

ERC

CONTENT

№ 4 (83)
грудень 2022

Розповсюджується персонально

**ЗАХИЩАЙТЕ ТА
ВІДНОВЛЮЙТЕ**
в будь-якому масштабі

Оновлення модельного ряду Dell EMC PowerProtect DD
Захист та відновлення даних

DIGITUS®: НАДЕФЕКТИВНА СИНЕРГІЯ ТЕХНОЛОГІЙ

Мідні компоненти СКС – CAT 6 – UTP

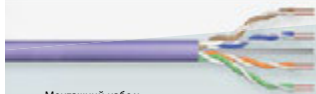
Монтажний кабель DIGITUS® CAT 6 U/UTP (DK-1613-VH-305) для мереж другого і третього рівня з конфігурацією мідних жил 4×2×AWG23/1.

Неекранована патч-панель CAT 6 DIGITUS® (DN-91624U) доступна в конфігурації 16- або 24-портового 1U та 48-портового 2U. Оптимальна для використання в стійці 19".

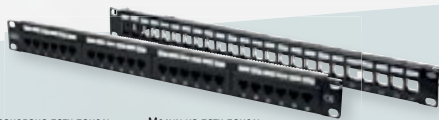
Модульна патч-панель DIGITUS® (DN-91411) із 1,5-мм холодно-катаної сталі може мати 16 або 24 порти, забезпечує чітку фіксацію модулів Keystone і надійно встановлюється в стійці 19".

Компактний **неекранований модуль Keystone DIGITUS® (DN-93603)** встановлюють без допомоги інструментів.

Тонкі та гнучкі **патч-корди DIGITUS® (DK-1617-xxxx)** для універсального використання в мережі з високими характеристиками усунення перешкод.



Монтажний кабель
DIGITUS® CAT 6 U/UTP
DK-1613-VH-305



Неекранована патч-панель
DIGITUS® CAT 6, Class E
DN-91624U

Модульна патч-панель
DIGITUS®
DN-91411



Неекранований модуль
DIGITUS® CAT 6 Keystone
DN-93603

Волоконно-оптичні компоненти SINGLEMODE OS2

ВО монтажні кабелі DIGITUS® для внутрішнього й зовнішнього використання класифікації OS2 9/125μ (DK-39121-U) забезпечують ефективне оптичне передавання та оптимальні фізичні характеристики. Компактні, гнучкі й міцні на розрив.

Попередньо скомпонована волоконно-оптична **патч-панель DIGITUS® OS2 (DN-96331/9)** допомагає якісно з'єднати мережеві оптичні кабелі в телекомунікаційній шафі.

Волоконно-оптичні **патч-кабелі DIGITUS® (DK-2933-02)** категорії OS2 забезпечують пропускну здатність до 10 Гб/с.



ВО монтажний кабель
DIGITUS® Indoor/Outdoor
DK-39121-U



ВО патч-панель
DIGITUS®
DN-96331/9



**СКАНУЙТЕ
QR-КОД ЗАРАЗ...**
... і знайдіть продукти



Компанія ERC
тел.: +44 230 34 74; 390 55 10
network@erc.ua • www.erc.ua

38



22



12



ЗМІСТ

СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ

- 4 ІННОВАЦІЙНИЙ ХАБ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ**
Сучасний конференц-комплекс бізнес-центру ERC – завжди вдале рішення, адже поєднує високу якість організації, бездоганний сервіс і комфортні умови.
- 8 ПОВНИЙ ПОРТФЕЛЬ БЕЗПЕКИ**
Cisco Secure Firewall пропонує широкий набір для інтеграції основних мережових функцій і безпеки мережі, створюючи найбезпечнішу архітектуру.
- 12 MESH-СИСТЕМА: БІЛЬШЕ, СИЛЬНІШЕ ТА ШВИДШЕ**
Тридіапазонна Mesh-система NETGEAR Orbi RBK753: надійність і безперервність трансляцій, відеопереглядів, онлайн-ігор або роботи в хмарі.
- 18 ПЛАТФОРМА ДЛЯ ВІДЕОСПІЛКУВАННЯ ТА СПІВПРАЦІ**
Microsoft Teams – найкращий інструмент для спілкування, проведення нарад та онлайн-зустрічей.

- 22 РОЗШИРТЕ МОЖЛИВОСТІ ІНФРАСТРУКТУРИ З КОМУТАТОРАМИ Й МЕРЕЖЕВИМИ СЕРВІСАМИ**
Легке керування й автоматизація з Dell Technologies PowerSwitch.
- 26 ЗАХИЩАЙТЕ ТА ВІДНОВЛЮЙТЕ ДАНІ В БУДЬ-ЯКОМУ МАСШТАБІ**
Оновлення продуктової лінійки Dell EMC PowerProtect DD й нова платформа для резервного копіювання та відновлення даних PowerProtect DD6400.
- 30 АВТОМАТИЗАЦІЯ СИСТЕМИ «РОЗУМНИЙ БУДИНОК»**
Система FIBARO для встановлення на будь-яке електрообладнання, наявне в будинку чи квартирі.
- 38 НОВЕ ПОКОЛІННЯ СЕРВЕРІВ ДЛЯ НОВОГО ЕТАПУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ**
Hewlett Packard Enterprise анонсувала сервер HPE ProLiant RL300 Gen11.
- 46 ДАНІ ПІД НАДІЙНИМ КОНТРОЛЕМ**
Впровадження стратегії цифрової відповідності за допомогою Veritas Data Insight.

54



102

54 КОМПЛЕКСНІ ХМАРНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ

Шість основних причин, з огляду на які користувачі вибирають Oracle Cloud Infrastructure (OCI).

62 ЕКОЛОГІЧНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ 3D-ДРУКУ

Властивості та можливості пластику PLA.

68 КЛЮЧОВИЙ КОМПОНЕНТ КІБЕРСТІЙКОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

Micro Focus CyberRes. Що нового?

72 ПРІОРИТЕТНІ ПИТАННЯ: ЗАХИСТ ТА КЕРУВАННЯ ДАНИМИ

10 причин, через які варто розглянути Commvault.

78 ПОТУЖНА АЛЬТЕРНАТИВА ОДНОРАЗОВИМ БАТАРЕЙКАМ

Нешкідливі для довкілля й особливо актуальні в реаліях сьогодення акумулятори Panasonic eneloop.

84



94



84 НОВИЙ ШВИДКИЙ І ПОТУЖНИЙ МАРШРУТИЗАТОР ІЗ WI-FI 6 (802.11AX)

MikroTik hAP ax³ – сучасний першокласний роутер AX.

86 МАКСИМАЛЬНО ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПОКРИТТЯ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

MikroTik ATL LTE18 KIT – передове рішення LTE для швидкого та стабільного з'єднання в сільській місцевості та містах.

88 НАЙКРАЩИЙ ВИБІР ДЛЯ 10-ГІГАБІТНОЇ ЗОВНІШНЬОЇ МЕРЕЖІ

Надійний комутатор MikroTik FiberBox Plus.

90 ПОВНИЙ ЗАХИСТ КОРПОРАТИВНИХ ДАНИХ

Пристрої та утиліти Synology для збереження цифрових ресурсів підприємств та організацій.




94

АДАПТИВНІСТЬ. ГНУЧКІСТЬ. УНІКАЛЬНІСТЬ

Повністю керовані комутатори
NETGEAR 1G/10G M4300.

98

РІШЕННЯ MFA – ПЕРША ЛІНІЯ ЗАХИСТУ

Swivel Secure MFA – ефективний
захист від несанкціонованого
доступу до програм і даних
компанії.

