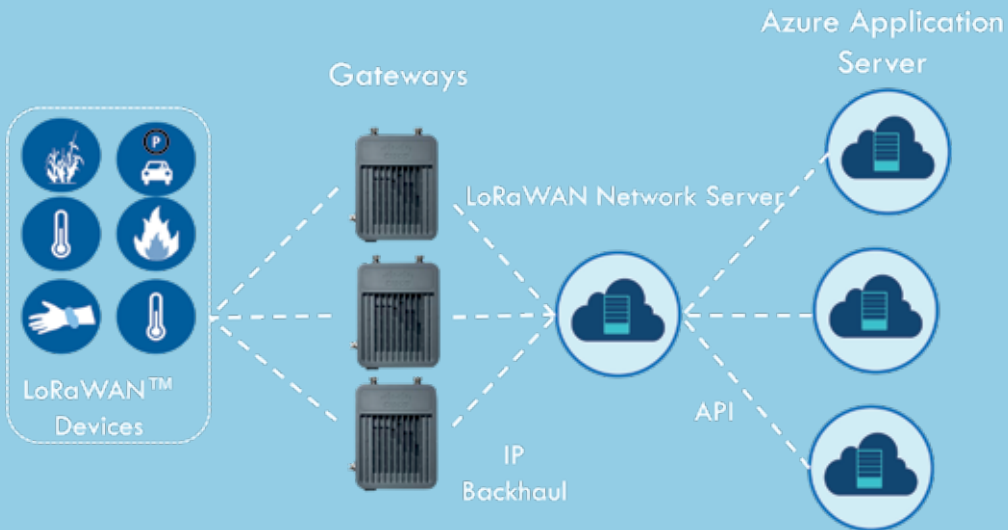
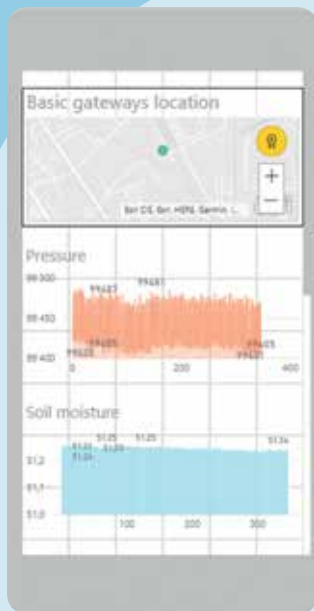


Рис. 1. Архітектура IoT-рішення з використанням платформи



Microsoft – офісні додатки O365 із хмарними сервісами, як-от: пошта, файлове сховище тощо.

CISCO – сервіси для гарантування безпеки використання та доступу до хмарних сервісів (DLP в хмарі / Cloud App Firewall / Shadow IT / C2C тощо з використанням ThreatGrid / Umbrella).

Xerox – інтеграція й керування системами корпоративного друку з хмари.

ПЕРЕВАГИ

- Висока надійність усіх компонентів.
- Гнучке розгортання та прозоре керування всіма компонентами системи.
- Захист від cloud-native загроз.

Рис. 2. Інтерфейс користувача з візуалізацією даних, отриманих від сенсорів

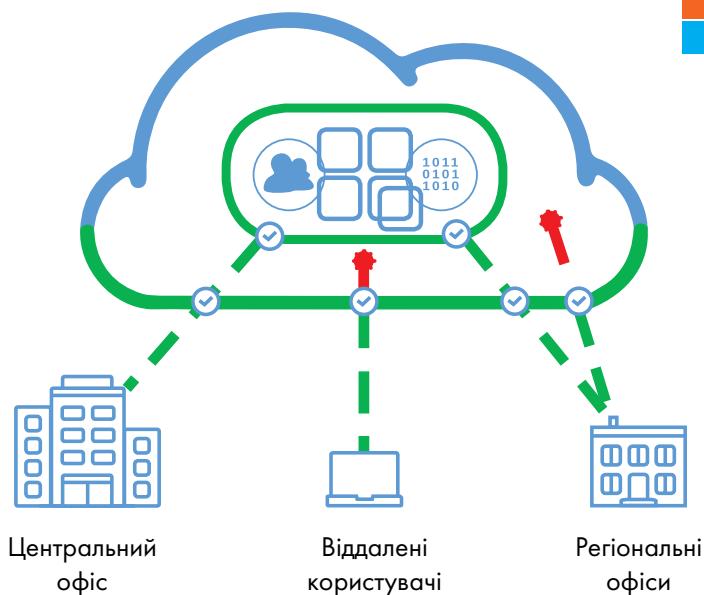


Рис. 3. Рішення Secure workplace для SMB-компаній ERC

ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ

Користувач намагається отримати доступ до корпоративних додатків O365 із забороненої локації.

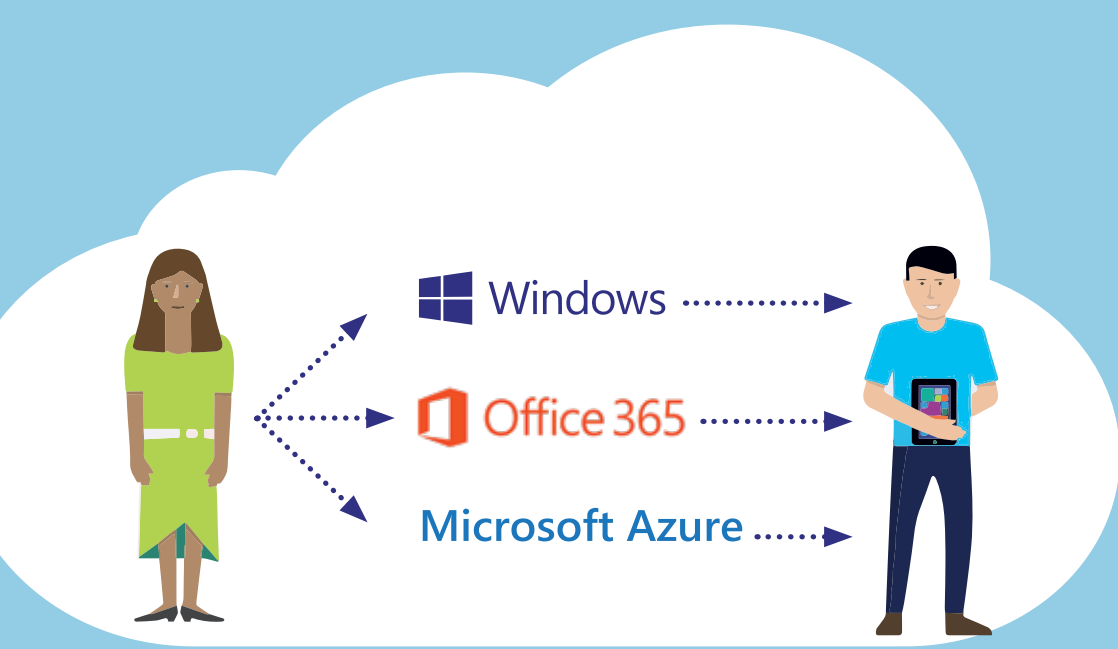
Відслідковування друку / сканування корпоративних документів із пристроями Xerox Altalink / Versalink.

Користувач намагається поширити конфіденційну інформацію – попередження витоку даних (DLP).

Зручний білінг

У програмі CSP замовник може сам регулювати споживання хмарних продуктів і сервісів. Сплачуючи ліцензії щомісяця, з'являється можливість збільшувати або зменшувати кількість підписок відповідно до вимог компанії.

Також є опція призупинення дії підписки протягом 90 днів. Усі ці механізми дають змогу бути гнучким, з огляду на витрати компанії на програмне забезпечення.



ESD (Electronic Service Delivery) – інноваційна програма продажу коробкових продуктів Microsoft

ERC також впроваджує електронну модель сервісу Microsoft ESD (Electronic Service Delivery), яка дає змогу продавати програмні продукти Microsoft Office, Project, Visio та Windows, як партнерам-реселерам, так і безпосередньо кінцевим користувачам, повністю електронним способом.





Отже, компанія **ERC – єдиний постачальник в Україні**, що пропонує придбання рішень Microsoft за різними програмами ліцензування Open (OLP, OV, OVS), Cloud Solution Provider, Electronic Service Delivery та OEM.

Open (OLP, OV, OVS)	Cloud Solution Provider	Electronic Service Delivery	OEM
Windows 10 Professional	Office 365 E1, E3, E5, F1, Business, Business Essentials, Business Premium	Microsoft Office 365 Home	Windows 10 Professional
Windows Server 2019	Microsoft Azure	Microsoft Office 365 Personal	Windows 10 Home
System Center 2019 Server	Enterprise Mobility Suite (EMS) E3/E5	Microsoft Office 365 Business Premium	Windows Server 2016 Standard
Windows Server Essentials 2019	Advanced Threat Analytics	Microsoft Office Home and Business 2019	Windows Server 2016 Datacenter
Windows Server 2016 MultiPoint Premium Server	Microsoft Dynamics 365	Microsoft Office Home and Student 2019	Windows Server 2019 Standard
SQL Server 2017	SharePoint Online P1, P2	Microsoft Office Professional 2019	Windows Server 2019 Datacenter
Exchange Server	Power BI	Microsoft Office Project Standard 2019	Windows Server CAL
Skype for Business Server	Project Online	Microsoft Project Professional 2019	Windows Server Essentials 2016
Project Server	Exchange online P1, P2	Microsoft Project Standard 2019	Windows Server Essentials 2019
Office Standard	Visio P1, P2	Microsoft Visio Standard 2019	
Office Professional Plus	OneDrive for Business	Microsoft Visio Professional 2019	
Office Home and Student RT	Windows Server 2019	Microsoft Windows Home 10	
Access	SQL Server 2017	Microsoft Windows Professional 10	
Excel	Microsoft 365 Business, E3, E5, F1		
Word	Windows Enterprise E3, E5 per User		
Outlook	VDA E3 per User		
PowerPoint	Microsoft Intune		
Advanced Threat Analytics	Cloud App Security		
Office 365 E1, E3, Business, Business Essentials, Business Premium Enterprise Mobility Suite (EMS) E3, E5	Visio Online		
Windows Enterprise E3 per Device	Microsoft Flow and PowerApps		
VDA E3 per Device			
BizTalk Server			
Core CAL Client Access			

Отримайте компетенцію

Для участі в програмі заохочення Microsoft та підтвердження компетенції рекомендуємо отримати компетенцію Cloud Platform рівня Silver або Gold, чи Cloud Productivity рівня Silver або Gold.

Компетенція Cloud Platform

SILVER

ВИМОГИ

- Партнерам необхідно зробити продаж Azure клієнтам на суму \$10 000 за останні 12 місяців. Для кваліфікації партнер має бути прив'язаний як транзакційний партнер Azure або партнер зі статусом Digital Partner of Record.
- Пройти тестування або скласти іспит.
- Сплатити річний внесок у розмірі \$1 440 без урахування місцевих податків і зборів.

ПЕРЕВАГИ

- Технічна передпродажна підготовка й послуги з розгортання.
- Права на внутрішнє використання ПЗ (до 25 ліцензій на кожен продукт).
- Підписка Visual Studio + MSDN – 5 примірників.
- Підтримка щодо продукту – 15 звернень.
- Логотип партнера Microsoft і лист про сертифікацію.
- Доступ до спеціальних маркетингових ресурсів Microsoft.
- Бали для відповідності програмі винагород Managed Reseller Incentive Microsoft.
- Право на використання служб планування розгортання.
- Кредит Azure на один рік реєстрації \$6 000.
- Право на винагороду за використання Azure.
- Отримання балів для програми Managed Reseller Incentive.
- Право на використання служб планування розгортання Azure.

GOLD

ВИМОГИ

- Партнерам необхідно зробити продаж Azure клієнтам на суму \$100 000 за останні 12 місяців. Для кваліфікації партнер має бути прив'язаний як транзакційний партнер Azure або партнер зі статусом Digital Partner of Record.
- Пройти тестування або скласти іспит.
- Сплатити річний внесок у розмірі \$3 100 без урахування місцевих податків і зборів.

ПЕРЕВАГИ

- Технічна передпродажна підготовка й послуги з розгортання.
- Права на внутрішнє використання ПЗ (до 100 ліцензій на кожен продукт).
- Підписка Visual Studio + MSDN – 25 примірників.
- Підтримка щодо продукту – 20 звернень.
- Логотип партнера Microsoft і лист про сертифікацію.
- Доступ до спеціальних маркетингових ресурсів Microsoft.
- Бали для відповідності програмі винагород Managed Reseller Incentive Microsoft.
- Право на використання служб планування розгортання.
- Кредит Azure на один рік реєстрації \$12 000.
- Право на винагороду за використання Azure.
- Отримання балів для програми Managed Reseller Incentive.
- Право на використання служб планування розгортання Azure.



Компетенція Cloud Productivity

SILVER

ВИМОГИ

- Партнерам необхідно зробити 1 000 активацій O365.
- Пройти тестування або скласти іспит.
- Сплатити річний внесок у розмірі \$1 440 без урахування місцевих податків і зборів.

ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ

- Технічна передпродажна підготовка й послуги з розгортання.
- Права на внутрішнє використання ПЗ (до 25 ліцензій на кожен продукт).
- Підписка Visual Studio + MSDN – 5 примірників.
- Підтримка щодо продукту – 15 звернень.
- Логотип партнера Microsoft і лист про сертифікацію.
- Доступ до спеціальних маркетингових ресурсів Microsoft.

GOLD

ВИМОГИ

- Партнерам необхідно зробити 4 000 активацій O365.
- Пройти тестування або скласти іспит.
- Сплатити річний внесок у розмірі \$3 100 без урахування місцевих податків і зборів.

ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ

- Технічна передпродажна підготовка й послуги з розгортання.
- Права на внутрішнє використання ПЗ (до 100 ліцензій на кожен продукт).
- Підписка Visual Studio + MSDN – 10 примірників.
- Підтримка щодо продукту – 20 звернень.
- Логотип партнера Microsoft і лист про сертифікацію.
- Доступ до спеціальних маркетингових ресурсів Microsoft.

Переваги співпраці з ERC

Дистриб'ютор національного масштабу в Україні та зростаючим бізнесом у багатьох інших країнах (зокрема, Азербайджані, Вірменії, Білорусі, Грузії, Казахстані, Молдові, Польщі, Узбекистані тощо).

Комплексний і збалансований портфель продуктів та рішень.

Досвід впровадження багаторівневих корпоративних рішень, що охоплюють хмарні технології, віртуалізацію, високу доступність, інформаційну безпеку та мобільність тощо.

Наявність сертифікованих ліцензійних та технічних спеціалістів, які завжди готові надати консультації з хмарних рішень Microsoft.

Широкий набір ресурсів ERC для розвитку партнерів: Навчальний комплекс, Демополігон, відділ професійних маркетологів.

Ресурси для співпраці

Загальна адреса щодо питань, пов'язаних із Microsoft, – microsoft@erc.ua
Навчальний комплекс ERC – edu@erc.ua

SURFACE: ОНОВЛЕННЯ ЕТАЛОНУ

Surface Laptop 2 – нова версія того, яким бачить свій еталонний ноутбук гігант індустрії компанія Microsoft.