102

ПОТУЖНІ НОУТБУКИ ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ, РОБОТИ Й ТВОРЧОСТІ

Перші ноутбуки бренду 2E
зі швидкими чипами від Core i3
до Core i7.

110

РЕВОЛЮЦІЙНИЙ ДРОТОВИЙ СТАНДАРТ В ОХОРОННІЙ ІНДУСТРІЇ

Інновації Ajax виходять на новий
рівень, адже інженери компанії
розробили Fibra – дротову
технологію цифрового покоління.

110



Інноваційний хаб

для проведення заходів

Шукаєте найкращі умови для проведення офіційного або урочистого заходу?

Сучасний конференц-комплекс бізнес-центру ERC стане вдалим рішенням, якщо головними вимогами є висока якість організації, бездоганний сервіс і сучасні технології.





Ділові заходи є невід’ємною складовою ведення бізнесу всіх рівнів. Ба більше, організація подібних зустрічей розвинулася в самостійний напрям ділових послуг. З огляду на це ERC пропонує власний конференц-комплекс для задоволення потреб замовника й гарантує гнучку адаптацію до формату заходів із розробленням індивідуального сценарію, в якому враховано основні особливості й запити.

У складі комплексу: конференц-зал, дві переговорні кімнати та два фое. Щодо технічних аспектів і комфорту гостей: стабільне Wi-Fi-покриття в будь-якому куточку комплексу; продумана й сучасна система кондиціонування; кейтерингові послуги надає кафе бізнес-центру ERC або, за бажання замовника, є можливість залучати сторонні фірми.

ERC



Конференц-зал

Конференція – це зустріч представників різних організацій, установ або компаній, на якій знаходять відповіді на актуальні питання, відбувається обмін досвідом, виступають доповідачі й підбиваються підсумки. Часто подібні заходи передбачають скупчення великої кількості людей, та для ERC це не є перешкодою. Великий конференц-зал має загальну площу **230 м²** і може вмістити до **190 гостей!** Крім того, реалізовано ключові технічні особливості для забезпечення якісного проведення заходу й комфорту як спікерів, так і слухачів.

У залі є обладнана спеціальним світлом сцена площею понад **40 м²**. Світлом керує оператор за встановленим сценарієм, а контент презентації можна додатково транслювати на екрани до кімнат

переговорів і фое. На один із основних екранів (завширшки **8,8 м** та **5,5 м**) у конференц-залі можна демонструвати презентацію у форматі 4K, до речі, час зміни екранів – трохи більше 7 хвилин.

Підключити комп’ютер доповідача можна через інтерфейси VGA, DVI або HDMI, а завдяки якісному устаткуванню – радіомікрофони, цифровий мікшер та процесори оброблення звуку – є змога прослуховувати контент презентації з об’ємним звуком однакового рівня в усіх точках залу. Додатково ERC пропонує послугу фото- та відеознімання з подальшим монтажем повного репортажу заходу.

Важливо: учасники, які не змогли бути присутніми на заході, мають можливість прослухати доповіді в онлайн-трансляції.



Переговорні кімнати

Поміркуймо, що є ключовою метою ділових переговорів? Якщо коротко, то головні завдання, які треба розв'язати під час бізнес-зустрічей, це інформування з подальшою зміною поточної ситуації та налагодження ділових відносин. Йдеться про презентацію компанії, проекту, товару чи, скажімо, обговорення планів на майбутнє, домовленості про співпрацю та партнерство тощо. Відповідно до мети різняться й форми ділового спілкування. Наприклад, якщо під

час перемовин заплановано демонстрацію візуального контенту, то в переговорних кімнатах конференц-комплексу ERC є всі умови, аби вислухати різні думки й водночас наочно показати власні напрацювання.

У конференц-комплексі на вибір є дві переговорні кімнати (**55 та 45 м²**): у більшій встановлено телевізор, а в меншій – проєктор із 80-дюймовим екраном. У кожній кімнаті для трансляції презентацій передбачено бездротові системи для виведення контенту на екран. Завдяки

цим системам із функціями Touch & Mirror і Touch Control можна легко та швидко комутувати зображення на екран з одного із двох комп'ютерів у кімнаті. Також є фліпчарти та столи зі стільцями на 12 та 14 місць.


Успіх перемовин не абияк залежить від їхньої організації, зокрема чіткої роботи допоміжного та сервісного персоналу, планування кавабрейків, обідів та іншого. Для комфортного функціонування переговорних кімнат передбачено кухонний бокс із необхідним устаткуванням.



Фое

Якщо в теплу пору року гості не матимуть багато додаткових речей і верхнього одягу, то взимку обов'язковою умовою є можливість залишити їх для подальшого комфортного перебування. У конференц-комплексі передбачено два сучасних і комфортабельних фое площею по **90 м²**, і в кожному є окремий гардероб (шафи-купе). Та не тільки це важливо! У фое можна влаштувати тематичну виставку обладнання, що презентується, або організувати кавабрейк чи фуршет, і взагалі відпочити або вільно поспілкуватися, якщо це не доречно в конференц-залі.



A large graphic featuring a white shield with a white padlock icon in the center. The shield and padlock are superimposed on a blue, semi-transparent globe of the Earth. The background is a dark blue with a network of glowing white nodes and lines, suggesting a digital or cybersecurity theme.

ПОВНИЙ портфель безпеки

Cisco Secure Firewall пропонує широкий набір для інтеграцій основних мережових функцій і безпеки мережі, створюючи найбезпечнішу архітектуру. Як результат – повний портфель безпеки, що захищає мережі, програми та користувачів у всьому світі.

Використання потужностей Cisco в ЦОД, філіях і хмарних середовищах дають змогу доповнити мережеву інфраструктуру рішенням Secure Firewall, що гарантує безпеку світового класу скрізь, де вона потрібна.

Інвестиції в надійний захист

Інвестувавши в пристрій NGFW, клієнт матиме надійний захист навіть від найскладніших загроз, водночас не спричиняючи шкоди продуктивності під час перевірки зашифрованого трафіку. Крім того, інтеграція з іншими рішеннями Cisco забезпечує широкий і глибокий функціонал продуктів безпеки, які працюють вкупі для кращого моніторингу подій безпеки в минулому, сьогоденні та майбутньому й швидшого знешкодження загроз.

Брандмауери Cisco забезпечують кращий захист мережі від дедалі складніших наборів загроз.

Нові пристрої Cisco Secure Firewall серії 3100

Наразі продуктову лінійку Cisco Secure Firewall

доповнено новими пристроями серії 3100. Ця серія – сімейство з чотирьох пристроїв безпеки, що забезпечують надійний захист від загроз. Кожна модель має високу продуктивність для кількох випадків використання брандмауера, навіть якщо ввімкнено розширені функції загрози. Такий рівень продуктивності є можливим завдяки злагодженому дуету

Реалізація бачення мережевої безпеки Cisco забезпечує гнучкий, автоматизований й інтегрований підхід для гармонізації політики та застосування в сучасних динамічних додатках і чимраз більш неоднорідних мережах.

сучасної архітектури процесора та спеціального обладнання, яке оптимізує функції брандмауера й забезпечує такий функціонал: криптоприскорювач, що пришвидшує масові криптографічні операції й обробляє пакети перед ПЗ брандмауера; зашифрований SSD-диск із можливістю дублювання для організації RAID1; Flow Accelerator – спеціально побудований контур

для забезпечення прискорення та розвантаження потоку.

Максимальна продуктивність

Серія 3100 підтримує кластеризацію для максимальної продуктивності, а також вирізняється більшою цільністю портів, що дає змогу розширити можливості використання. Діапазон пропускної здатності брандмауера: від

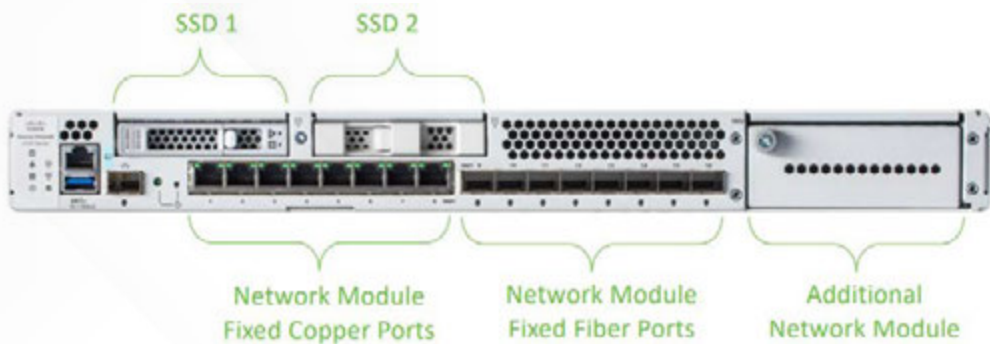
інтернету до центру обробки даних і приватної хмари – 17-45 Gbps (AVC+IPS) та 8-22,4 Gbps IPSec VPN.

Збільшення швидкості й економія витрат

Продуктивність і швидкість обробки трафіку в моделях серії 3100 значно вища, ніж у Cisco Secure Firewall 2100, що досягається завдяки більш потужній та,

Features	2110	2120	3150	3120	3140	3120	4112	3130	4115	3140	
Throughput: FW + AVC (1024B)	2.6 Gbps	3.4 Gbps	5.3 Gbps	5.4 Gbps	17.0 Gbps	10.4 Gbps	21.0 Gbps	19 Gbps	38.0 Gbps	33 Gbps	45.0 Gbps
Throughput: FW + AVC + IPS (1024B)	2.6 Gbps	3.4 Gbps	4.9 Gbps	5.4 Gbps	17.0 Gbps	10.4 Gbps	21.0 Gbps	19 Gbps	38.0 Gbps	33 Gbps	45.0 Gbps
Maximum concurrent sessions, with AVC	1 million	1.5 million	600K	2 million	2 million	3 million	4 million	10 million	6 million	15 million	10 million
Maximum new connections per second, with AVC	16K	18K	28K	30K	130,000	57K	170,000	90K	240,000	210K	300,000
TLS	365 Mbps	475 Mbps	1.4 Gbps	760 Mbps	4.8 Gbps	1.4 Gbps	6.7 Gbps	4.5 Gbps	9.1 Gbps	6.5 Gbps	11.5 Gbps
Throughput: IPS (1024B)	2.6 Gbps	3.5 Gbps	6.1 Gbps	5.4 Gbps	17.0 Gbps	10.5 Gbps	21.0 Gbps	19 Gbps	38.0 Gbps	33 Gbps	45.0 Gbps
IPSec VPN Throughput (1024B TCP w/fastpath)	950 Mbps	1.2 Gbps	2.4 Gbps	1.9 Gbps	8 Gbps	3.6 Gbps	10 Gbps	8.5 Gbps	17.8 Gbps	12.9 Gbps	22.4 Gbps
Maximum VPN Peers	1,500	3,500	800	7,500	3,000	10,000	6,000	10,000	15,000	11,000	20,000

Продуктивна апаратна платформа серії 3100 гнучка завдяки вибору конфігурації портів і відмовостійка завдяки можливості дублюванню блоків живлення та SSD-дисків.



розуміється, дорожчій апаратній платформі. Але чи варто порівнювати серії 3100 та 2100? Чи буде нова серія заміною для молодшої серії пристроїв?

Наразі Cisco позиціонує це як доповнення модельного ряду. Однак якщо й розглядати серію 3100 як заміну, коли справа доходить до оновлення, то це має бути комплексне порівняння вартості, продуктивності та архітектури.

Отже, вочевидь у більшості випадків розширення модельного ряду Secure Firewall дасть змогу не тільки збільшити швидкість оброблення трафіку, а й оптимізувати витрати на це збільшення.

За потреби кожен пристрій цієї серії може бути конфігуровано у 24 мережеві інтерфейси (максимальна кількість) із використанням відповідних мережевих модулів.

Переваги Cisco Secure Firewall

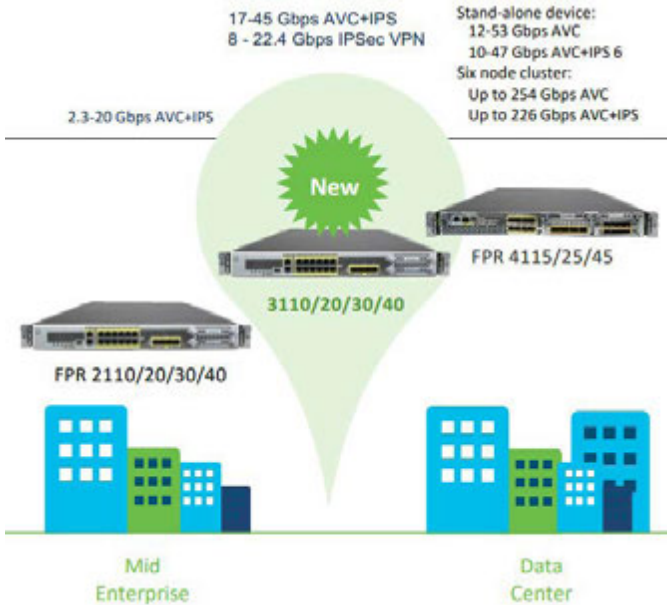
Платформи серії 3100 використовують ПЗ ASA або Firewall Threat Defense (FTD). Платформи може бути розгорнуто в режимах як брандмауера, так і виділеного IPS, надаючи всі переваги Cisco Secure Firewall.

- Уніфікована безпека в режимі реального часу, робоче навантаження та мережа для інтегрова-

ного контролю серед динамічних додатків.

- Платформний підхід до безпеки мережі, обмін і використання інформації з ключових джерел для швидшого виявлення, реагування та виправлення. Захист віддалених працівників за допомогою безпечного корпоративного доступу в будь-який час, у будь-якому місці, з будь-якого пристрою завдяки потужним можливостям запобігання загрозам, що захищають організацію, користувачів і важливі програми.
- Право на безкоштовне використання платформи

Функції	3110	3120
Інтегроване введення-виведення	8 × 10 M/100 M/1 G BASE-T 8 × 1/10 Gbit (SFP)	8 × 10 M/100 M/1 G BASE-T 8 × 1/10 Gbit (SFP)
Мережеві модулі	8 × 1/10 G	8 × 1/10 G
Максимальна кількість інтерфейсів	До 24 загальних портів Ethernet (8 × 1 G RJ-45, 8 × 1/10 G SFP та мережевий модуль)	До 24 загальних портів Ethernet (8 × 1 G RJ-45, 8 × 1/10 G SFP та мережевий модуль)



SecureX, яка передбачена в комплекті до кожного брандмауера Cisco Secure Firewall, для тісно інтегрованого підходу до безпеки, що забезпечує кореляцію загроз у портфелі Cisco Secure та прискорює реагування на інциденти.