Баланс стилю, розміру та продуктивності

Із першого погляду стає зрозумілим, що це пристрій топового рівня, який успадкував від Surface Laptop елегантний фірмовий дизайн і вигідно вирізняється з-поміж конкурентів. Матовий корпус зі шліфованого алюмінію зберігає під вишуканими формами чотириядерний процесор Intel i5-8250U, Intel UHD Graphics 620, 8GB LPDDR3 і SSD-накопичувач на базі найпопулярнішої у світі операційної системи останнього покоління. Таке поєднання гарантує користувачеві зрозумілий інтерфейс і високий рівень продуктивності за повної тиші. Результати роботи демонструє 13,5-дюймовий тачскрин-дисплей із роздільною здатністю 2256 × 1504 пікселі, який прикрашено тонкими рамками прохолодного алюмінію. Дисплей, що прикрито склом Corning Gorilla Glass 3, точно передає кольори, а контрастність картини є високою, що важливо під час використання різного професійного софту.

Лептоп підтримує Wi-Fi 802.11 ac, Bluetooth Wireless 4.1, а також його оснащено вбудованою веб-камерою 720p,

стереомікрофонами та двома динаміками Omnisonic із Dolby Audio Premium. Динаміки розташовано в передній частині ноутбука, тому складається враження, що звук йде зсередини. У пристрої реалізовано функцію розблокування за розпізнаванням обличчя Windows Hello. Також модель Microsoft Surface Laptop 2 доповнено чіпом TPM 2.0 для забезпечення корпоративної безпеки.

Безшумна клавіатура Microsoft Surface Laptop 2 з глибоким ходом у 1,5 мм має м'який відгук. Трирівневе підсвічування клавіш гарантує комфортну роботу навіть за обмеженого освітлення. На приємному на дотик матеріалі алькантара, який розміщено по периметру, не збирається бруд під час використання, а також не залишаються відбитки. Крім того, теплопровідність такого покриття нижча за метал, тому ноутбук здається менш гарячим.

Завдяки компактному розміру, що становить 308,1 × 223,27 × 4,48 мм, пристрій можна перетворити на комфортне персональне робоче місце де завгодно. Вага ноутбука становить лише 1,25 кг, тому його можна

брати із собою будь-куди. Шарнір міцний і добре тримає екран у заданому положенні. Систему охолодження удосконалено, на відміну від попередньої моделі, вентилятор працює тихо, а максимальні температури досить низькі.

Особливості, що вирізняють

На окрему увагу заслуговує трекпад зі скляною поверхнею. Якщо захоплюєтеся обробленням фотографій або відеомонтажем, де найчастіше доводиться користуватися мишею, трекпад Laptop 2 додасть цим захопленням мобільності. Аналогічна ситуація з web-скролінгом, що в парі з екраном, який має співвідношення сторін 3:2, забезпечують комфортний перегляд інтернет-сторінок, зручну роботу з таблицями та графічними редакторами. Тривалий час автономної роботи – 13 годин – задовольняє вимоги багатьох користувачів.

Microsoft Surface Laptop 2 гідно оцінять студенти та користувачі, що бажують мати надійну портативну систему для виконання універсальних завдань.



Коди товарів: LQM-00012, LQP-00012, LQV-00012

Процесор Intel i5-8250U, Intel UHD Graphics 620

Оперативна пам'ять 8 – 12 ГБ

Відеокарта Intel UHD Graphics 620

Накопичувач SSD

Дисплей 13,5 дюймів

Ємність акумулятора 45 Вт год

Розмір (ш × в × г) 308,1 × 223,27 × 14,48 мм

Вага 1,25 кг



НОВЕ ПОКОЛІННЯ ШУКАЧІВ GO ТА DOT

Психологи кажуть, що забудькуватість – це розрив між увагою та пам'яттю. До неї можуть призвести втома, стрес, депресія, адже темп життя сьогодні швидкий. Chipolo, що є лідером індустрії Bluetooth-трекерів-шукачів, з'явилися саме для допомоги забудькуватим. Цього року Chipolo презентувала одразу два нові продукти на виставках CES у Лас-Вегасі та CEE у Києві.



chipolo



ЄДИНИЙ У СВОЄМУ РОДІ

Нова лінійка Chipolo стала відповіддю на найпопулярніше питання споживачів стосовно обмеженого радіуса активного підключення трекерів, що робило пошук втраченої речі (ключів, сумки, валізи, іграшки, парасольки тощо) трохи проблематичним. Екосистема компанії пропонує два варіанти вирішення: перегляд останнього місцезнаходження й пошук за допомогою спільноти. Утім, жоден зі способів не дає стовідсоткової гарантії знайти річ. Саме тому було створено наступне покоління пристроїв Chipolo. Модель GO – трекер на основі технології LTE у поєднанні з GPS, Wi-Fi і Bluetooth. Пристрій має необмежений радіус дії та працює до 6 місяців на одному заряді акумулятора. Подібно до інших пристроїв компанії, Chipolo GO підтримуватиме голосове керування через Google assistant, Amazon Alexa та Siri.

ОСОБЛИВОСТІ CHIPOLO GO

Безмежний радіус дії – використання GPS, Bluetooth, Wi-Fi та LTE одночасно дає змогу знаходити речі миттєво будь-де. Відстеження в реальному часі – підключення до додатку Chipolo на смартфоні, доступне для iOS та Android. Висока тривалість заряду – Chipolo GO оснащено акумулятором, що забезпечує 6 місяців безперервної роботи. Захист від води.



chipolo



CHIPOLO DOT

Окрім революційного GO, Chipolo істотно покращили й поточну лінійку пристроїв. Так, було презентовано наступне покоління Bluetooth-трекерів під назвою Chipolo DOT. Вони замінять продукцію Chipolo PLUS. Водостійка новинка зі знімним акумулятором і вбудованим світлодіодним індикатором слугуватиме втричі довше й буде вдвічі гучніше. Доступний у дизайні «кулі».

DOT пропонуватиме можливості корпоративного брендування так само, як і поточна лінійка пристроїв Chipolo.

ОСОБЛИВОСТІ CHIPOLO DOT

Знімна батарейка розрахована на 3 роки служби.

Захист від води.

Вбудований світлодіод для полегшення пошуку в темряві.

Удвічі голосніше за попередні моделі.

Доступний у 6 яскравих кольорах.



CHIPOLO CLASSIC

Код товару: CH-M45S-XX-X

Формфактор фішка

Діаметр 35 мм

Товщина 5 мм

Вага 8 г

Радіус дії 60 м

Час роботи 9 місяців

без заміни батарейки

Гучність 92 дБ

Кольори білий, чорний, синій, зелений, червоний, жовтий





ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ

Chipolo пропонує часткове та повне брендування продукції (на вибір), а також інтеграцію системи в продукт. Для зручності відстеження предметів загального користування або важливих персональних речей продукцію Chipolo можна використовувати всередині компанії. Наприклад, трекер Chipolo можна причепити до електронних перепусток співробітників, аби вони не губилися в межах великого офісу. А брендування трекерів додатково стимулюватиме якісну візуальну демонстрацію компанії та її символіки. Нерідко Chipolo використовують як подарунок для бізнес-партнерів або клієнтів. У подібному форматі з Chipolo співпрацюють лідери різноманітних індустрій, наприклад: Mercedes-Benz, Porsche, Microsoft, Google, HP, Samsung, Nikon, Tommy Hilfinger, Deloitte, DHL тощо.



CHIPOLO CARD

Код товару: CH-C17B-WE-R

Формфактор картка

Розмір 37 × 68 мм

Товщина 20 мм

Вага 3,5 г

Радіус дії 60 м

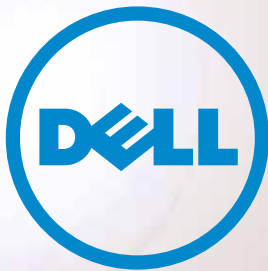
Час роботи не менше

12 місяців

Гучність 95 дБ

Колір білий





XPS13 – верхня веб-камера, новий колір

Покладаючись на більш ніж тридцятирічний досвід впровадження й розроблення інновацій, Dell удосконалила тонку і легку 13-дюймову модель XPS13 веб-камерою з верхнім кріпленням для поліпшення якості відео та новим матовим кольором (frost).

XPS13 – модель Dell, яку відзначено CES2019 Innovation Honouree і яка вже здобула цілу низку нагород раніше. Найменша HD-веб-камера Dell із діагоналлю 2,25 мм дає змогу XPS підтримувати свій трендовий дисплей Infinity Edge. В оновленій моделі камеру переміщено на верхню рамку, аби поліпшити якість відео.

XPS13 також є першим ноутбуком у портфелі Dell, що підтримує Dolby Vision. Цей формат

змінює уяву про розваги, забезпечуючи неймовірно високу якість зображення: яскравість, контрастність і колір. Dolby Vision може забезпечити такі кольори й кольорові акценти, які будуть у 40 разів більш яскравими, порівнюючи зі стандартними зображеннями, а чорний колір буде в 10 разів темніший, аніж зазвичай. Унаслідок маємо живе й реалістичне зображення, з яким користувач забуває, що дивиться на екран.

Тепер ще потужніший, ніж раніше, із новітніми чотирьоядерними процесорами Intel Core 8-го покоління, XPS13 залишається найпотужнішим 13-дюймовим ноутбуком у своєму класі¹.

XPS13 представлено в арктичному білому й новому варіанті кольору – анодованому матовому (frost), що доповнює вже знайомі версії рожевого та білого, а також чорного та сріблястого кольорів.

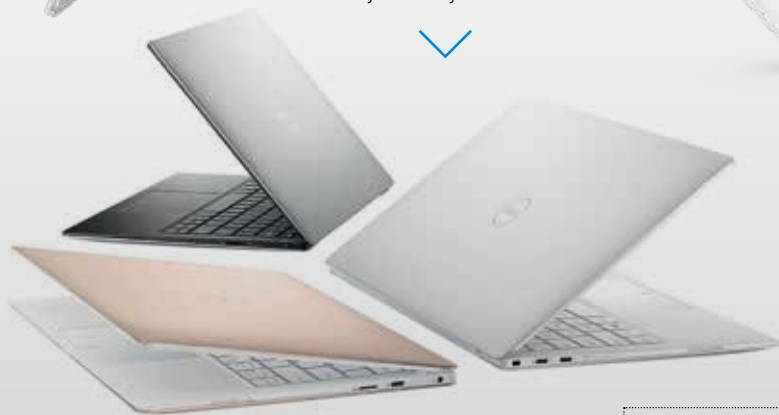
¹ На основі звіту щодо технологій, замовленого Dell у листопаді 2018 року із використанням процесора Cinebench (багатоядерний тест). Фактична продуктивність залежить від умов використання, конфігурації тощо.



Нагороди та ініціативи Dell

Dell здобула дев'ять премій на CES2019 за розробки у межах портфелів Alienware, Dell Precision, XPS, Latitude, ігрового портфолію та дисплеїв. Крім того, компанія отримала дві нагороди Агенції з охорони довкілля США (EPA) за свої ініціативи з перероблення пластику й видобутку золота з електронних відходів. Dell вже досягла мети, яку намітила собі на 2020 рік, – переробити і використовувати у виробництві 2 млрд фунтів (907 тис. тонн) використаної електроніки. Цього року компанія перевершила свої досягнення й перерозподілила 100 млн фунтів (45 тис. тонн) перероблених матеріалів у продуктах Dell до Дня Землі у квітні 2019 року.

↑
XPS13 залишається найпотужнішим 13-дюймовим ноутбуком у своєму класі
 ↓



→
 Найменша HD-веб-камера Dell із діагоналлю 2,25 мм





Ноутбуки,
ГОТОВІ
до будь-яких
пригод

Історія ноутбуків,
призначених
для використання
в «жорстких умовах»
(далі – Rugged),
почалася в середині
90-х років.



На той час (перехід від лінійки процесорів i386/486 до перших Pentium, поява Windows 95, налагодження концепції Plug&Play) провідні виробники ноутбуків працювали над зменшенням товщини моделей, впровадженням модульних Plug&Play відсіків (для встановлення різноманітних CD/DVD, жорсткого диска або акумулятора на ходу, не вимикаючи системи) й освоювали нові різновиди бездротових комунікацій. Першими спробами можна назвати, наприклад, умовно мобільні (вагою до 7 кг) робочі місця FieldWorks FW7500, що побачили світ у 1994 р. Здалека схожі на ноутбук, але з більш вагомими габаритами – у корпус вміщувалося від 3 до 6 плат розширення XT/AT

FieldWorks FW7500 – один із «пращурів» захищених ноутбуків



(залежно від формфактора плати) та був окремий слот під усі різновиди адаптерів PCMCIA.

Початок відліку

Найбільш ґрунтовно до цього питання підійшли японці з Matsushita. До цього часу компанія понад 10 років випускала ПК під торговою маркою Panasonic, виступаючи і як OEM-виробник. Перша модель сімейства Toughbook CF-41 не відрізнялася від офісних мобільних ПК з погляду захисту, проте мала оригінальну відкидну клавіатуру, що давала доступ до CD-приводу.

Відлік справжніх Toughbook починається з моделі CF-25, яка дістала набір характеристик, відтоді властивих Rugged-ноутбукам, а саме: під час транспортування CF-25 складалася у валізу з характерною ручкою, усі її порти розширення було вкрито кришками. До процесу тестування було введено перевірку на міцність відповідно до стандартів Mil-810E 516.4 (IEC 63-2-32 free fall), тобто 26 падінь з висоти 70 см на кожну зі сторін, бічних граней і кутів мали подолати без наслідків. Фарби покриття всередині та зовні таких ноутбуків відтоді відрізняються: зовні покриття, яке складно подряпати, а всередині воно має забезпечити розсіювання тепла та водовідштовхування. Частина випуску CF-25 одразу отримала вбудовані бездротові комунікації, тобто засоби зв'язку не виносили на зовнішній адаптер PC-Card, як було раніше. Більш модернізовані конфігурації CF-25 несли на борту 166 МГц Intel Pentium I, 96 МБ RAM, HDD до 1 Гб. У наборі портів COM-порт і вбудований бездротовий ІЧ-порт. Крім того, дебютував вбудований тачпад.

ВЛАСТИВОСТІ, ХАРАКТЕРНІ RUGGED-МОДЕЛЯМ



Витримують падіння й удари



Яскравий екран для роботи на вулиці



Вбудовані засоби підключення в авто чи на кораблі



Захищені від потрапляння води, пилу та вологи



Забезпечують роботу в автономному режимі 24/7



На борту зв'язок 4G/LTE



Доведена тестами здатність переносити вібрацію



Можна працювати стилусом або в рукавичці



Швидкі та надійні SSD



Працюють за низької чи високої температури



Мають ODD та порти з багаторічною історією



Носії інформації миттєво знімаються та мають шифрування



**ВОЛОДИМИР ШИЛО,
директор Навчального комплексу ERC:**

«Так, ми готові навчати партнерів ERC за всіма можливими напрямками. Цьому – теж. Тим більше, що незвичайні пристрої потребують особливого підходу.

Хочете ефективно продавати їх вітчизняним замовникам? Залишайте запит, education@erc.ua до ваших послуг».