Правильні інструменти для захисту даних

Оскільки загрози та мережі стають дедалі складнішими, необхідно мати правильні інструменти для захисту даних, програм і мереж. Брандмауери Cisco потужні й гнучкі, аби бути на крок попереду загроз. Вони пропонують продуктивність на додачу до унікальних апа-

ратних можливостей для перевірки зашифрованого трафіку.

- Захист від більшої кількості загроз: зупиняйте відоме та невідоме шкідливе ПЗ за допомогою системи Cisco Advanced Malware Protection та ізольованого програмного середовища (Secure Malware Analytics).
- Пріоритезація загроз: впровадьте автоматизацію Secure IPS (NGIPS) для підвищення ефективності роботи та скорочення додаткових витрат завдяки відокремленню необхідних дій від «шуму». Пріоритезуйте загрози та покращуйте безпеку за допомогою рекоменда-

цій політики, що ґрунтуються на вразливості мережі та повному огляді середовища. Автоматизуйте ранжування ризиків і позначки впливу, щоби швидко визначити пріоритети.

- Узгоджена політика безпеки та видимість: оптимізуйте політику безпеки й керування пристроями в розширеній мережі та прискорюйте ключові операції з безпеки.
- Виявляйте раніше, дійте швидше. Аналітика загроз Talos – це основа всієї екосистеми Cisco Secure, що підвищує ефективність захисту. Ця провідна в галузі аналітика загроз працює як система раннього попередження, яка постійно оновлюється з урахуванням нових загроз.
- Інтегрований портфель безпеки: розширюйте мережеву безпеку поза межами брандмауера за допомогою захисту від шкідливих програм, маршрутизації на основі посвідчень, багатofакторної автентифікації тощо.
- Cisco Secure Firewall Management Center дасть змогу переглядати більше контекстних даних із мережі та точно налаштовувати безпеку. Переглядайте програми, ознаки компрометації, профілі хостів, траєкторію файлів, пісочницю, інформацію про вразливість і видимість ОС на рівні пристрою.

3130	3140
8 × 10 M/100 M/1 G BASE-T 8 × 1/10/25 Gbit (SFP)	8 × 10 M/100 M/1 G BASE-T 8 × 1/10 Gbit (SFP)
8 × 1/10/25 G, 4 × 40 G	8 × 1/10/25 G, 4 × 40 G
Загалом до 24 портів Ethernet (8 × 1 G RJ-45, 8 × 1/10/25 G SFP та мережевий модуль)	Загалом до 24 портів Ethernet (8 × 1 G RJ-45, 8 × 1/10/25 G SFP та мережевий модуль)

orbi

Mesh-система: більше, сильніше та швидше

Надійність і безперервність трансляцій, відеопереглядів, онлайн-ігор або роботи в хмарі на найвищому рівні на кожному метрі приміщення – усе це забезпечує тридіапазонна Mesh-система NETGEAR Orbi RBK753.

Тридіапазонна Mesh-система NETGEAR, що складається з маршрутизатора Wi-Fi 6 і двох сателітів, пропонує комплексне рішення для створення надзвичайно швидкої та стабільної мережі Wi-Fi зі швидкістю до 4,2 Гбіт/с для 40 пристроїв (max), яка покриває будинок, квартиру чи навіть офіс площею до 700 м².



orbi



Комплектація

Mesh-система NETGEAR Orbi може бути з двома, трьома та чотирма сателітами, де один блок – основний (маршрутизатор), а інші працюють на підсилення та ретрансляцію сигналу (сателіти). В Україні доступні варіанти з двома та трьома сателітами.

У фірмовому пакованні користувачі отримують:

- Ethernet-кабель;
- Mesh-систему (маршрутизатор і 2 (3) сателіти);
- блок живлення (у комплекті є вилок всіх типів і перехідники до них);
- документацію.

Дизайн

Поціновувачам трендів точно сподобається дизайн цієї Mesh-системи. Блоки мають стильний і мінімалістський вигляд, завдяки чому вдало інтегруються й гармонійно доповнюють інтер'єр як сучас-

ного будинку, квартири, так і офісного приміщення в бізнес-центрах. Розмір блока становить 183 × 231 × 71 мм, а вага – 862 г. За потреби приховати пристрій є рішення для монтажу на стіну – спеціальне кріплення, реалізоване під нарізні болти.

Корпус виготовлено з матового білого пластику, стійкого до подряпин та інших небажаних пошкоджень. Основа сріблястого кольору оснащена блакитним неоновим підсвічуванням. Таке поєднання створює образ космічного корабля, що буде до вподоби шанувальникам космічної тематики. Архітектура корпусів передбачає вентиляцію та «правильну» баштову систему, як наслідок, це дає змогу досягти бездоганного охолодження завдяки самоконвекції (тепле повітря відводиться й затягує холодне).

Функціонал

Головна особливість Mesh-системи – створення стабільного Wi-Fi-покриття без «мертвих зон» у великому будинку, квартирі чи офісі. NETGEAR Orbi RBK753 має по шість високопродуктивних внутрішніх антен із потужними підсилювачами в маршрутизаторі та в кожному сателіті й забезпечує якісне Wi-Fi-покриття на площі до 700 м² для 40 підключених пристроїв. А завдяки запатентованій тридіапазонній комірчастій технології модулі Orbi RBK753 допоможуть створити між маршрутизатором і сателітами єдину Wi-Fi-мережу з одним ім'ям і паролем. З огляду на це не доведеться перемикатися між різними Wi-Fi-мережами під час переміщення будинком, а швидкість інтернет-підключення на кожному

квадратному метрі буде максимальною навіть у важкодоступних місцях. Усе працює автоматично й абсолютно «безшовно». Мобільні оператори можуть позаздрити такій реалізації передавання даних.

Orbi RBK753 ефективно передає дані завдяки ексклюзивній технології Tri-Band Mesh. Як результат, користувач матиме однаково потужну продуктивність Wi-Fi по всьому будинку, що забезпечує високу загальну швидкість бездротового зв'язку – до 4 200 Мбіт/с.

За потреби є можливість безпосередньо підключити ноутбук, ПК, телевізор або ігрову консоль до одного з вільних LAN-портів – в основному модулі їх чотири (один із них LAN/WAN), а в сателітів по два. Усі порти – гігабітні, у такому разі швидкість інтернет-з'єднання буде максимально високою. Такий варіант підключення може бути особливо актуальним у домашніх офісах і медіазалах.

МОБІЛЬНІ ОПЕРАТОРИ МОЖУТЬ ПОЗАЗДРИТИ ТАКІЙ РЕАЛІЗАЦІЇ ПЕРЕДАВАННЯ ДАНИХ.

Особливості та бонуси

Однією з найбільш важливих особливостей цієї моделі є зручне керування та швидке налаштування через фірмовий застосунок Orbi. Це означає, що Mesh-систему зможе налаштувати пересічний користувач без спеціальної підготовки. Із додаткових

особливостей також необхідно зазначити швидкість інтернету, адже пристрій не зрізає її на відміну від інших роутерів.

Примний бонус – наявність річної підписки для необмеженої кількості підключених пристроїв на комплексну багаторівневу систему кібербезпеки NETGEAR Armor. Застосунок NETGEAR Armor захистить мережу й особисті дані від мережевих загроз, а технологія Bitdefender VPN гарантує конфіденційність онлайн-активності, навіть якщо користувач перебуває в незахищеній мережі.

У висновку: NETGEAR Orbi RBK753 – це простота користування, максимальна швидкість, великий радіус покриття.

Налаштування

Mesh-система налаштовується дуже легко й відразу «з коробки» завдяки лише трьом простим діям:

- 1 Завантажити застосунок Orbi й погодитися з користувацькими інструкціями.
- 2 Підключити основний блок Orbi до мережі живлення та роутера.
- 3 Розташувати сателіти та підключити їх до живлення в місцях, де потрібен кращий сигнал.

ВАЖЛИВО! Переконайтеся, що маршрутизатор і сателіти перебувають у межах досяжності, аби пристрої могли «спілкуватися» один з одним. Програма Orbi допоможе в цьому впевнитися.

Після такого підключення Orbi сам «підтягує» параметри інтернет-провайдера й налаштовує мережу. Такі автоматичні маніпуляції значно полегшують встановлення, адже не кожна система може це зробити автоматично, тож більшість користувачів змушені витратити багато часу чи коштів на налаштування, звертаючись до професіоналів, особливо, коли потрібно вручну вказати різні налаштування мережі – тип маски/підмаски/домен тощо.

Orbi App

Застосунок Orbi інформативний і зручний. За його використання будь-які маніпуляції з пристроями Orbi можна реалізувати легко та швидко (керувати мережею, налаштувати гостьовий Wi-Fi-доступ, моніторити та тестувати швидкість передавання даних). Та найголовніше – це доступно будь-коли та будь-де.

NETGEAR Orbi RBK753 – це надійна і якісна Mesh-система, яка навіть за найважчих умов (наприклад, новобудова із товстими монолітними стінами, де застосовано великий обсяг заліза в бетонних конструкціях) забезпечує швидку та стабільну Wi-Fi-мережу. Із нею можна забути про проблеми з неякісним з'єднанням, «зависанням» інтернету, зниженням швидкості, навіть, коли роутер встановлено за десятки метрів або через кілька стін.

orbi



NETGEAR Orbi RBK753

Код товару: RBK753-100EUS

Шість високопродуктивних внутрішніх антен із потужними підсилювачами в маршрутизаторі й у кожному сателіті.

Формування променя: неявне та явне для діапазонів 2,4 ГГц і 5 ГГц.

Технологія MU-MIMO підтримує одночасне потокове передавання даних на кілька пристроїв.

Потужний чотириядерний процесор 1,4 ГГц у маршрутизаторі.

Обсяг пам'яті маршрутизатора: 512 МБ NAND Flash і 1 Гб ОЗП.










Тридіапазонний Wi-Fi AX4200: 2,4 ГГц (600 Мбіт/с) + 5 ГГц (1 200 Мбіт/с) для підключення Wi-Fi-пристроїв. Виділений канал Wi-Fi 5 ГГц (2 400 Мбіт/с) для більш швидкого передавання даних між маршрутизатором і сателітами.

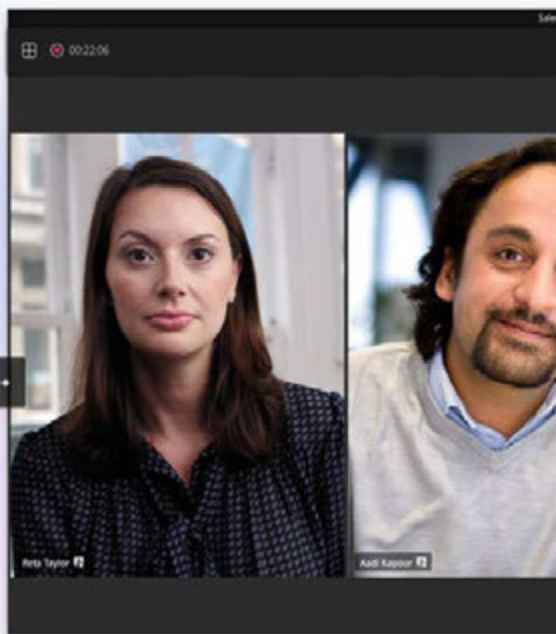
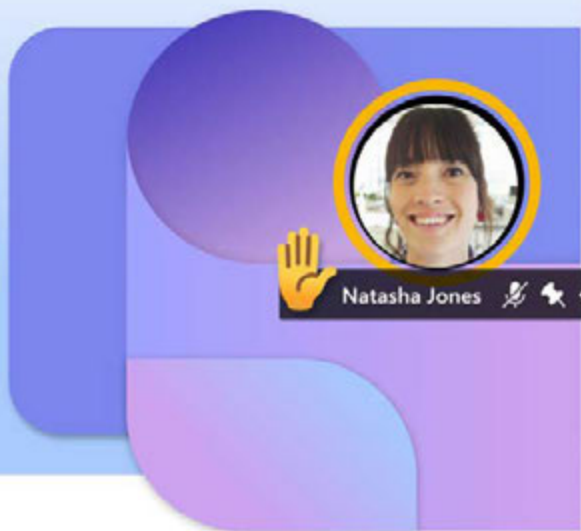
Порти: 1 × Gigabit WAN і 3 × LAN Gigabit Ethernet на маршрутизаторі;
2 × LAN Gigabit Ethernet на кожному сателіті.

Підтримання Amazon Alexa і Google Assistant.

Безпека: комплексний захист від вірусів і витоку даних для Windows, macOS і мобільних пристроїв за допомогою NETGEAR Armor;
безпека Wi-Fi за стандартом 802.11i, 128-бітове шифрування AES із PSK;
окрема гостьова Wi-Fi-мережа з налаштуванням і безпечним доступом.

MESH-системи

Код товару	Модель	Wi-Fi-стандарти	GSM-стандарти	Wi-Fi-діапазон 2,4 ГГц	Wi-Fi-діапазон 5,0 ГГц	Bluetooth	Джерело живлення
 RBK352-100EUS	Wi-Fi-система NETGEAR Orbi RBK352 AX1800 Wi-Fi 6, MESH, 3 × GE LAN, 1 × GE WAN, біл. кол. (2 шт.)	802.11a/b/g/n/ac/ax 2-смуговий	немає	✓	✓	немає	Зовнішнє; вхід: 230 В, 50 Гц; вихід: 12 В, 2,5 А
 RBK353-100EUS	Wi-Fi-система NETGEAR Orbi RBK353 AX1800 Wi-Fi 6, MESH, 3 × GE LAN, 1 × GE WAN, біл. кол. (3 шт.)	802.11a/b/g/n/ac/ax 2-смуговий	немає	✓	✓	немає	Зовнішнє; вхід: 230 В, 50 Гц; вихід: 12 В, 2,5 А
 RBK752-100EUS	Wi-Fi-система NETGEAR Orbi RBK752 AX4200 Wi-Fi 6, MESH, 3 × GE LAN, 1 × GE WAN, біл. кол. (2 шт.)	802.11a/b/g/n/ac/ax 3-смуговий	немає	✓	✓	немає	Зовнішнє; вхід: 230 В, 50 Гц; вихід: 12 В, 2,5 А
 RBK753-100EUS	Wi-Fi-система NETGEAR Orbi RBK753 AX4200 Wi-Fi 6, MESH, 3 × GE LAN, 1 × GE WAN, біл. кол. (3 шт.)	802.11a/b/g/n/ac/ax 3-смуговий	немає	✓	✓	немає	Зовнішнє; вхід: 230В, 50Гц; вихід: 12В, 2,5А
 RBK762S-100EUS	Wi-Fi-система NETGEAR Orbi RBK762S AX5400 Wi-Fi 6, MESH, 3 × GE LAN, 1 × GE WAN, біл. кол. (2 шт.)	802.11a/b/g/n/ac/ax 3-смуговий	немає	✓	✓	немає	Зовнішнє; вхід: 230 В, 50 Гц; вихід: 12 В, 3,5 А
 RBK763S-100EUS	Wi-Fi-система NETGEAR Orbi RBK763S AX5400 Wi-Fi 6, MESH, 3 × GE LAN, 1 × GE WAN, біл. кол. (3 шт.)	802.11a/b/g/n/ac/ax 3-смуговий	немає	✓	✓	немає	Зовнішнє; вхід: 230 В, 50 Гц; вихід: 12 В, 3,5 А
 RBK852-100EUS	Wi-Fi-система NETGEAR Orbi RBK852 AX6000 Wi-Fi 6, MESH, 4 × GE LAN, 1 × 2,5 GE WAN, біл. кол. (2 шт.)	802.11a/b/g/n/ac/ax 3-смуговий	немає	✓	✓	немає	Зовнішнє; вхід: 230 В, 50 Гц; вихід: 12 В, 3,5 А
 RBK853-100EUS	Wi-Fi-система NETGEAR RBK853 AX6000 Wi-Fi 6, MESH, 4 × GE LAN, 1 × 2,5 GE WAN, біл. кол. (3 шт.)	802.11a/b/g/n/ac/ax 3-смуговий	немає	✓	✓	немає	Зовнішнє; вхід: 230 В, 50 Гц; вихід: 12 В, 3,5 А
 RBKWM-10000S	Комплект для настінного монтажу Wi-Fi-систем NETGEAR Orbi						