Про виробників

Наразі є два лідери — це Panasonic із Toughbook і DELL EMC із Latitude Rugged. Їхню техніку продають у загальносвіттовому масштабі, отож представництва є й в Україні. Крім того, завдяки власним розробкам Dell з'явилася категорія semi-rugged із пом'якшеними вимогами до навантажень й агресивності. Пристрої можуть постачати зі значним набором Rugged-опцій, що полегшують їх експлуатацію та транспортування. Гуртовим авторизованим постачальником продукції обох брендів є компанія ERC. Є компанії, що складають другий ешелон. Перед усім, тайванська Getac і техаська Xplore, яка є втіленням Motion Computing із лінійкою захищених планшетів, а також німецька Roda Computer. Вони присутні в набагато меншій кількості країн, ніж глобальні лідери.

Про категорії

Останнім часом кількість категорій збільшилася. Наприклад, моделі semi-rugged зараз випускають у формфакторі 14. Додамо сюди захищені планшети, які в польових умовах можуть бути значно зручнішими за ноутбуки, та проміжну категорію, так звані ноутбуки 2 в 1, які завдяки обертанню екрана на 180° можна перетворити на планшети. Раніше для цього використовували особливий обертовий шарнір, дуже чутливий до забруднення.



Про засоби безпеки

Вони тут приблизно такі самі, як у старших моделей офісних ноутбуків. Тобто доступ до пристрою може бути закрито поєднанням звичайного пароля в BIOS/OS, відбитка пальця (нагадаємо, що їх наразі знімають із кількох пальців обох рук) і/або смарт-карти, яку потрібно вставити у спеціальний слот. Крім того, із ними взаємодіє TPM-модуль. Це засіб генерації та зберігання ключів, які мають у корені ланцюга довіри унікальний для кожного чіпа ключ (PRIVEK), що є кореневим ключем шифрування за RSA-алгоритмом (його таємною частиною). Разом із цим є засіб перевірки конфігурації системи — захист від перенесення накопичувача, наприклад, на інший ПК. Ключ не можна вилучити, його знають лише виробники й більше ніхто. Через це в деяких країнах законодавчо заборонено ввозити техніку з такими модулями. Хіба що TPM може бути фізично присутнім на платі, але має бути відімкненим на етапі виробниц-

тва й бути в непрацездатному стані (зазвичай за допомогою спеціальної заглушки).

Накопичувачі тут з обов'язковим шифруванням даних. Перехід на SSD-диски дав змогу знімати їх миттєво — у специфікаціях можуть зазначити можливість термінового вилучення накопичувача з даними менш ніж за 5 сек. І це дало змогу відмовитися від гіроскопічного захисту жорстких дисків, коли під час падіння ноутбука потрібно було в аварійному порядку запаркувати головки HDD. А от ідентифікацію за кровоносними судинами руки, яку пропонували колись для подібних систем, не впроваджено.

Про технології

З огляду на вміст, захищені ноутбуки залишаються найконсервативнішими з мобільних пристроїв. Так, вбудовані оптичні приводи вже три-чотири роки не ставлять в офісні лептопи — а тут вони є, хоча й не в усіх. Те саме стосується портів розширення

PCMCIA і ExpressCard. Тут продовжують ставити архаїчні COM-порти навіть по два, тому що вони конче потрібні для керування якою завгодно апаратурою. Інших портів і слотів (відео, USB, кардрідер тощо) помітно багато, багато з них дубльовані. Часто-густо інтегровано екзотичні порти Radio Frequency (RF) pass-through — для підключення зовнішніх антен під GPS, Wi-Fi і 3G/4G. Найбільший з усіх портів — той, яким пристрій кріплять до док-станції, його контактна група дуже відрізняється від звичних.

Щоб захистити компоненти ноутбука від пилу та бруду, усе це закрито спеціальними заглушками і для кожної групи портів передбачено окремі «дверцята» із засувкою. Тобто який порт у роботі, той і відкритий.

Дизайнерські новинки все ж з'являються й тут. Наприклад, різнокольорове (програмоване) підсвічування клавіатури з окремою кнопкою на кшталт Mute, яка відповідає



за миттєве вимкнення всього підсвічування та звуку. Яскравість екранів зазвичай висока (від 500 кд/м²), контрастність теж до 1000:1 — усе для роботи в полях. У старших моделях додалася опція дискретної графіки (не надто потужної) й можливість замінити акумулятор, не зупиняючи системи. Тому їх не менше двох. Мода на моделі 2 в 1 (в яких можна закрити клавіатуру екраном і працювати, як на планшеті) призвела до створення витончених, але водночас міцних конструкцій.

Сенсорні екрани відтепер можна налаштувати на кілька режимів використання, зокрема роботу в рукавицях і за умов дощу. Механічна шторка закриття веб-камери — зручне і просте нововведення.

Із Rugged-ноутбуками можна розв'язувати різні завдання за найжорсткіших умов. Звертайтеся — ERC є перевіреним, багаторічним партнером DELL і Panasonic з можливістю постачати увесь спектр їхніх захищених систем.



badgy

ДРУК НА ПЛАСТИКУ



Друковані персональні пластикові картки

Принтери Badgy – універсальні, швидкі, економні та прості в експлуатації. Тепер можна легко та швидко друкувати кольорові, персоналізовані, закодовані та захищені картки різних типів.

Широкі можливості

Із принтером Badgy200 можна за кілька хвилин надрукувати якісні клубні чи дисконтні картки, персональні нагрудні бейджі, значки працівників, відвідувачів подій, а також візитівки. Зробити це можна з дотриманням брендбуку

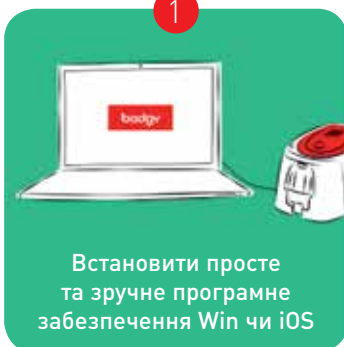
компанії, у необхідній кількості й в зручний час.

Легкість використання та компактність

Принтер є легким у використанні – має систему сповіщень для спілкування з користувачем. Наприклад, він пові-

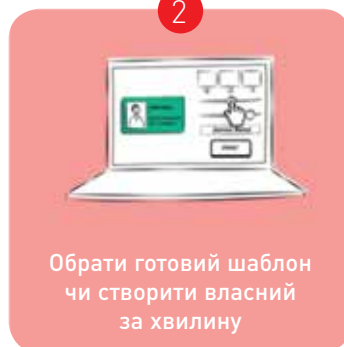
домить, чи потрібен новий картридж. Швидкість друку кольорового бейджа становить менше хвилини – 38 секунд, а чорно-білої картки ще менше. Для друку використовують різні стрічки – кольорову YMCKO та монохромну.

1



Встановити просте та зручне програмне забезпечення Win чи iOS

2



Обрати готовий шаблон чи створити власний за хвилину

3



Роздрукувати зображення на пластиковій картці.



КОМПАНІЯ



Бейдж учасника



Бейдж працівника



Візитівка



Бейдж гостя



МАГАЗИН



Бейдж працівника



Подарункові картки



VIP-картки



Картки лояльності



ОСВІТА



Картка харчування



Студентський квиток



Учнівський квиток



Бібліотечний абонемент



КЛУБИ ТА АСОЦІАЦІЇ



Перепустка



Клубна картка



ID-картка



Бейдж учасника



ДЕРЖАВНІ УСТАНОВИ



Бейдж учасника



Бейдж працівника



Проїзний квиток



Бібліотечний абонемент

Стрічки для принтера Badgy200 легко встановити, принтер визначає їх автоматично. Він друкує картки «в край» високої якості з роздільною здатністю 300 dpi.

Ергономічний і портативний принтер Badgy200 можна розмістити навіть у маленькому офісі – займає площу, меншу за аркуш А4, і буде доречним у будь-якому робочому просторі. Завдяки невеликій вазі 1,7 кг, а також сумці для транспортування (додатково), пристрій легко переміщувати.

Програмне забезпечення

У комплекті є програмне забезпечення Badge Studio Plus, що стане зручним інструментом для створення професійного дизайну карток. Зрозуміле програмне забезпечення для верстки карт створює максимум



Виділяйтеся з натовпу.

Розвивайте імідж бренда за допомогою професійних персоналізованих карток, які надрукували власноруч.



Друкуйте картки миттєво.

Створіть власні картки та бейджі всього за кілька хвилин.



Створіть власний дизайн



Друкуйте одну чи дві – не треба замовляти великий наклад та витратити зайві кошти.



Довговічність застосування.

Пластикові картки, у порівнянні з паперовими, набагато міцніші в повсякденному використанні.

badgy

ДРУК НА ПЛАСТИКУ



можливостей та варіантів для виготовлення бейджів різних видів. Badgy сумісний з Mac & PC.

Імпортування баз даних та дизайн

Якщо в компанії багато співробітників або клієнтів, можна не друкувати картки по одній. Версія програмного забезпечення дає змогу імпортувати формати CSV, TXT, XLS та XLSX для безпосереднього використання в програмі. Badge Studio Plus автоматично персоналізує бейджі для всіх користувачів у створеній базі даних. Також можна надрукувати унікальний значок або один для всіх у базі даних компанії, для чого слід обрати потрібні дані.

Крім того, на сайті badgy.com доступна бібліотека безкош-

товних шаблонів, в які можна додати текст, логотип, фото, штрих-код тощо.

Витратні матеріали

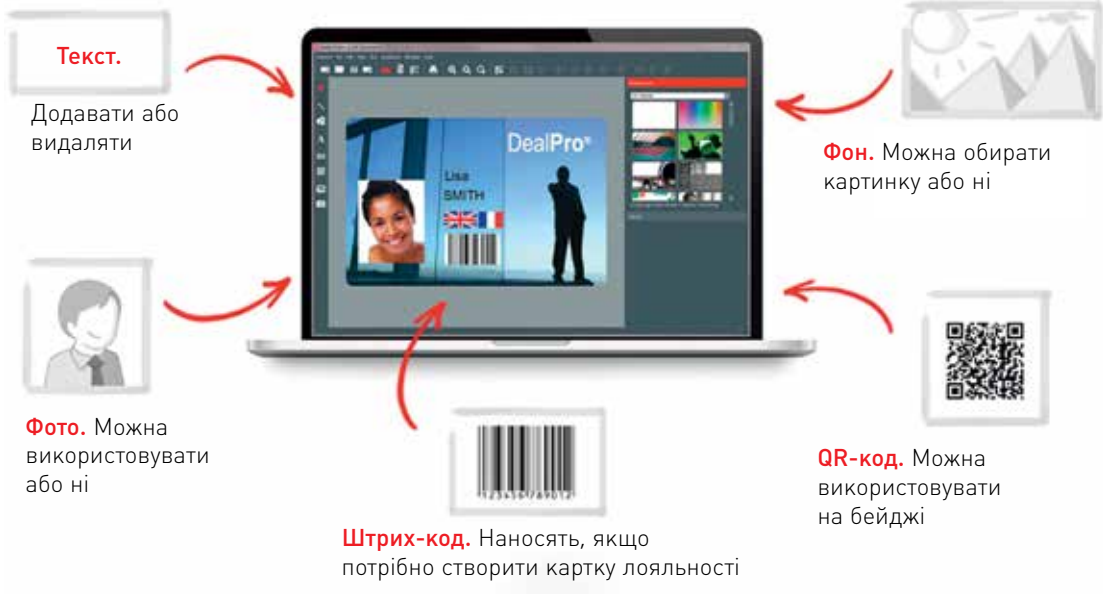
Усе, що потрібно для отримання професійних карток, міститься в коробці, а саме: пластикові картки з ПВХ і касети з повнокольоровими стрічками, що допоможуть розпочати друк індивідуальних бейджів. Касету зі стрічкою легко встановлювати.

Якщо потрібно більше витратних матеріалів, зверніть увагу на комплекти Badgy, що містять все для друку 100 бейджів.

Комплексне рішення Badgy200

допоможе підкреслити імідж компанії або власний імідж кінцевого замовника, піднімаючи корпоративну культуру на новий рівень.





У комплекті є програмне забезпечення Badge Studio Plus, що стане зручним інструментом для створення професійного дизайну карток.

BADGY200

Код товару: B22U0000RS
Розмір (ш x в x г)
 147 x 200 x 276 мм

ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ*

Комплект: кольоровий картридж-стрічка + 100 карток 0,76 мм
 Код товару: CBGP0001C
Чорний картридж-стрічка на 500 карток
 Код товару: CBGR0500K
Пластикові картки 0,76 мм 100 шт.
 Код товару: CBGC0030W



*також є інші варіанти витратних матеріалів

херох™

Кожен бізнес, незалежно від розміру, має постійно вирішувати два життєво важливі завдання – збільшувати продажі та підвищувати ефективність роботи персоналу. Як не дивно, однак і в першому, і в другому випадках може допомогти колір та, звісно, якісний принтер.

Цього року світ побачив одразу два нові інтелектуальні принтери формату А3 компанії Херох – **VersaLink C8000** і **VersaLink C9000**, які спростять процес керування кольоровим друком.



Колір – драйвер

Вплив кольору на бізнес не варто недооцінювати. Згідно зі статистикою використання кольорових рекламних матеріалів, правильно підібрані кольори

допоможуть збільшити продажі на 80 %. І це легко пояснити: клієнти на 55 % частіше обирають спочатку саме кольорові рекламні матеріали, а увага в разі виділення кольором

збільшується на 82 %. Це важливо і для співробітників, адже їм також доводиться вивчати документи. До того ж, яскраво оформлена інформація запам'ятовується на 39 % краще.



Колір
домагає
продавати
до **80 %** більше
товарів

Колір
збільшує
увагу читачів
на **82 %**

розвитку бізнесу

Зробіть бізнес яскравішим

Не варто думати, що кольоровий друк високої якості доступний лише в професійних типографіях. За допомогою вбудованих інструментів керування кольором і за роздільної здатності друку 1200 × 2400 точок на дюйм Xerox VersaLink C8000 і VersaLink C9000 змінять уявлення про кольоровий друк в офісі. До того ж, для Xerox VersaLink C9000 доступне рішення Xerox Precise Color Management System для калібрування кольору, що робить його чудовим варіантом навіть для типографій.

Xerox VersaLink C8000 і VersaLink C9000 можуть друкувати майже все — від візитівок до панорамних фото формату A3 і SRA3, банерів та рекламних плакатів, адже розмаїття та діапазон друкованих матеріалів у C8000 до 300 г/м², а у C9000—350 г/м². Якість зображення буде високою в будь-якому разі.

**Принтер А3
Xerox VersaLink
C8000DT**
Код товару:
C8000V_DT



На фото пристрої у максимальній комплектації

Простота та зручність

Керувати принтерами VersaLink C8000 і VersaLink C9000 нескладно. Майстер налаштування дає змогу легко підготувати обладнання до роботи, створити облікові записи та під'єднатися до мережі — це все без залучення техпідтримки. Якщо принтерів кілька, налаштування можна просто клонувати на кожний наступний пристрій.