Платформа для відеоспілкування та співпраці

Microsoft Teams – найкращий інструмент для спілкування, проведення нарад та онлайн-зустрічей. Порівняння платної та безкоштовної версій.

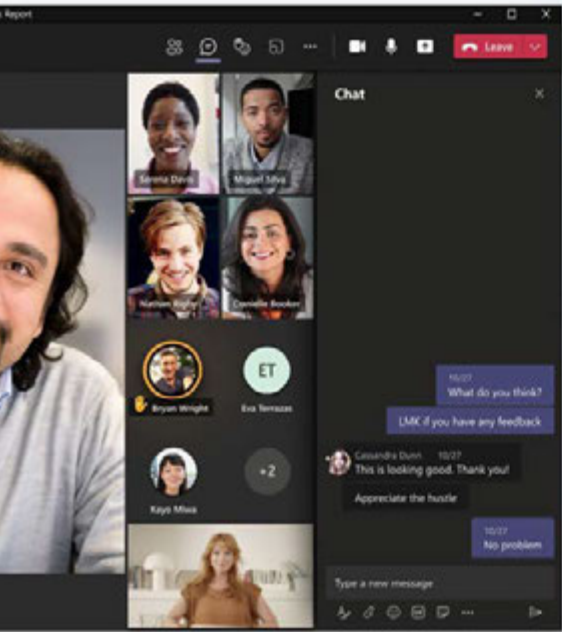
Корпорація Microsoft допомагає приватним користувачам й організаціям досягати найамбітніших цілей і максимальної продуктивності в хмарі та мобільних пристроях. Наразі, щоби компаніям підтримувати необхідні інформаційні потоки, робочі групи мають стати гнучкішими, а організаційні структури пласкішими. Із Microsoft Teams є можливість відкрити цифрове середовище, у якому інтегровані результати роботи будуть

доступні всій групі, аби кожен її учасник постійно був у курсі подій.

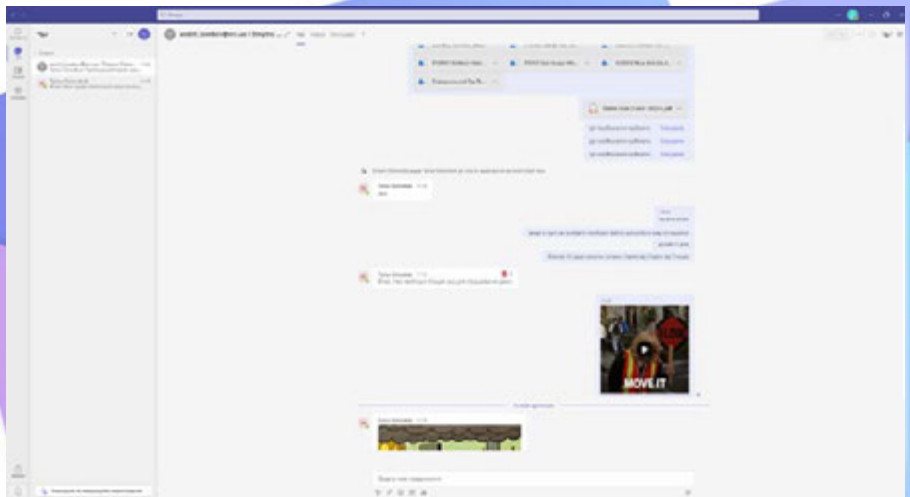
Microsoft Teams відома ще з 2017 року – це платформа для спілкування та співпраці, яка розвинулася на основі популярного Microsoft Skype for Business. Це зовсім новий тип робочого простору, який допоможе ефективніше виконувати робочі завдання. У ньому можна встановити зв'язок із потрібними людьми, почати розмову або знайти необхідні інструменти

та контент. Ця служба легко інтегрується з додатками Office і спеціально розроблена для використання в глобальній безпечній хмарі Office 365.

Є кілька версій Teams – безкоштовна та платна. Перша – це версія, якою може користуватися будь-хто, друга – складовою Microsoft 365 (раніше Office 365). Детальніше розглянемо обидві версії Microsoft Teams, щоби оцінити всі переваги платформи.



Microsoft Teams — це чудова платформа для відеоспілкування та співпраці, яка надає робочий простір на основі чату, де члени команди можуть проводити віртуальні зустрічі та конференції, обмінюватися ідеями та файлами, здійснювати відеодзвінки та багато іншого. Це інструмент, який змінює формат, у якому люди працюють і співпрацюють у всьому світі. Хоча інструменти для відеоконференцій існують уже деякий час, лише останніми роками вони привернули настільки багато уваги.



Microsoft Teams Безкоштовна версія

Безкоштовна версія пропонує всі основні сучасні функції, які можна очікувати від цього інструмента. Вона надає велику частину функцій Teams, наприклад: необмежену кількість повідомлень у чаті та можливості пошуку, здійснення аудіо- та відеодзвінків між учасниками та 5 ГБ спільного сховища.

Teams Free дає змогу займатися роботою в реальному часі за допомогою програм Office та можливість спільного використання екрана. Однак безкоштовна версія має ліміт щодо максимальної кількості користувачів чи учасників наради – лише до 100 осіб, а сховище файлів обмежено до 2 ГБ на користувача.

Microsoft Teams Платна

Отримати Microsoft Teams із розширеними функціями та можливостями можна, якщо придбати будь-які версії підписки Microsoft 365 Business. У пакеті стандартно доступно: 1 ТБ сховища на користувача та 1 ТБ на організацію з потенційною можливістю розширення до 5 ТБ та 25 ТБ відповідно, хостинг електронної пошти Exchange, доступ до OneDrive, SharePoint та інших служб Office 365, розширені функції безпеки та цілодобова підтримка мобільних пристроїв та інших інструментів адміністрування. Microsoft інвестувала значні кошти, щоби зробити Teams обличчям для всіх інших служб Office та продуктів компанії.