За такої умови інтерфейс принтерів можна налаштувати з урахуванням особливостей робочих процесів і завдань кожного окремого користувача — для активації налаштувань співробітнику необхідно буде просто увійти до свого облікового запису. Зрозуміло, що кожен хоче, аби навколишній світ підлаштовувався під нього. Не відповідаємо за увесь світ, але принтери VersaLink C8000 і C9000 це точно можуть.

Безпосередньо керування принтером схоже на роботу зі смартфоном: сенсорний екран з інтуїтивно зрозумілим розташуванням інформації. Як і на смартфон, на принтери VersaLink можна завантажити додатки. Наприклад, додаток «Картриджі й сервіс» допоможе замовити витратні матеріали або запросити сервісного інженера через інтерфейс пристрою. Ці та багато інших додатків із бібліотеки Xerox App Gallery заощаджуватимуть час, даючи змогу спрямувати цей невідновлюваний ресурс до руслу актуальних бізнес-процесів. Відтепер не потрібно вирішувати проблеми з друкуючим пристроєм, він стане персональним бізнес-асистентом та допоможе розв'язувати завдання бізнесу.

**Принтер А3
Херох VersaLink
С9000DT**
Код товару:
С9000V_DT



На фото пристрої
у максимальній
комплектації

Код товару	Доступні витратні матеріали
106R04042	Тонер-картридж Херох VL C8000 Суан (7 600 стор)
106R04043	Тонер-картридж Херох VL C8000 Magenta (7 600 стор)
106R04044	Тонер-картридж Херох VL C8000 Yellow (7 600 стор)
106R04045	Тонер-картридж Херох VL C8000 Black (12 600 стор)
106R04054	Тонер-картридж Херох VL C8000 Суан (16 500 стор)
106R04055	Тонер-картридж Херох VL C8000 Magenta (16 500 стор)
106R04056	Тонер-картридж Херох VL C8000 Yellow (16 500 стор)
106R04057	Тонер-картридж Херох VL C8000 Black (20 900 стор)
101R00602	Драм картридж Херох VL C8000/C9000 (19 0000 стор)
106R04070	Тонер-картридж Херох VL C9000 Суан (12 300 стор)
106R04071	Тонер-картридж Херох VL C9000 Magenta (12 300 стор)
106R04072	Тонер-картридж Херох VL C9000 Yellow (12 300 стор)
106R04073	Тонер-картридж Херох VL C9000 Black (18 900 стор)
106R04082	Тонер-картридж Херох VL C9000 Суан (26 500 стор)
106R04083	Тонер-картридж Херох VL C9000 Magenta (26 500 стор)
106R04084	Тонер-картридж Херох VL C9000 Yellow (26 500 стор)
106R04085	Тонер-картридж Херох VL C9000 Black (31 400 стор)

Життя без дротів

Дроти в офісі — це рудименти минулого сторіччя. До VersaLink C8000/C9000 можна підключитися за допомогою Wi-Fi. Крім того, є можливість керувати принтерами VersaLink C8000/C9000 зі смартфонів, зокрема — під'єднуватися за допомогою NFC, тобто контент, який створено на мобільному пристрої, можна роздрукувати без перенесення його на комп'ютер.

Дані на друк можна відправляти на принтери VersaLink C8000 і C9000 навіть через хмарні сервіси — Google Drive, Microsoft OneDrive та Dropbox. Це відкриває нові можливості для сумісної роботи: співробітники можуть знаходитися в різних офісах або працювати вдома, але щойно матеріали будуть готові, їх можна буде відправити на друк із хмари.

Ставка на безпеку

VersaLink C8000 і VersaLink C9000 — розумні пристрої, під'єднані до мережі. Проте бенджитися, що вони потраплять під вплив хакерів або очолять «Скайнет» не варто. Багаторівнева система безпеки може відстежувати та передбачати спроби хакерських нападів і неавторизованого доступу. Принтери мають функцію захищеного друку й авторизації за пін-кодом — цього достатньо, аби захистити і мережу, і дані.

Для будь-якої компанії питання ефективності завжди є актуальними. Ефективний кольоровий друк формату А3 на зручних сучасних пристроях VersaLink C8000 і VersaLink C9000 — це запорука успіху й безліч переваг.

Laserbox —

Makeblock
Construct Your Dreams

ІННОВАЦІЙНИЙ ЛАЗЕРНИЙ «ВЧИТЕЛЬ»

Makeblock продовжує дивувати незвичайними продуктами, й наразі компанія представила світові нове рішення для навчання, моделювання та творчості – потужний лазерний станок із візуалізацією даних.

LASERBOX розроблено спеціально для навчальних закладів та художніх гуртків, пристрій є новим словом у світі лазерних плотерів. В середині станка вбудовано ширококутну камеру з високою роздільною здатністю, що працює на основі алгоритму штучного інтелекту. Завдяки йому камера може автоматично розпізнавати робочий матеріал та підлаштовувати параметри гравірування або вирізання відповідним чином. Крім того, штучний інтелект Laserbox здатний розпізнавати будь-які малюнки або написи від руки, що робить творчий процес легким та веселим.

Робочий процес

Laserbox — універсальний у застосуванні, можна використовувати в школах, університетах, позашкільних навчальних закладах, для малих виробничих цілей та просто вдома. Він більш зручний та компактний, аніж традиційний лазерний станок або різак, які можна побачити на поліграфічних виробництвах, проте має більше можливостей для використання.

Процес роботи зі станком надзвичайно простий, адже пристрій може розпізнавати тип і товщину матеріалу завдяки спеціальній системі позначок. На основі цих даних Laserbox автоматично налаштовує потужність, швидкість та висоту лазера. Вбудована камера та розумний алгоритм дають змогу переглядати та робити зміни в дизайні, легко обирати й переносити будь-яке зображення з однієї текстури на іншу.



Станція очищення диму

- Екологічно чистий процес
- Автоматичне налаштування

Розумна система планування відображає інформацію щодо статусу роботи й надає повний контроль над процесом користувачеві.

Безпека

Беручи до уваги високу потужність вбудованого лазера, великою перевагою Laserbox для його використання дітьми й в домашніх умовах є повна гарантія безпеки. Пристрій миттєво припиняє роботу, якщо піднято кришку, що закриває лазерний кульовий елемент. Крім того, увесь дим, що виникає в процесі випалювання лазером, надходить до спеціального резервуара, у якому він очищується, не випускаючи в повітря жодних шкідливих речовин.

Усередині станка вбудовано вісім датчиків, що відстежують робочий стан і справність механізмів, сигналізуючи про будь-які виявлені несправності заздалегідь.

У комплекті зі станком Laserbox постачають: чотири набори заготовлі робочих матеріалів із різної сировини, чотири фільтри, галерею дизайнів для використання та навчальний посібник.

Характеристики

Тип і потужність лазера CO2 40 Вт лазер; **Розміри** 958 × 528 × 268 мм; **Вага** 40 кг; **Робоча поверхня** 500 × 300 мм; **Висота осі Z** 25 мм; **Макс. швидкість різання** 600 мм/с; **Точність** 0,05 мм; **Видима робоча зона** 490 × 290 мм; **Макс. товщина вирізання** 15 мм; **Автоналаштування** розпізнавання матеріалу, товщини та текстури, візуальне виявлення форм; **Передавання даних** Wi-Fi, USB, інтернет; **Сумісне ПЗ** PS, AI, CorelDRAW, AutoCAD, Solidworks, AutoDraw; **Підтримувані формати** JPG, PNG, TIF, BMP, DXF, SVG, CR2; **Сумісні ОС** Windows, macOS; **Робочі матеріали** папір, картон, гофрокартон, дерево, акрил, тканина, шкіра, АБС-пластик, термопласт, гума, скловолокно, пластмаса, штучний камінь та багато інших; **Програмне підтримання** постійна оптимізація продуктивності.

Ширококутна 5 МП камера

- Штучний інтелект
- Повністю візуальне сприйняття

Робоча платформа

- Спеціальний механізм обробки
- Без зміни кольору



Кнопка керування

- Жодних складних механізмів
- Створення одним натисканням

Лоток

- Збирання стружки та відходів
- Легке очищення



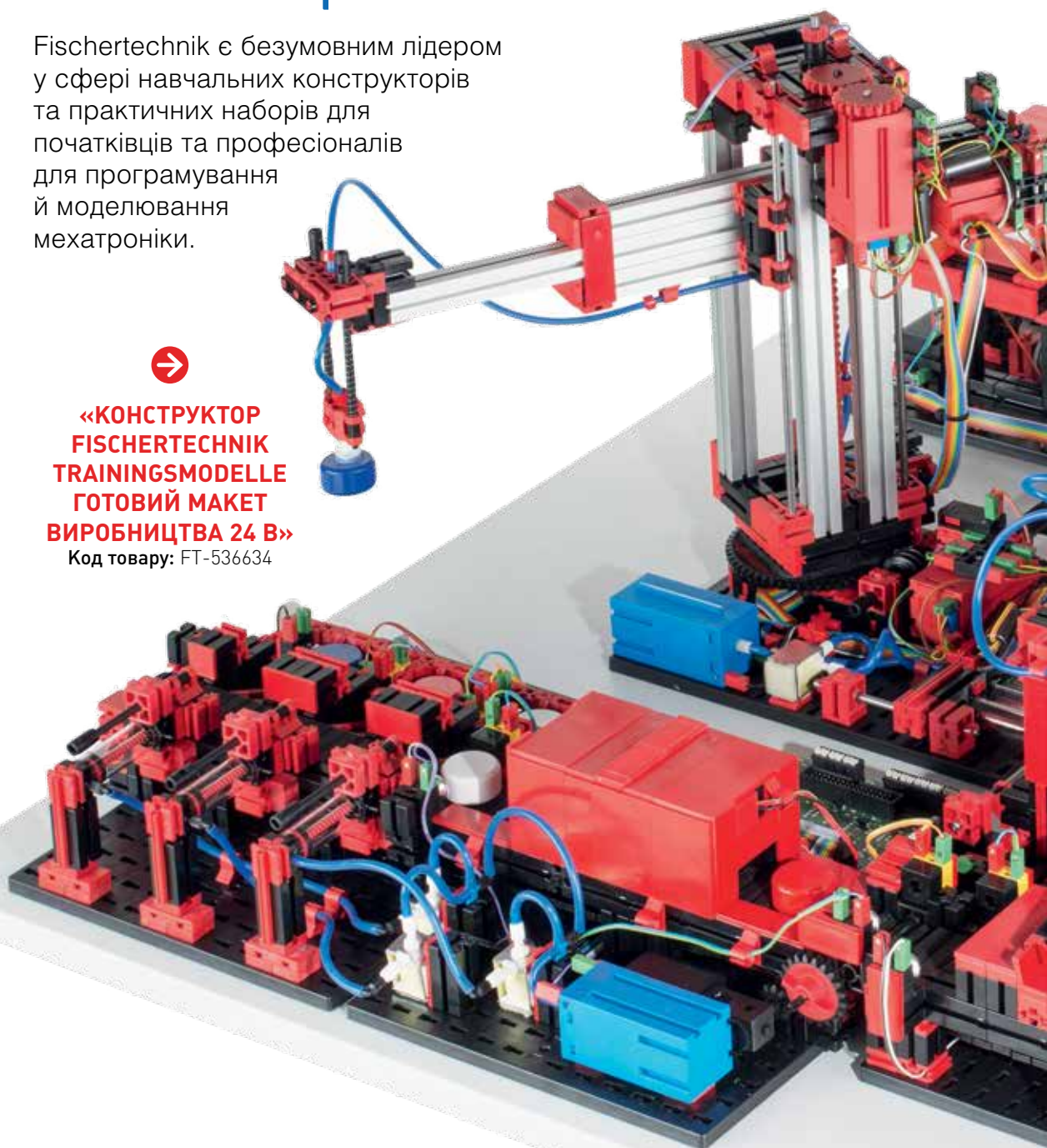
Надхнення майбутніх інженерів

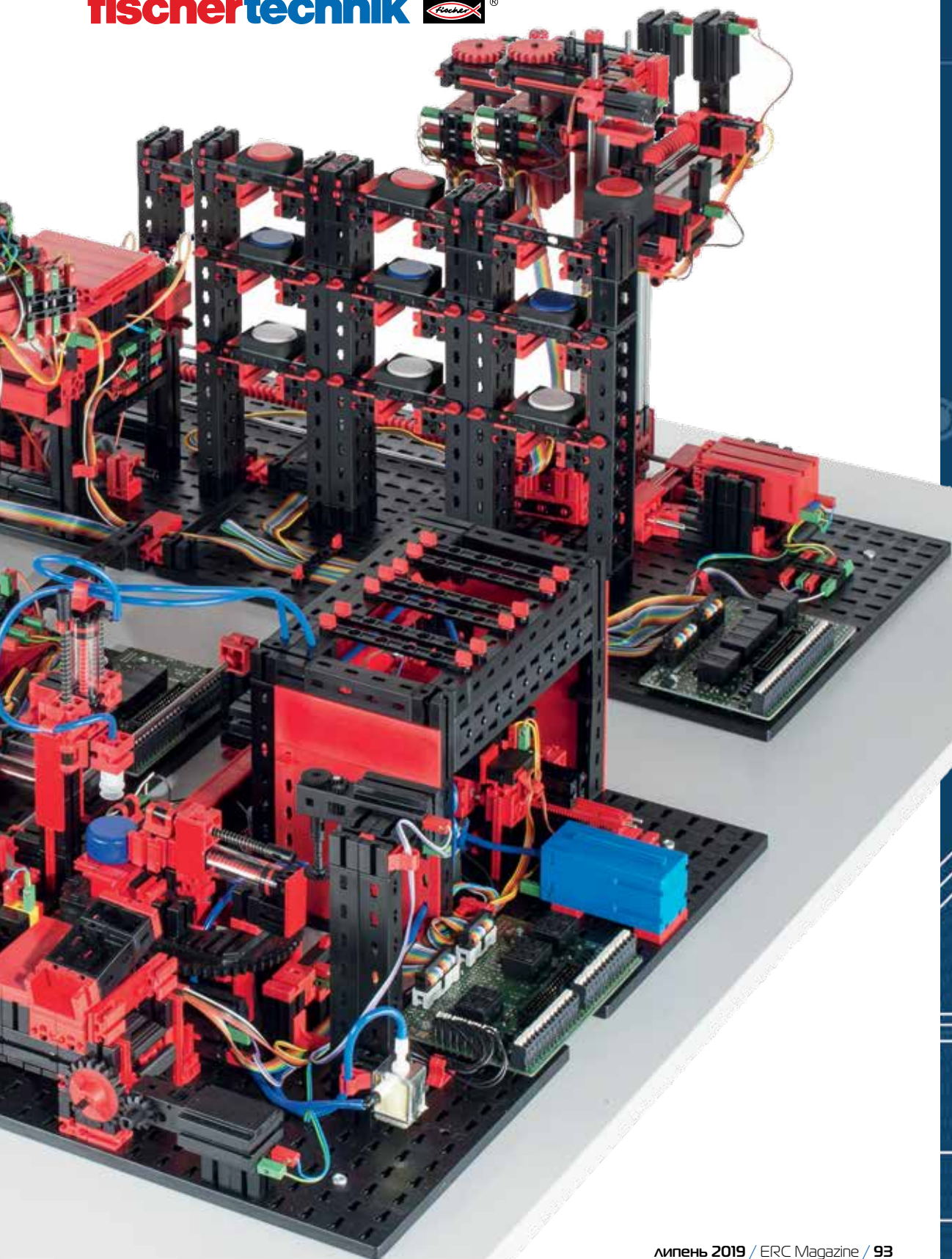
Fischertechnik є безумовним лідером у сфері навчальних конструкторів та практичних наборів для початківців та професіоналів для програмування й моделювання мехатроніки.



**«КОНСТРУКТОР
FISCHERTECHNIK
TRAININGSMODELLE
ГОТОВИЙ МАКЕТ
ВИРОБНИЦТВА 24 В»**

Код товару: FT-536634





ПРОЦЕС ВИРОБНИЦТВА

«АВТОМАТИЗОВАНИЙ БАГАТОРІВНЕВИЙ СКЛАД»

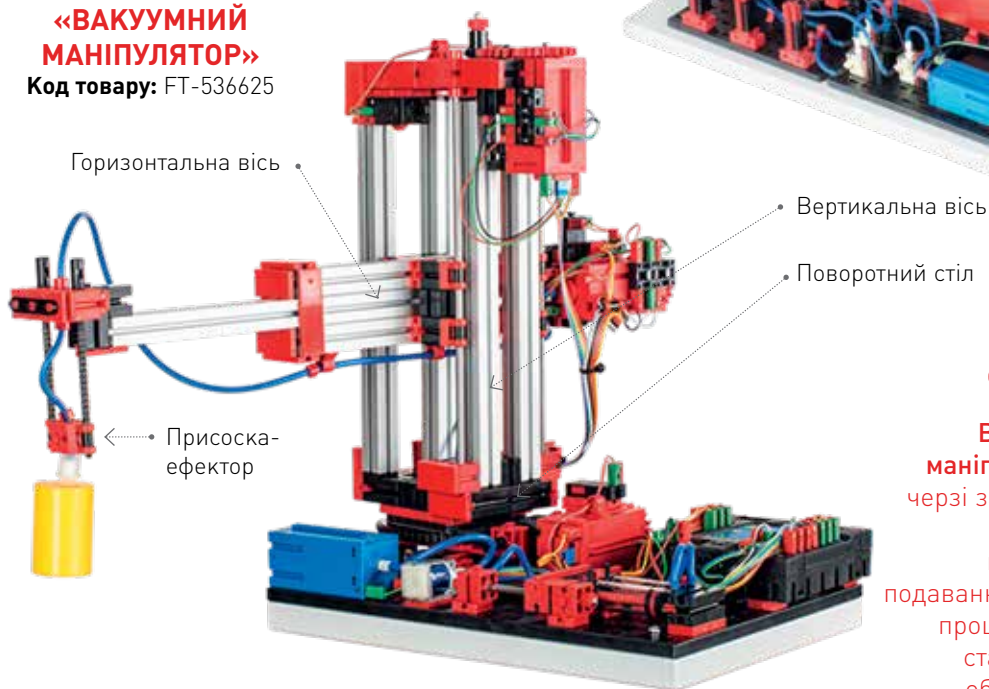
Код товару: FT-536626



На багаторівневому складі зберігають заготовки деталей, відсортовані за кольором.

«ВАКУУМНИЙ МАНІПУЛЯТОР»

Код товару: FT-536625



Вакуумний маніпулятор по черзі завантажує заготовки в пристрій подавання мульти-процесингової станції, де їх обробляють.

Звідти оброблені деталі транспортують вакуумним маніпулятором назад до складського приміщення.



«СОРТУВАЛЬНА ЛІНІЯ»

Код товару: FT-536628

Пневмоциліндри

Датчик кольору

Комірки для зберігання

Після цього оброблені заготовки сортують у сортувальній лінії відповідно до кольору й виштовхують в комірки для зберігання.



«МУЛЬТИПРОЦЕСИНГОВА СТАНЦІЯ З ПІЧЧЮ»

Код товару: FT-536627

Піч

Пилка

Пневмоциліндр

Автоподавач

Вакуумний маніпулятор

Поворотний стіл

Конвеєр

Бренд fischertechnik створено одним із найуспішніших винахідників в історії – Артуром Фішером (1919-2016). На його ім'я зареєстровано 1 080 патентів, включно зі фотоспалахом і пластиковим дюбелем, одним із яких є унікальна конструкція з'єднувальних блоків конструктора fischertechnik.



fischertechnik 

Конструктори fischertechnik було створено в 1964 році, і відтоді основною ідеєю цих наборів є збирання прототипів реальних механізмів для навчання майбутніх інженерів, фізиків, програмістів та тих, хто працюватиме з масштабними механізмами в майбутньому.

Вершиною навчальної лінійки конструкторів fischertechnik є повномасштабний макет виробничої лінії, що імітує замкнений цикл автоматизованого виробничого підприємства.

Повномасштабний макет виробничої лінії

Макет виробничої лінії fischertechnik є навчальною моделлю, що складається з чотирьох модулів fischertechnik, які імітують невелику фабрику: «Автоматизований багаторівневий склад», «Мультипроцесингова станція з піччю», «Вакуумний маніпулятор», «Сортувальна лінія».

Застосування

Макети виробничих ліній fischertechnik можна використовувати для навчання учнів старших класів спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням ІТ, а також у професійних навчальних закладах як тренувальні моделі на заняттях із мехатроніки та програмування. Усі електронні та механічні пристрої є зменшеними копіями реальних установок та використовують ідентичні їм принципи роботи.

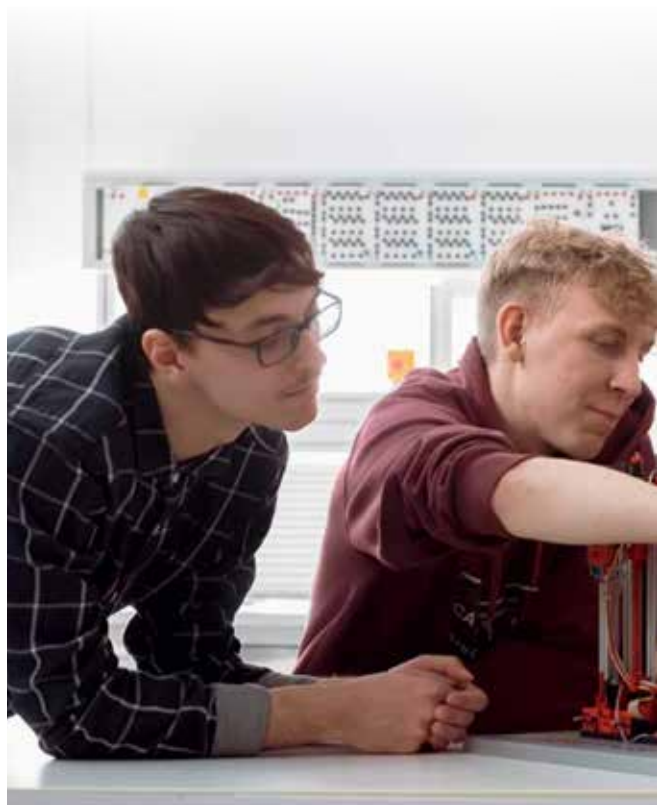
Ключовими перевагами fischertechnik training models на ринку є німецька якість, зручне адаптоване під навчання середовище та більш доступна (порівнюючи з промисловими лініями та контролерами) ціна. Також усі комплекти fischertechnik містять локалізовані методичні матеріали, інструкції зі збирання

й використання, що надає їм додаткових переваг на ринку.

Кожну модель постачають у зібраному вигляді, вона складається із сотень деталей та десятків електронних модулів. Її можна легко модифікувати або побудувати з неї власну розробку.

Усі моделі також мають варіант постачання під 24-вольтові промислові контролери.

Кожну модель можна використовувати як індивідуально для вивчення окремих процесів, так і пов'язуючи кілька станцій і процесів, моделюючи технологічні лінії.



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель: Контролер fischertechnik ROBOTICS TXT

Код товару: FT-536629

Головний процесор TI AM3352B ARM Cortex A8: два ядра, 32 біт, 600 МГц

Периферійний процесор ST STM32F105R8T6 Cortex M3

Пам'ять 128 МБ DDR3 RAM, 64 МБ FLASH

Дисплей кольоровий, сенсорний, 2,4 дюйми (320 × 240 пікселів)

Зовнішня пам'ять карта флеш-пам'яті формату MicroSD

Універсальні входи 8 шт. цифрові/аналогові 0-9 В або 0-5 кОм

Цифрові входи 4 шт. (Fvх <1 кГц)

Універсальні виходи 8 шт.

Комбінований модуль бездротового зв'язку Bluetooth / Wi-Fi: BT 2.1 EDR + 4.0, WLAN802.11 b/g/n

ІЧ-фотоприймач для пульта керування з комплекту «Набір для дистанційного керування» (Код товару: FT-522429)

Рознім міні USB для підключення до ПК

USB Type A з функцією хост-контролера для підключення USB-камери, USB-флеш-накопичувача та інших девайсів

Підключення відеокамери через інтерфейс USB

Рознім 10 пін для підключення модулів розширення з інтерфейсом I2C

Вбудований динамік

Вбудований годинник реального часу зі знімною батареєю для вимірювань через задані проміжки часу

Підключення до смартфонів/планшетів через Bluetooth або Wi-Fi дає змогу використовувати їх як термінал для контролера

Живлення від акумулятора через стандартні штекери fischertechnik 2,5 мм або від блока живлення 9 В через циліндричний рознім 3,45 мм

Розмір 90 × 90 × 25 мм

Керування моделями fischertechnik відбувається за допомогою контролерів fischertechnik TXT.

Програмування контролерів здійснюється в середовищі програмного забезпечення ROBO PRO або на мовах C, C++, C# і VB.





Мотивуючи та надихаючи КОЖНОГО УЧНЯ

Minecraft: Education Edition – це освітня версія однієї з найпопулярніших відеоігор в історії, яка перевершує всі платформи та приваблює гравців незалежно від віку, демографічної чи географічної ознаки.



ГРА СПРИЯЄ:

розвитку креативності, співпраці та вирішенню проблем із розв'язанням відкритих, особистісно-орієнтованих завдань;

проектному навчанню в середовищі, що заохочує ітерацію, розвиваючи навички, які готують студентів до сучасного ринку праці;

навчання за всіма предметами та класами, включно з програмами STEM від фундаментальної математики до передових комп'ютерних наук.

ВЧИТИ НАЙКРАЩЕ

Microsoft випустила освітню версію гри Minecraft у 2016 році, для того щоб діти мали змогу навчатися граючи. Із нею вони опановують математику, історію, хімію, біологію, програмування та багато інших предметів, навчаються взаємодіяти, розвивають творчі здібності та краще запам'ятовують інформацію. Використовуючи Minecraft як платформу для навчання, викладачі можуть мотивувати та надихати кожного учня, аби досягти кращих результатів та викликати бажання до навчання. Minecraft: Education Edition доступний українською мовою.



ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТНЬОГО ВИПУСКУ

Простий і безпечний вхід

Учні та викладачі використовують освітні акаунти Office 365 для входу до Minecraft: Education Edition. Це гарантує безпечний доступ до гри та конфіденційність учнівських даних.

Спеціальні скіни для освіти

Скіни дають змогу учням персоналізувати аватари, у такий спосіб сприяючи залученню школярів і даючи можливість педагогам ще легше диференціювати вихованців, які грають разом.

Гнучкий мультиплеєр

Весь клас може грати у створеному світі разом без потреби в зовнішньому сервері.

Дозвіл і заборона блоків

Педагоги можуть встановлювати дозвіл на редагування або незмінність зон світу – для забезпечення концентрації уваги студентів під час виконання певних завдань.

Прикордонні блоки

Допомагають вчителям визначати певні зони в грі, в яких їхні учні можуть будувати.

Фіксований інвентар

Фіксування слотів інвентарю надають освітянам можливість визначити конкретні предмети, що доступні студентам, наприклад, камера, портфоліо чи інші блоки або інструменти.

Неігрові персонажі

Неігровий персонаж або NPC може бути розміщено в грі, аби надати інформацію студентам, вказати напрям або посилання на інші ресурси.

Крейдові дошки

Викладачі можуть використовувати крейдові дошки для ознайомлення учнів із навчальними завданнями або з розв'язанням проблем у межах гри.

Камера та портфоліо

Камера дає змогу студентам фотографувати результати роботи. Портфоліо, де студенти зберігають зображення роботи, яку вони сфотографували за допомогою камери, із можливістю додавання підписів.



Класний режим

Режим класної кімнати є розширенням Minecraft: Education Edition, що надає педагогам більший контроль над світом і студентами в ньому.

Розробник коду

Розробник коду – це розширення Minecraft: Education Edition, яке дає змогу освітянам і студентам підключити свій світ Minecraft до популярних платформ, що навчають кодуванню.

На основі практики в STEM-проекті для навчальних закладів було приділено неабияку увагу тому, щоб сформувати загальнолюдські цінності, готовність до змін, що були зумовлені тенденцією сучасного життя та проблемами суспільства. Як результат, було ініційовано створення міста майбутнього в «мейкерському» просторі Minecraft.

ЗА ТАКИХ ОБСТАВИН ОСНОВНИМИ ПИТАННЯМИ, ЯКІ ОПРАЦЬОВУВАЛИ, БУЛИ:

вивчення Цілей сталого розвитку 2030;
знайомство з професіями майбутнього;
вивчення альтернативних джерел енергії;
перероблення сміття;
використання біологічно чистих продуктів;
оновлення екосистеми.





ЛЕГКЕ ВСТАНОВЛЕННЯ

Що необхідно, аби розпочати гру:

- ◆ Windows 10, macOS або iPad: щоб грати в освітню гру Minecraft Education Edition користувачеві (вчителю або учневі) потрібна ліцензія, що дає змогу увійти в гру на будь-якій платформі (Windows 10, macOS, iPad).
- ◆ Навчальні облікові записи Office 365 (безкоштовні для шкіл). IT-керівник (вчитель, лаборант) призначає ліцензії відповідним вчителям або учням (через їхній обліковий запис Office 365) через Microsoft Store для освіти.
- ◆ Безкоштовна пробна версія на education.minecraft.net/getstarted

Для створення спільної чи мережевої гри необхідно:

- ◆ однакові версії гри на девайсах (якщо на кількох комп'ютерах встановлено останню версію гри, а на інших – застарілу, то в такому разі коректна спільна гра не відбудеться, треба оновити застарілі версії);
- ◆ локальна чи Wi-Fi-мережа;
- ◆ усі користувачі/гравці мають бути в одному домені, наприклад, для спільної гри всі учні та вчитель мають мати різні облікові записи, але однаковий домен @academy.com.ua.

Мережеву гру розраховано на 30 гравців (платформа macOS, iPad і Windows 10) – в одному світі можуть грати 29 учнів та один учитель. Зазвичай вчитель є сервером, він створює світ, дає завдання учням, а учні приєднуються до світу, який створив учитель.