Вартість платних версій Microsoft Teams

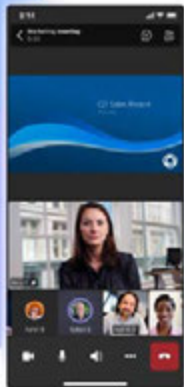
Платна версія Teams є частиною пакетів передплатених послуг **Microsoft 365** – безперечних лідерів ринку з погляду поширеності, зручності та безпеки. Якщо є бажання використовувати переваги платної версії Microsoft Teams без послуг 365, то можна придбати окремий додаток **Teams Essentials**. Але потрібно враховувати, що його функціонал дещо поступається повній версії в **Microsoft 365 Business**.

Вартість передплат, включно з повною версією Microsoft Teams (дол. США за користувача на рік):

Microsoft Teams Essentials	48
Microsoft 365 Business	72
Microsoft 365 Business Standard	150
Microsoft Office 365 E3	276

Основні відмінності версій Microsoft Teams

Microsoft Teams безоплатна	Microsoft Teams платна
Безкоштовне використання для всіх, хто не має підписки на Office 365.	Постачають у комплекті з пакетом продуктів та послуг Microsoft 365.
Бракує основних функцій, як-то запис нарад, можливість здійснення телефонних дзвінків та планування зустрічей.	Функція планування зустрічей інтегрована з календарем Exchange.
Обмеження максимальної кількості учасників: наразі лише 100 користувачів на організацію.	Потенційно немає обмежень щодо кількості користувачів, яких можна додати до плану Enterprise.
Обсяг пам'яті обмежено до 2 ГБ на користувача та 5 ГБ для загального сховища.	Обсяг пам'яті 1 ТБ на користувача та 1 ТБ для загального сховища з можливістю розширення.
Не передбачено цілодобової мобільної та вебпідтримки.	Цілодобова підтримка як для мобільних, так і для інших вебпристроїв.



Підсумовуючи, якщо поки не готові інвестувати в пакет послуг **Microsoft 365** або **Office 365**, проте бажаєте користуватися основними функціями телекомунікаційного інструмента, як-то чати та відеоконференції, обмін файлами й можливості пошуку, то реєструйтеся в **Microsoft Teams** безкоштовно.

Але, з огляду на викладене, безкоштовна версія Teams є хорошою пропозицією лише для співробітників невеликих організацій або приватних користувачів. Для компаній зі значною ІТ-інфраструктурою й багаторівневим зв'язком найбільш ефективним способом залишається використання Microsoft Teams в складі передплатених пакетів Microsoft 365 вкупі з продуктами Office, хмарних сервісів, безпеки, керування та збереження документів.

Розширте можливості з комутаторами



Dell Technologies є лідером у багатьох напрямках корпоративних рішень. Ці рішення мають швидко та надійно взаємодіяти між собою для максимальної користі бізнесу. Саме для розв'язання цього завдання було створено комутатори PowerSwitch і сервіси для легкого керування й автоматизації.

інфраструктури й мережевими сервісами



Від філіалу до центру обробки даних

PowerSwitch вирізняються високою продуктивністю та витривалістю. Z- та S-серії із портами від 1 Гбіт/с до 400 Гбіт/с розроблено для датацентрів, мають можливість вибору напрямку потоку охолодження блоків живлення. N-серія призначена для

підключення кінцевих користувачів у філіалах, особливо цікавими є моделі з POE та портами MultiGigabit.

Dell Technologies є лідером у галузі відкритих мереж

На комутатори Dell є можливість встановлювати ОС інших виробників за допомогою

Open Network Install Environment (ONIE), а також фірмову ОС. Операційна система Dell створена на основі модифікованого ядра Linux, дає змогу виконувати shell-команди та Python-скрипти. Також в OS10 застосована контейнерна архітектура, завдяки чому можна швидко оновлювати функціонал.

OS10 має два режими роботи: FullSwitch та SmartFabric Service(SFS). Режим SmartFabric Service оптимально підійде для клієнтів, що мають інфраструктуру на VMware, адже функціонал передбачає інтеграцію з OpenManage Network Integration (OMNI) plugin для vCenter, завдяки чому робота адміністраторів VMware стає зручнішою. Крім того, SFS підтримує автоматизацію розгортання та масштабування багатьох продуктів Dell Technologies, зокрема MX7000, VxRail, PowerStore, PowerScale і PowerEdge.

Режим FullSwitch підійде для компаній, які звикли до ручних і більш гнучких налаштувань. Керування в цьому режимі здійснюється за допомогою CLI, надлегкому в опануванні для мережевих інженерів, що працювали з Cisco.

Мережа в хмарі

Enterprise SONiC Distribution Dell Technologies — це надійна, перевірена та підтримувана версія операційної системи

програмного забезпечення для відкритої мережі в хмарі (SONiC) для конфігурації та моніторингу комутатора. Передбачено розповсюдження спільноти SONiC із відкритим кодом і додаткові функції для підтримання екосистеми та партнерів.

Enterprise SONiC підтримує стандартний промисловий, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс командного рядка Management Framework (MF-CLI), а також програмні інтерфейси, зокрема REST API та інтерфейс керування мережею віддаленого виклику процедур Google (gRPC/gNMI).

Інструмент проєктування мережі

Клієнтам, що мають намір придбати продукти Dell Technologies для нової інфраструктури, доречним буде розглянути комутатори PowerSwitch, адже для них було створено безкоштовний майстер проєктування мережі Fabric Design Center. Із його допомогою (лише кілька натискань миші!) можна отримати всю необхідну доку-

ментацію для розгортання: фізичну топологію, схеми підключення, а також файли конфігурації для комутаторів PowerSwitch. У такий спосіб розгортання нової інфраструктури потребує значно менше часу та зусиль, які можна витратити на інші завдання.

Керування фізичною та накладною мережею

Більшість інфраструктур використовує віртуалізацію. Популярним є комплекс рішень компанії VMware, що охоплюють, зокрема, продукти віртуалізації обчислювальних ресурсів, ресурсів зберігання та мереж. Але за такого підходу виникають проблеми щодо розрізненості фізичної та віртуальної інфраструктури, що ускладнює керування та пошук й усунення помилок. Для розв'язання цього завдання було розроблено SmartFabric Director.

SmartFabric Director має інтеграцію з vCenter та NSX-T, а також із комутаторами PowerSwitch, що дає змогу керувати з єдиного інтерфейсу звичайною та накладною мережею.



Таблиця 1

	Fibre Channel	Ethernet iSCSI	NVMe-oF RoCE	NVMe-oF TCP/IP
Низькі затримки та високі показники IOPS	✓		✓	✓
Підтримання високих швидкостей (>100 Гбіт/с)		✓	✓	✓
Software Defined Storage		✓	✓	✓
Централізоване обслуговування	✓		✓	✓
Повідомлення про зміни стану вузлів	✓		✓	✓
Розподілені масштабовані системи				✓
Хмарна модель обслуговування та автоматизація				✓
Перевага у вартості		✓		✓



А завдяки використанню шаблонів замовники можуть на 99 % скоротити кількість команд, необхідних для побудови структури, й усунути типові помилки користувача.

Підтримання NVMe-oF для моделей 25Gb+

Зазвичай додатки отримують доступ до СЗД через FC або iSCSI. Але з появою NVMe-накопичувачів, що мають покращену продуктивність, використання SCSI почало давати затримку. NVMe-oF розроблений, щоби забезпечити низьку затримку через мережу Ethernet (NVMe/TCP) або Fibre Channel (NVMe/FC).