Учителі всього світу об'єднуються на сайті <https://education.minecraft.net/> для спільної роботи, обміну інформацією, створення та публікації своїх авторських світів, сценаріїв занять тощо. Для спілкування з іншими вчителями світу й отримання доступу до повного контенту, необхідно зареєструватися/авторизуватися на сайті гри <https://education.minecraft.net/>. Використовуючи свій профіль, можна публікувати власні розробки й отримувати за це відповідні бейджі та звання.

MINECRAFT СЬОГОДНІ

<p>Понад 1,9 млн підписників на YouTube</p>	<p>Понад 122 млн копій продано</p>	<p>№ 1 платний додаток у США</p> 	<p>Понад 100 країн, у школах яких грають в Minecraft</p> 
<p>12 млн вподобань у Facebook</p>	<p>Понад 50 млн посібників із години коду пройдено</p>	<p>Більш ніж 30 тис. профілів освітніх спільнот</p>	<p>18 платформ підтримується</p> 
			<p>Найпопулярніша гра у Xbox Live</p> 



ДОСТУП ДО МАТЕРІАЛІВ ІНШИХ ВЧИТЕЛІВ

Обравши на <https://education.minecraft.net/> у верхньому меню CLASS RESOURCES, буде відкрито доступ до **готових занять, світів, проблемних викликів** (проектів).

Щодо умов придбання та ліцензування продукту звертайтеся на адресу Microsoft@erc.ua

РЕСУРСИ

Minecraft: Education Edition підходить для будь-яких дисциплін та вікових груп.

За посиланням нижче можна завантажити безкоштовні плани з різних предметів для різного віку.

Плани занять

<https://education.minecraft.net/class-resources/lessons/>

Навчання

<https://education.minecraft.net/class-resources/trainings/>

База знань

<https://education.minecraft.net/support/knowledgebase/>

Наставники Minecraft

<https://education.minecraft.net/community/connect-with-others/>

Підтримання розгортання

<https://docs.microsoft.com/en-us/education/windows/school-get-minecraft/>

Minecraft: Education Edition – це корисне доповнення до навчальної програми, що допомагає дітям краще засвоювати матеріал.



Що може бути гірше ніж ситуація, коли працюєш за комп'ютером, забуваєш зберегтися, і раптом зникає електрика? Але є компанії, які допомагають захистити дані за таких обставин. Одна з таких – American Power Conversion (APC), яка є дочірнім підрозділом міжнародної корпорації Schneider Electric, що працює в галузі керування електроенергією.



Американські ДБЖ: історія успіху

Як усе починалося

Майбутній лідер у галузі безперебійного живлення для комп'ютерів починав діяльність з організації дрібносерійного виробництва сонячних батарей. Цей напрям було обрано через те, що всі три засновники були випускниками Массачусетського технологічного інституту й спеціалізувалися на перетворенні сонячної енергії на електричну.

Спочатку все було чудово, але через кілька років довелося залишити цю справу. Державне фінансування зменшилося, а розвивати і вдосконалювати технологію виробництва сонячних батарей без серйозних інвестицій практично неможливо. Щоб залишитися на плаву, APC розпочинає виробництво свинцевих акумуляторів. Але попередні напрацювання й бажання реалізувати інтелектуальний потенціал при-

зводять до реалізації невеликого проекту захисту електроживлення. Компанія створює перше джерело безперебійного живлення – модель 450AT+.

Офіційна зміна профілю діяльності

У 1984 році APC офіційно представила 450AT+ як пристрій для продовження роботи ПК і локальних мереж після раптового вимкнення електрики. Це було доречне рішення, настав час загальної комп'ютеризації, тож системи безперебійного електроживлення ставали дедалі популярнішими, і попит на них постійно зростав. Зробивши аналіз тенденцій розвитку, компанія вирішила змінити профіль роботи й взятися за випуск систем захисту електроживлення. І це зрештою виявилось гарною ідеєю.

Роки зльоту

Уже в 1986 році APC відкриває перше підприємство в Пісдейл (штат Род-Айленд, США) із виробництва ДБЖ. Цього ж року модель 450AT+ було відзначено нагородою авторитетного IT-видання PC Magazine.

У 1988 році компанія наважується на IPO, її акції котируються на біржах. Незабаром за один цінний папір пропонують \$7,5.

У 1989 році APC створює і виводить на ринок спеціальне програмне забезпечення, що керує електроживленням комп'ютера – PowerChute. У 1990 році APC представляє нове рішення – Smart-UPS, яке незабаром вважатиметься еталоном у сфері захисту електроживлення. У 1991 році APC виходить на ринок захисту від перенапруги з продуктом

APC™

by Schneider Electric



SurgeArrest. У 2001 — починає постачати комплексні рішення для домашніх і малих офісів, комерційних мереж, мереж провайдерів послуг, центрів оброблення даних і корпоративних електромереж.

У 2002 році APC входить до індексу NASDAQ-100.

Інкорпорація заради лідерства

Ставши однією з найуспішніших компаній у галузі, APC не залишилася непоміченою з боку великих гравців ринку, і в 2007 році європейська компанія Schneider Electric придбала американського виробника. Це дало змогу Schneider Electric стати лідером на ринку однофазних і трифазних ДБЖ.

Що стосується American Power Conversion, то продукцію під цією маркою продовжують виготовляти, пропонуючи

Майбутній лідер в галузі безперебійного живлення для комп'ютерів починав діяльність з організації дрібносерійного виробництва сонячних батарей

користувачам перевірену роками надійність, функціональність і якість.

Майже 20 років разом

Сервісний центр ERC із 2000 року є авторизованим сервісним центром APC, тож проводить гарантійне та післягарантійне обслуговування продукції:

- Back UPS
- Back UPS Pro
- Smart UPS, Smart UPS XL, Smart UPS RT
- Smart UPS Rack Mount
- Accessories

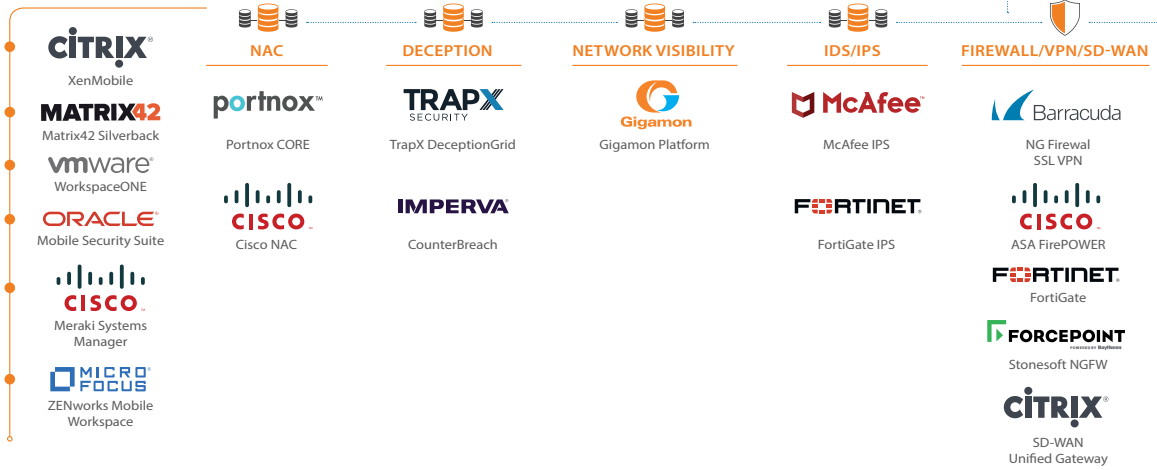


Детальну інформацію можна отримати на сайті:



Security Map

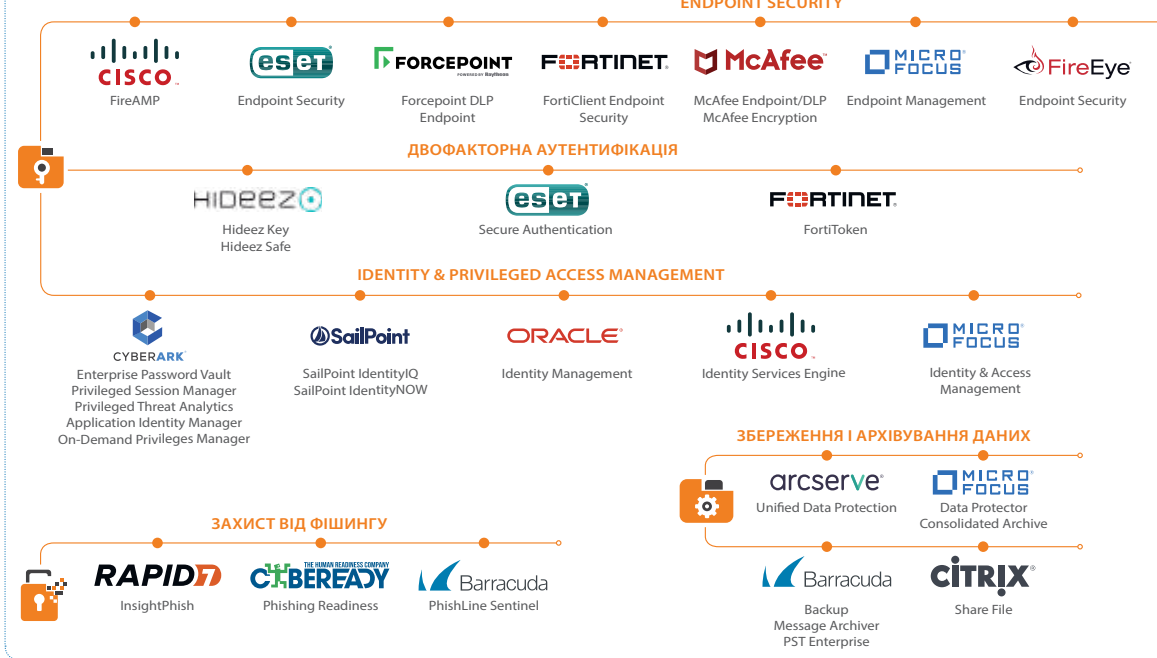
ENTERPRISE MOBILITY MANAGEMENT & MDM



DMZ



LOCAL



ХМАРНІ СЕРВИСИ

БАЛАНСУВАННЯ

Barracuda
Load Balance ADC

CITRIX®
NetScaler ADC

FORTINET.
FortiADC

CASB	SAAS DDOS/WAF	SAAS WEB/EMAIL	ПІСОЧНИЦЯ	CLOUD
FORCEPOINT Cloud Access Security Broker	IMPERVA INCAPSULA Imperva Incapsula	Barracuda Essentials Office 365 Cloud Archiving Service Cloud-to-Cloud Backup	FireEye Enterprise Security	portnox™ Portnox CLEAR
McAfee Skyhigh Security Cloud	FORTINET. FortiDDOS	FORCEPOINT Web Security Cloud Email Security Cloud	FORCEPOINT Advanced Malware Detection	CITRIX® Workspace Colud
FORTINET. FortiCASB	Barracuda WAF-as-a-Service	McAfee McAfee Web Protection McAfee Cloud ePo	Barracuda Advanced Threat Protection	ORACLE Cloud
	aws Amazon AWS Shield		FORTINET. FortiSandbox	
			McAfee Advanced Threat Defense	
			CISCO AMP for Networks AMP for Content	

CITRIX®
NetScaler SWG

ЗАХИСТ ПОШТОВОГО СЕРВЕРА

Barracuda Email Security Gateway	CISCO Email Security Appliance	FORCEPOINT Email Security	FORTINET. FortiMail	MICRO FOCUS Secure Messaging Gateway	eset Mail Security
-------------------------------------	--	-------------------------------------	-------------------------------	--	------------------------------

ЗАХИСТ БАЗ ДАНИХ

CYBERARK Endpoint Privilege Manager	MATRIX42 Endpoint Security	McAfee McAfee Data Center Security Suite for Databases	ORACLE Audit Vault and Database Firewall	FORTINET. FortiDB	IMPERVA SecureSphere DB Security
---	--------------------------------------	--	--	-----------------------------	--

АУДИТ І СКАНЕР ВРАЗЛИВОСТІ

MICRO FOCUS Fortify	RAPID7 InsightVM Metasploit InsightAppSec	netsparker Web Application Security Scanner
-------------------------------	---	---

КЕРУВАННЯ ДОСТУПОМ ДО ФАЙЛІВ

IMPERVA SecureSphere File Security	eset File Security Server	SailPoint SailPoint SecurityIQ
--	-------------------------------------	--

USER BEHAVIOR ANALYTICS (UEBA)

SECURONIX Security Analytics Platform UEBA	RAPID7 InsightIDR	IMPERVA CounterBreach
FORCEPOINT Forcepoint UEBA	SailPoint SailPoint IdentityAI	MICRO FOCUS ArcSight UBA

ЗАХИСТ ВІД ВИТОКУ ДАНИХ

FORCEPOINT Forcepoint DLP Endpoint Forcepoint DLP Discover Forcepoint DLP Network Forcepoint Insider Threat	McAfee McAfee DLP Endpoint McAfee DLP Prevent McAfee DLP Discover McAfee DLP Monitor
--	---

SIEM

MICRO FOCUS ArcSight ESM	McAfee McAfee SIEM	RAPID7 InsightIDR	FORTINET. FortiSIEM
------------------------------------	------------------------------	-----------------------------	-------------------------------



Value Added Distributor
info@softprom.com
www.softprom.com

Security Map

ВИРОБНИК	Австрія	Азербайджан	Білорусь	Вірменія	Греція	Грузія	Естонія	Казахстан	Киргизстан	Латвія	Литва	Молдова	
Amazon Web Services		•	•	•		•		•	•			•	
Barracuda Networks		•	•	•				•	•			•	
Cisco		•	•										
Citrix		•	•			•						•	
CyberArk Software		•	•	•		•		•	•			•	
CybeReady	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Cybonet	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ESET													
FireEye Inc.		•	•	•		•		•				•	
Forcepoint		•	•	•		•		•				•	
Fortinet		•	•	•		•		•	•				
Gigamon		•	•	•		•		•	•			•	
Hideez Technology	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Imperva		•	•			•		•					
Matrix42		•	•	•		•		•	•			•	
McAfee		•	•	•		•							
Micro Focus								•					
Netsparker		•	•	•		•		•	•			•	
Oracle												•	
Portnox	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Rapid7		•	•	•		•		•	•			•	
Sail Point		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Securonix	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Trapx Security	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
VMware		•	•			•						•	



Softprom by ERC - Value Added Distributor

	Німеччина	Польща	Росія	Румунія	Сербія	Словаччина	Словенія	Таджикистан	Туркменістан	Угорщина	Узбекистан	Україна	Хорватія	Чорногорія	Чехія
		•	•					•	•		•	•			
			•						•		•	•			
												•			
			•					•	•		•	•			
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
												•			
								•	•		•	•			
			•					•	•		•	•			
								•	•		•	•			
								•	•		•	•			
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
			•					•	•		•	•			
		•	•					•			•	•			
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
											•				



Сервісний центр ERC



Адреса: вул. Марка Вовчка, 18а
 Тел.: 0 800 300 345
 (44) 230 34 84, 390 55 12
 Факс: (44) 230 34 85
 Сайт: www.erc.ua/service/



Вендор	Категорії товарів	Статус СЦ ERC
2E	Проекційне обладнання, мобільні телефони, електротранспорт, комп'ютерна периферія, аксесуари, монітори, ТВ-приставки	Авторизований сервісний центр (АСЦ)
ARDESTO	Велика та мала побутова техніка	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Acer	Смартфони, ноутбуки, планшети, комп'ютери, монітори, проектори, системи зберігання даних	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
APC	Джерела та системи безперебійного живлення до 20 кВА	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Beko	Побутова техніка	АСЦ
Brother	Принтери, БФП, сканери, факси	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Canon	Принтери, БФП, сканери, плоттери, документ-сканери, копіювальна техніка, фото- та відеотехніка	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Contex	Широкоформатні сканери	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Dell	Ноутбуки, планшети, комп'ютери, монітори, проектори, сервери, мережеве обладнання, системи зберігання даних, принтери, джерела безперебійного живлення	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Eaton	Джерела та системи безперебійного живлення, мережеве обладнання	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Epson	Принтери, БФП, плоттери, документ-сканери, фото- та цифрові персональні пристрої, проектори	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Fujitsu	Ноутбуки, планшети, комп'ютери, монітори, сервери, системи зберігання даних, документ-сканери	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Graphite	Електроінструменти	АСЦ
Hitachi	Холодильники	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
HP	Ноутбуки, планшети, комп'ютери, монітори, проектори, принтери, БФП, сканери, плоттери, документ-сканери, комп'ютерна периферія, принтери / БФП (samsung)	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
HPE	Сервери, мережеве обладнання, системи зберігання даних, джерела безперебійного живлення	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Kodak	Документ-сканери	АСЦ
Legrand	Джерела та системи безперебійного живлення, мережеве обладнання	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Lexmark	Принтери, БФП	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Panasonic	Аудіо/відеотехніка, електронні дошки, АТС, охоронні системи, побутова техніка, пральні машини, АКБ, сканери, ТВ, телефони, факси, холодильники	АСЦ
Pantum	Принтери, БФП	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня
Samsung	Ноутбуки, монітори, ТВ, холодильники, пральні машини, кондиціонери, пилососи, мікрохвильові печі	АСЦ
Segway	Електротранспорт	АСЦ
Sony	Фото- та відеотехніка	АСЦ
Sparky	Електроінструменти	АСЦ
Thomas	Побутова техніка	АСЦ
Verto	Електроінструменти	АСЦ
Xerox	Принтери, БФП, сканери, монітори	АСЦ з правом авторизації партнерів другого рівня

Крім того, СЦ ERC забезпечує обслуговування придбані зі складу компанії ERC продукції таких виробників: 1MORE, ADATA, Ateoc, AMD (Components, Storage), Apacer, Ariston, ASRock, ASUS (Components, Computers, Mobile, Monitors, Network, Peripherals, Servers), ASUSTOR, BAYBY, Ballu, Belkin, Braun, Chieftec, Chipolo, Cisco (Enterprise, SB, Servers), Cooler Master, Crumpler, De'Longhi, Digitus (Retail), Dream Machines, eKids, Electrolux, Enermax, eStar, FIBARO, FIELDMANN, Fischertechnik, Fortinet, Foxconn, Foxline, FSP, Fujifilm, G&G, Galileo, Genius, Gigabyte (Components, Peripherals), Gigaset, Golla, Gorenje, Hama, HANWHA TECHWIN, Hideez, HITACHI (Power Tools), Hitachi-LG (Storage), Hotpoint-Ariston, HTC (Mobile), Huawei (Mobile, Tablets), iHome, iLife, Indesit, INTEL (Barebones, CPU, Storage), Jedo, Just Mobile, JVC (Multimedia), Keneksi, Kenwood, KingMax, Kingston, Kit, Lenovo (Computers, Monitors), LG (Home Appliances, Monitors, TV), LAMART, Lexar, Makeblock, Medisana, MICROLAB, Micron, Microsoft HW (Peripherals, Tablets), MSI (Monitors, Components, Computers), Neon, NIKON, ORVIBO, OZAKI, Panasonic (CCTV, Home Appliances, Image, TV), Philips (Home Appliances, Lighting, Monitors, Multimedia), Philco, Polaroid, PocketBook, Remax, Remington, Russell Hobbs, Samsung (DDR, Mobile, Monitors, Storage, Windows Tablets), SanDisk, Sencor, Silicon Power, Spigen, Sony (Computers, Multimedia, Photo/Video, TV), SUN, SUPRA, Synology, Tenda, Thermaltake (Components, Peripherals), Thrustmaster, Toshiba (Storage), TP-LINK, Transcend, Tucano, UFO, Universo, Varo, Varta, WD, Whirlpool, Winsis, Wonder Workshop, XYZprinting, Zanussi.



DELL EMC

ПЕРЕВАГИ **розширення співпраці** **ERC та Dell EMC**

Комплексна підтримка на всіх етапах

- Персональний фахівець – сертифікований інженер
- Ремонти у СЦ ERC та на виїзді
- Особливі фінансові та логістичні умови
- Маркетингова, інформаційна та технічна допомога
- Навчання фахівців компанії-партнера

Команда ERC Dell EMC: DellEMC@erc.ua

За гарантійним і післягарантійним обслуговуванням
Dell EMC звертайтеся на адресу: Dell_ASP@erc.ua



КОМПЛЕКТОВАННЯ ТА ПЕРИФЕРІЯ

- **Комплектовання** 2E, AMD, Apacer, 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, Genius, HP, HP Pavilion Gaming, OMEN by HP, Kingston HyperX, Lenovo, Microsoft, SanDisk, Remax, Transcend, Tucano
- **Миші та трекболи** 2E, Acer, ASUS, Dell, Dream Machines, Genius, HP, HP Pavilion Gaming, OMEN by HP, Kingston, Lenovo, Microsoft
- **Клавіатури** 2E, ASUS, Dell, Genius, HP, HP Pavilion Gaming, OMEN by HP, Kingston HyperX, Lenovo, Microsoft
- **Графічні планшети** Genius, Wacom

ГЕЙМІНГ І МАЙНІНГ

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

НАКОПИЧУВАЧІ ТА ПАМ'ЯТЬ

- **Картки пам'яті та USB-накопичувачі** ADATA, Apacer, Kingston, Samsung, SanDisk, Silicon Power, Transcend
- **Жорсткі диски** ADATA, Apacer, Cisco, Dell, HP, Lenovo, Silicon Power, Transcend, WD
- **USB-хаби** 2E, ADATA, Belkin, Digitus, Ednet, TP-Link
- **Твердотільні накопичувачі** ADATA, Apacer, Crucial, HyperX, Kingston, Lenovo, Micron, Samsung, SanDisk, Silicon Power, Transcend, WD

МУЛЬТИМЕДІА І АКЕСУАРИ

- **Наушники** 1More, Acer, Genius, iHome, eKids, HP, HyperX, JBL, Kingston, Kit., Lenovo, Panasonic, Philips, Remax Multimedia Samsung
- **Гарнітури** 1More, Acer, ASUS, Genius, HP, Kingston HyperX, Huawei, Kit.,

Lenovo, Microsoft, Panasonic, Philips, Remax Multimedia, Samsung

- **Портативне аудіо** Genius, iHome, eKids, JBL, harman/kardon, Huawei, Philips, Remax, Sony
- **Акустичні системи** eKids, iHome, LG, Makita, Microlab, Philips, Sony
- **Домашні кінотеатри та саундбари** LG, Philips, Samsung, Sony
- **Вінілові програвачі** Sony
- **Мікрофони** ASUS, Fujifilm, Nikon, Panasonic, Philips
- **Пошукові пристрої** Chipolo, GoGPS, Kingston HyperX

МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ

- **Камери відеоспостереження** D-Link, Hanhwa Techwin, Bosch Security, Tattou, Orvibo, Panasonic, TP-Link
- **Wi-Fi-роутери** ASUS, D-Link, Huawei, 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, Lenovo, Tucano, UAG, WENGER
- **ПК та моноблоки** Acer, ASUS, Dell, HP, Intel, Lenovo
- **Перехідники та адаптери** Acer, 2E Belkin, Chieftec, Dell, Digitus, HP, Kit., Lenovo,
- **Ігрові консолі** PlayStation
- **Акcesуари до консолей** PlayStation, Thrustmaster, 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, XYZprinting
- **Принтери та БФП** Brother, Canon, Epson, HP, Pantum, Xerox
- **Принтери спеціалізовані** Brother, Badgy, Epson
- **Витратні матеріали** Brother, Canon, Epson, G&G, HP, Panasonic, Pantum, Xerox
- **Сканери** Brother, Canon, Contex, Epson, Fujitsu, HP, Kodak, Panasonic, Xerox

СМАРТФОНИ, ПЛАНШЕТИ, ТЕЛЕФОНИ

- **Дротіві телефони та факси** 2E, Gigaset, Panasonic
- **Мобільні телефони** 2E, LG, myPhone, TECNO
- **Смартфони** 2E, ASUS, Gigaset, Huawei, Honor, Samsung, TP-Link, TECNO
- **Планшети** Acer, Huawei, Panasonic, Samsung
- **Електронні книги** PocketBook
- **Радіотелефони** Gigaset, Panasonic
- **Розумні годинники** Huawei, Honor, Samsung
- **Акcesуари до смартфонів, планшетів** 2E, ASUS, Belkin, Baseus, Ednet, Genius, Golla, Goospery, HAMA, Honor, Huawei, Legrand, MOTO, Philips, Remax, Samsung, Sony, Spigen, TP-Link, Tucano, UAG, VARTA, WK

ТЕЛЕВІЗОРИ, МОНІТОРИ, ПРОЕКТОРИ, ПАНЕЛІ

- **LCD-, OLED-телевізори** LG, Panasonic, Samsung, Sony, TCL
- **Акcesуари до телевізорів** 2E, Asustor, Belkin, Chief, Digitus, Ednet, HAMA, KSL, LG, Philips, Samsung, Sony
- **Монітори** Acer, ASUS, Dell, HP, Lenovo, LG, Samsung, 2E
- **Інформаційні дисплеї** Acer, Fujitsu, LG, NEC, Samsung
- **Відеотехніка** Dell, HP, Lenovo, LG, Philips, TP-Link
- **Проекційне обладнання** 2E, Acer, Canon, Chief, Epson, KSL, NEC, Projecta, Panasonic, Sony
- **Медіаплеєри та цифрові приймачі** 2E

ФОТО-ВІДЕО

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

ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ, РОБОТОТЕХНІКА, ДРОНИ

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

ТОВАРИ ДЛЯ ПОДОРОЖЕЙ

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

АЛЬТЕРНАТИВНЕ ЖИВЛЕННЯ

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

КОМПОНЕНТИ ЗАХИСТУ

- Щити електричні ETI, Zpas
- Розетки і вимикачі Digitus, ETI, Legrand, TP-Link
- Контакттори, клеми, шини ETI
- Автоматичні вимикачі, перемикачі та обмежувачі, реле й сигналізації ETI
- Вимірювачі Solar Log

КОНТРОЛЬ ЗА БУДИНКОМ ТА БЕЗПЕКА ДОМУ

- Камери відеопостереження Digitus, Bosch Security, D-Link, Orvibo, Panasonic, Samsung Hanwha Techwin, TP-Link
- Система контролю і керування доступом Bosch Security
- Smart-вимикачі і кнопки Aeotec, Fibaro, Orvibo, Zipato
- Smart-датчики, контролери, шлюзи, панелі, розетки, реле і мотори Aeotec, Danfoss, Fibaro, Orvibo, Zipato
- Smart-приводи, термостати, пульти керування Danfoss, Fibaro, Hideez, Orvibo, Zipato
- Аксесуари та кріплення для smart-датчиків Aeotec, Danfoss, Orvibo, Zipato
- Smart-сирени Aeotec, Zipato
- Охоронні сигналізації Ajax

ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ ДЛЯ БІЗНЕСУ

- Рішення для відеопостереження та аналітики Micro Focus, Milestone, Luxriot
- Бізнес-аналітика Oracle, Microsoft
- Віртуалізація робочих станцій і серверів Oracle, Microsoft
- Моніторинг та керування IT Cisco, Micro Focus, Microsoft
- Хмарні сервіси Oracle, Microsoft
- Операційні системи та офісні додатки Microsoft Oracle, Micro Focus, Microsoft, SUSE
- Рішення для автоматизації процесів Oracle, Micro Focus, Microsoft
- Рішення для сумісної роботи Oracle, Microsoft
- Рішення з керування базами даних Oracle, Microsoft

- Рішення для резервного зберігання та відновлення даних Oracle, Micro Focus, Microsoft
- Рішення з розгортання серверних додатків Oracle
- Рішення для розроблення Micro Focus
- Керування мобільними пристроями та додатками Oracle, Microsoft
- DLP – захист від витоку даних McAfee
- Захист кінцевих пристроїв та антивіруси Cisco, Eset, McAfee, Microsoft, Romad
- Захист даних, DLP та шифрування даних McAfee, Micro Focus, Microsoft
- IDM – керування ідентифікацією та доступом Oracle, Micro Focus
- SIEM – керування інформацією та подіями інформаційної безпеки Fortinet, McAfee, Micro Focus
- Аналіз захищеності коду та додатків Micro Focus

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДОМАШНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ

- Хмарні сервіси Microsoft
- Операційні системи та офісні додатки Microsoft, SUSE
- Програмні засоби віртуалізації Paralles
- Рішення для графічного дизайну Corel, Nero
- Рішення для захисту робочого місця Eset
- Рішення для керування файлами Corel WinZip, 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
- Ретранслятори Panasonic

МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ

- Internet of Things Cisco
- Кабеленесучі системи DKC
- IP-відеореєстратори Panasonic, Samsung Hanwha Techwin
- KVM-перемикачі Digitus, D-Link, Dell EMC, HPE, Lenovo
- Маршрутизатори ASUS, Cisco, D-Link, Fortinet, HPE, Honor, Tenda, TP-Link
- Мережеві адаптери APC, ASUS, Asustor, D-Link, Dell EMC, Eaton,

HPE, Legrand, Lenovo, Nikon, Tenda, TP-Link

- Розніми і розетки Digitus, Legrand
- Комутатори Alcatel Lucent, ASUS, Avaya, Cisco, D-Link, Dell EMC, Digitus, Fortinet, HPE, Lenovo, Tenda, TP-Link
- Медіаконвертери D-Link, Digitus, TP-Link
- Міжмережеві екрани Cisco, D-Link, Fortinet
- VoIP-шлюзи Cisco, D-Link
- Патч-панелі 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, HPE, KSL, Lenovo, Mirsan, ZPAS
- Інструменти та компоненти Digitus, Legrand, ZPAS
- Кабельна продукція 2E, Alcatel Lucent, Assmann, Avaya, Belkin, Cisco, D-Link, Digitus, Ednet, Fortinet, HPE, Legrand, Lenovo, Panasonic, Topex, TP-Link

СЕРВЕРИ

- Сервери Tower Asus, Dell EMC, HPE, Lenovo
- Сервери Rack Asus, Cisco, Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle
- Сервери RISC HPE, Oracle
- Blade-системи Cisco, Dell EMC, HPE, Lenovo
- Сервери для IoT Cisco, Dell EMC, HPE
- High performance computing Dell EMC, HPE, Lenovo
- Сервери Mission critical Cisco, Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle
- Hyperconverged-системи Cisco, Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle
- Контракти на підтримку обладнання Cisco, Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle

СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ

- Дискові СЗД Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle
- All-flash та Hybrid СЗД Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle
- High performance СЗД Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle
- NAS-системи Asustor, HPE, Lenovo, Oracle, Synology, WD
- Стрічкові бібліотеки Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle
- Backup СЗД Dell EMC, HPE
- SAN-мережі Cisco, Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle
- Контракти на підтримку обладнання Cisco, HPE, Lenovo, Oracle



ВЕЛИКА ПОБУТОВА ТЕХНІКА

- **Холодильники** Ardesto, 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** Ardesto, Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, Hoover, Hotpoint-Ariston, Indesit, LG, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Сушильні машини** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Indesit, Siemens, Zanussi
- **Морозильні камери** Ardesto, Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, Indesit, Zanussi
- **Винні шафи** Bosch, Candy, Haier, Franke, Philco, Sencor
- **Посудомийні машини** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Franke, Kaiser, Zanussi
- **Електричні духові шафи** Panasonic
- **Аксесуари до побуттехніки** Candy, Electrolux, Lamart, Siemens

БУДОВАНА ТЕХНІКА

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

КЛІМАТИЧНА ТЕХНІКА

- **Газові колонки** Ariston, Ardesto, Bosch, Zanussi
- **Газові та електричні котли** Vaillant, Protherm, Bosch
- **Водонагрівачі** Ariston, Ardesto, Bosch, Gorenje, Zanussi
- **Зволожувачі та очищувачі** Ballu, Electrolux, Cooper&Hunter, Gorenje, Nuvita, Philips



- **Обігрівачі** Ardesto, Ballu, Gorenje, UFO, Zanussi, TEPLOCERAMIC
- **Кондиціонери** Ardesto, Ballu, Electrolux, Gorenje, Haier, One Air, Cooper&Hunter, TOSOT, Zanussi
- **Вентилятори** Ardesto, Gorenje, UFO
- **Витяжні вентилятори** Gorenje

ДРІБНА ПОБУТОВА ТЕХНІКА

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

ТЕХНІКА ДЛЯ ОСОБИСТОГО КОРИСТУВАННЯ

- **Ваги підлогові** Ardesto, Huawei, Tefal
- **Машинки для підстригання волосся** Moser, Panasonic, Philips, Remington, Rowenta, WAHL, Sencor
- **Електробритви** WAHL, Panasonic, Philips, Remington
- **Епілятори** Panasonic, Philips, Remington, Rowenta
- **Фени та пристрої для створення зачіски** ARDESTO, Gorenje, WAHL, Panasonic, Philips, Remington, Rowenta
- **Машинки для стрижки катишків** Philips, Remington, Sencor
- **Набори для манікюру та педикюру** Remington, SUN
- **Електричні зубні щітки** Nuvita, Panasonic, Philips
- **Масажери** Remington

ТЕХНІКА ДЛЯ КУХНІ

- **Кухонні мийки** Franke
- **Сушарки для продуктів** Ardesto, Gorenje
- **Вакуумні пакувальники** Gorenje, Sencor
- **Електричні термопоти** Bosch, Panasonic
- **Побутова хімія** Electrolux, Thomas, Philips
- **Змішувачі** Franke
- **Мікрохвильові печі** Ardesto, Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Kaiser, LG, Hitachi, Panasonic, Whirlpool
- **Мультиварки** Gorenje, Moulinex, Philips, Russell Hobbs, Tefal
- **Електрочайники** Ardesto, Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Kaiser, Philco, Philips, Russell Hobbs, Sencor, Tefal
- **Міксери та блендери** Ardesto, Avent, Bosch, Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Nuvita, Panasonic, Philips, Russell Hobbs, Sencor, Tefal
- **Соковитискачі** Ardesto, Bosch, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Panasonic, Philips, Russell Hobbs, Tefal



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

ІНСТРУМЕНТИ ТА ТОВАРИ ДЛЯ ДОМУ, САДУ, АВТОМОБІЛЯ

- **Витратний матеріал** Bosch, Graphite, Dremel, Fieldmann, Klingspor, Neo Tools, Verto, Makita, Metabo, Topex
- **Інструменти для оздоблювальних робіт** Einhell, Bosch, Dremel, Fieldmann, Kress, Metabo, Neo Tools, Steinel, Stanley, Topex
- **Електроінструменти** Bosch, Makita, Sparky, Graphite, Dremel, Fieldmann, PowerPlus, Skil, Verto
- **Будівельне обладнання** Bosch, Makita, Dnipro-M, Verto, Einhell, Kress, Metabo, Neo Tools, PowerPlus, Topex
- **Аксесуари до електроінструменту** Bosch, Dremel, Fieldmann, Graphite, Makita, Neo Tools, Sparky, Topex, Verto
- **Ручний інструмент** Bosch, Fieldmann, Graphite, Kreator, Neo Tools, Sparky, Stanley, Top Tools, Topex
- **Для саду** Aquarius, Einhell, Bosch, Fieldmann, Karcher, Kreator, Makita, Metabo, Neo Tools, Sparsky, Topex, PowerPlus, Verto
- **Для авто** Avionaut, Einhell, Neo Tools, Nuvita, Panasonic, Philips, Topex
- **Столярно-слюсарний інструмент** Einhell, Bosch, Fieldmann, Makita, Metabo, Neo Tools, Sparky, Stanley, Top Tools, Topex
- **Засоби індивідуального захисту** Neo Tools, Makita, Topex, Verto
- **Пилососи** Einhell, Bosch, Graphite, Fieldmann, Karcher, Makita, Metabo, Thomas, Sparky

Іграшки, товари для дітей та підлітків



ІГРАШКИ

- **Колекційні ігрові фігурки та набори** Angry Birds, Domez, Minecraft, Roblox, Fortnite, Sponge Bob
- **Ляльки** Baby's First, Lori, Our Generation, Same Toy
- **Заводні іграшки** goki, Same Toy
- **Творчість** Becks Plastilin, fischerTIP, goki, Janod, Paulinda, Same Toy, Sequin Art, Scribble Down
- **М'які іграшки** Angry Birds, goki, Kaloo, Nattou, Our Generation, sigikid, Same Toy, Sponge Bob
- **Розвивальні іграшки** Baby's First, goki, Janod, nic, Oribel, Same Toy, Wonderworld, sigikid
- **Конструктори** fischertechnik, goki, Janod, Light Stax, MagPlayer, nic, Same Toy, Wonderworld
- **Пазли** goki, Janod, Same Toy
- **Настільні ігри** goki, Janod, Same Toy
- **Мобілі** goki, Heimess, Nattou, nic, sigikid
- **Дзиги** Infinity Nado
- **Брязкальця** Avent, goki, Heimess, Nattou, nic, Nuvita, Same Toy, sigikid, Wonderworld
- **Ігрові набори** Angry Birds, Domez, Driven, Infinity Nado, goki, Janod, Li'l Woodzeez, Nattou, nic, Pop-it-Up, Monkart, Same Toy, Smart Koala, Wonderworld, Jazwares Roblox, Minecraft, Fortnite
- **Іграшковий транспорт** Driven, goki, Janod, nic, Wonderworld, Lori, Li'l Woodzeez, Our Generation, New Bright, Same Toy
- **Скриньки і коробки** goki, Janod, Nattou, nic, Wonderworld
- **Музичні інструменти** goki, Janod, Same Toy, Wonderworld
- **Ляльковий театр** goki, Kaloo, Nattou, nic, sigikid

- **Іграшки для піску** goki, nic, Same Toy
- **Іграшкова зброя** eKids, Same Toy, Silverlit Lazer M.A.D
- **Ігрові будиночки та намети** Pop-it-Up
- **Іграшки для купання** goki, Same Toy
- **Трендові іграшки** Auldey Infinity Nado, Auldey Drone Force, fischertechnik, Makeblock, Monkart, Minecraft, Roblox, Fortnite, Sponge Bob, Wonder Workshop

ДОГЛЯД ЗА ДІТЬМИ

- **Сумки для мам** MyMia
- **Ванночки та горщики** Same Toy
- **Дитячі кухонні комбайни** Avent, Nuvita
- **Дитячі системи моніторингу** GoGPS, Chipolo
- **Стерилізатори** Avent, Bayby, Nuvita
- **Молоковідсмоктувачі та аксесуари** Avent, Bayby, Nuvita
- **Подушки для вагітних та годування** Nuvita
- **Пустушки та тримачі до них** Avent, Bayby, Heimess, Nattou, Nuvita
- **Пляшечки для годування та аксесуари** Avent, Bayby, Nuvita
- **Стільчики для годування** Oribel
- **Дитячий посуд** Avent, Nuvita, sigikid
- **Радіо-, відеоняні** Avent, Tattou
- **Набори для догляду за дитиною** Nuvita
- **Зубні щітки** Nuvita, Philips

ІНТЕРАКТИВНІ ІГРАШКИ

- **Роботи** Same Toy
- **Мікрофони та комунікатори** eKids
- **Ігрові консолі та аксесуари** PlayStation
- **Динозаври** Same Toy
- **Розумна ручка** Smart Koala

ДИТЯЧЕ МУЛЬТИМЕДІА

- **Навушники і мікрофони** iHome, eKids
- **Акустичні системи** iHome, eKids
- **Портативне аудіо** iHome, eKids
- **Дрони** Drone Force, Makeblock

- **Радіокеровані машинки** Same Toy, New Bright
- **Розумна ручка** Smart Koala
- **3D-ручки** Polaroid, XYZ Printing

ДИТЯЧИЙ ТРАНСПОРТ

- **Самокати, ролики та скейти** Segway, Same Toy, Neon
- **Автокрісла** Avionaut
- **Дитячі велосипеди та толокари** Galileo, goki, Janod, Miqilong, Same Toy
- **Педальні машини** goki
- **Дитячі візочки** Jedo, Miqilong
- **Аксесуари** Heimess, sigikid, Nuvita
- **Електротранспорт та аксесуари** 2E, Segway

ДИТЯЧІ МЕБЛІ

- **Дитячі ліжечка, манежі, комоди, пеленатори** Nattou, Veres, Same Toy
- **Дитячі столи та стільці** Oribel, Veres
- **Матраци та подушки** Nuvita, Veres
- **Постільна білизна** Nuvita, Veres
- **Дитячі ковдри** Kaloo, sigikid

РОЗВИТОК І РОЗВАГИ

- **Робототехніка** Makeblock, Same Toy, Wonder Workshop, fischertechnik
- **Товари для фокусів та ілюзій** Fun Promotion
- **Крісла-гойдалки** Nattou, Same Toy
- **Розвивальні килимки** Nattou, Oribel, Same Toy
- **Товари для свят** goki, nic

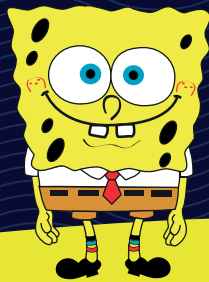
АКСЕСУАРИ ДЛЯ ДІТЕЙ

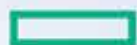
- **Дитячі рюкзаки та чемодани** sigikid, 2E
- **Дитячі парасольки** Janod, sigikid
- **Футляри для окулярів** sigikid
- **Дитячі гаманці** sigikid
- **Дитячі нічники** Nuvita
- **Дитячі сонцезахисні окуляри** Koolsun
- **Навушники і мікрофони** iHome, eKids

nickelodeon™

SpongeBob
SQUAREPANTS™

Святкуймо 20 років разом!





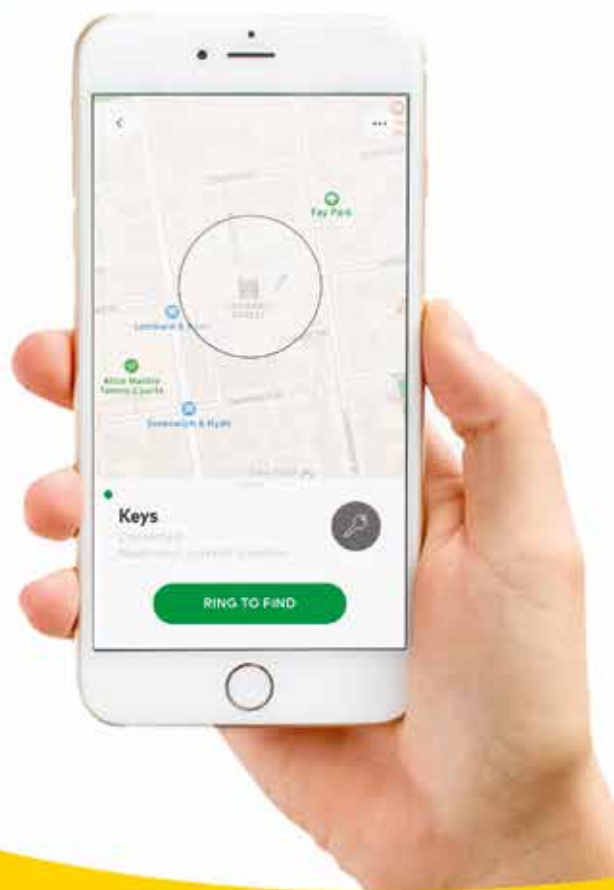
Hewlett Packard
Enterprise

HPE GreenLake –

зміна уявлень про моделі
споживання ІТ-ресурсів

Chipolo – не втрачайте найголовнішого

- Яскравий дизайн
- Зручний формат
- Виготовлено в Європі
- Пошук за допомогою спільноти
- Функціональний додаток
- Спільне користування
- Широкий радіус дії



Classic

Розмір:
діаметр – 35 мм
товщина – 5 мм

НОВИНКА! Card

Розмір:
ширину – 37 мм
довжину – 68 мм
товщина корпусу – 2,15 мм



Classic Fruit Edition

Класична серія у соковитому дизайні

Dell EMC Demo

Дисковий масив
Dell Compellent SC5020



3U x 30 / 12x1.92TB SSD /
16Gb FC / 10Gb SFP+

Комутатор
Dell Networking S4048-ON



48 x 10GbE SFP+ та 6 x 40GbE QSFP + ports /
12SR SFP+ / 2xAC PSU

Комутатор
Dell EMC Connectrix 6505R-B



12P/24P 16GB RTF BASE SWITCH

Дискова система
резервного копіювання
Data Domain 6300



48 x 10GbE SFP+ та 6 x 40GbE QSFP + ports /
12SR SFP+ / 2xAC PSU

- Надамо демо-обладнання для тестування на місці експлуатації (допоможемо зі встановленням та налаштуванням);
- Забезпечимо віддалений доступ вам та вашим замовникам для тестування демо-обладнання, розміщеного в серверній навчального комплексу ERC;
- Допоможемо підібрати оптимальні аналоги Dell EMC на рішення інших вендорів;
- Зареєструємо проект у Dell EMC (гарантія ексклюзивних спеццін);
- Допоможемо з отриманням статусу партнера Dell EMC.

За детальною інформацією звертайтеся dellemc@erc.ua

DELLEMC