За прогнозами IDC, ринок NVMe буде стрімко зростати, а найбільш перспективним напрямом вважається NVMe/

TCP. Це не дивно, адже TCP дуже популярний і продуктивний транспортний протокол, що чудово підходить для масштабних впроваджень на великих відстанях, підтримує шифрування й активно допрацьовується. Порівняння протоколів наведено в таблиці.

Автоматизація NVMe-oF

Програмне забезпечення для зберігання даних Dell SmartFabric Storage Software (SFSS) для NVMe дає змогу автоматизувати послуги зберігання на широкому спектрі наявних IP-фабрик 25 GbE/100 GbE. Додаткові можливості програмної автоматизації та керування життєвим циклом можна отримати завдяки інтеграції зі SmartFabric OS10, SmartFabric Servicesi

OpenManage Network Integration (OMNI). Ці компоненти працюють вкупі, створюючи безпечний і надійний зв'язок з автоматизованим сервісом зберігання, виявлення, реєстрації кінцевої точки, підключення та зонування.

SFSS організовує налаштування NVMe-oF, забезпечує послуги виявлення, іменування та зонування для SAN.

SFSS — це централізований NVMe/TCP, що ґрунтується на стандартах CDC та забезпечує автоматизацію послуги з виявлення, керування кінцевими точками та зонування. SFSS автоматизує встановлення IP-з'єднання між хостами NVMe over Fabrics (NVMeoF) і підсистемою NVMe. Переваги використання NVMe-oF Dell наведено в таблиці **таб. 2**.

Таблиця 2

Переваги Dell NVMe IP SAN	Переваги для замовника
Централізоване керування	Забезпечує користувацький досвід, подібний до Fibre Channel, з якого клієнти можуть контролювати підключення з єдиного інтерфейсу замість того, щоби налаштувати кожен хост вручну.
Підключення PowerStore NVMe/TCP із VMware	Забезпечує продуктивність Fibre Channel для систем зберігання даних середнього класу.
Працює через стандартні мережі IP Ethernet	TCP широко розгортається в масштабах вимог і потребує менших CAPEX. Використання нових швидкостей з'єднання: 25 GbE, 100 GbE та 400 GbE.
Комплексне рішення, що протестовано й перевірено	Впевнене розгортання передового рішення NVMe/TCP на серверах, сховищах і мережах Dell, яке відповідає потребам в обсязі та продуктивності, щоби допомогти збільшити прибуток та ефективність всієї інфраструктури.
Глобальна підтримка та послуги Dell Technologies	Інтегроване рішення NVMe/TCP та послуги, які допомагають мінімізувати прості підключення.

Захищайте та відновлюйте дані в будь-якому масштабі

DELL EMC



Оновлення продуктової лінійки Dell EMC PowerProtect DD й нова платформа для резервного копіювання та відновлення даних PowerProtect DD6400.

Деякий час тому основні постачальники та інтегратори ринку платформ для резервного копіювання та відновлення даних із подивом спостерігали, як світовий лідер цього сегмента — Dell EMC — утворила «гар» (розрив) у лінійці своїх продуктів, широко відомих як DataDomain.

Нагадаємо, що після ребрендингу цих систем на PowerProtect DD фахівці не дорахувались у лінійці, мабуть, найпопулярніших на нашому ринку аплайнів DataDomain 6300, або радше їх наступника. Популярність цих систем була зумовлена тим, що вони охоплювали й ринок

малого бізнесу, де на противагу молодшій моделі успішно доповнювали пропозиції можливостями подальшого розширення, й успішно конкурували зі старшими моделями на ринку для споживачів із середнього бізнесу завдяки меншій вартості. Для тодішнього ринку України ця модель була на піку популярності не лише завдяки конкурентній вартості. Переважаючи наймолодшу модель за всіма основними параметрами, DataDomain 6300 був схожий радше на старші моделі, поступаючись лише продуктивністю та ємністю.

Дізнатися детальніше про відновлення цілісності ліній-

ки продуктів і вихід нової моделі на заміну тривалий час не можна було ні від інженерів виробника, ні від працівників технічного маркетингу. Й ось цього року група компанії ERC має можливість постачати партнерам і замовникам оновлену за останніми технічними досягненнями систему Dell EMC PowerProtect DD6400.

Економічно ефективний пристрій

Розглянемо, що являє собою оновлена платформа, і які технологічні новинки застосовано. Насамперед нагадаємо, що Dell EMC PowerProtect DD6400 — це економічно

Dell EMC Data Protection Portfolio



ефективний пристрій для представників малого й середнього бізнесу, і, мабуть, тому його побудовано на популярній серверній платформі PowerEdge 14G 740xd.

Базову модель постачають тільки з головним блоком, а ємність варіюється від 8 до 32 TBu із кроком 4 TBu. У повній конфігурації система має головний блок і дві додаткові полиці розширення es40. Діапазон ємності

з однією полицею починається від 40 й розширюється до 104 TBu, тоді як після додавання другої полиці він коливається вже від 112 до 172 TBu.

Диски, слоти та мережеві карти

Перейдемо до шасі, щоби зрозуміти більше про диски й мережеві карти, які підтримує цей пристрій. На передній панелі головного блока розміщено 12 дисків: перші два

диски — SSD, що призначені для DDoS, а наступні два — для системного кешу. Перший cache-диск доступний на базовій моделі, а другий буде надано щойно до головного блока додається перша полиця розширення. Усі інші диски головного блока, які залишилися, призначені для забезпечення основної корисної ємності для зберігання, що варіюється від 8 до 32 TBu.

Повний модельний ряд апаратних аплайнів **PowerProtect DD** наведено в таблиці.

	DD3300	DD6400	DD6900	DD9400	DD9900
Max Throughput	Up to 4,2 TB/hr	Up to 12,7 TB/hr	Up to 15 TB/hr	Up to 26 TB/hr	Up to 41 TB/hr
Max Throughput (DD Boost)	Up to 7,0 TB/hr	Up to 27,7 TB/hr	Up to 33 TB/hr	Up to 57 TB/hr	Up to 94 TB/hr
Logical Capacity	Up to 1,6 PB	Up to 11,2 PB	Up to 18,7 PB	Up to 49,9 PB	Up to 97,5 PB
Logical Capacity with Cloud Tier	Up to 4,8 PB	Up to 33,5 PB	Up to 56,1 PB	Up to 149,8 PB	Up to 293 PB
Usable Capacity	4 TB - 32 TB	8 TB - 172 TB	24 TB - 288 TB	192 TB - 768 TB	576 TB - 1,5 PB
Usable Capacity with Cloud Tier	Up to 96 TB	Up to 516 TB	Up to 864 TB	Up to 2,3 PB	Up to 4,5 PB



PowerProtect DD6400 має чотири слоти Ethernet, з яких тільки NDC є необхідним, інші ж три слоти є необов'язковими й можуть складати будь-яку з наступних комбінацій: чотири порти 10 GbE Base-T, чотири порти 10 GbE SFP+ або мати карту з двома портами 10/25 GbE. Як додаткова опція, пристрій може бути оснащено оптичною картою на два порти 16 GB FC для рішень, яким необхідна емуляція стрічкової бібліотеки (VTL over Fibre Channel). На відміну від молодшої моделі та від свого попередника, новий PowerProtect DD6400 має спеціалізовану карту апаратного стиснення, як у старших моделей.

Спрощений робочий процес конфігурації

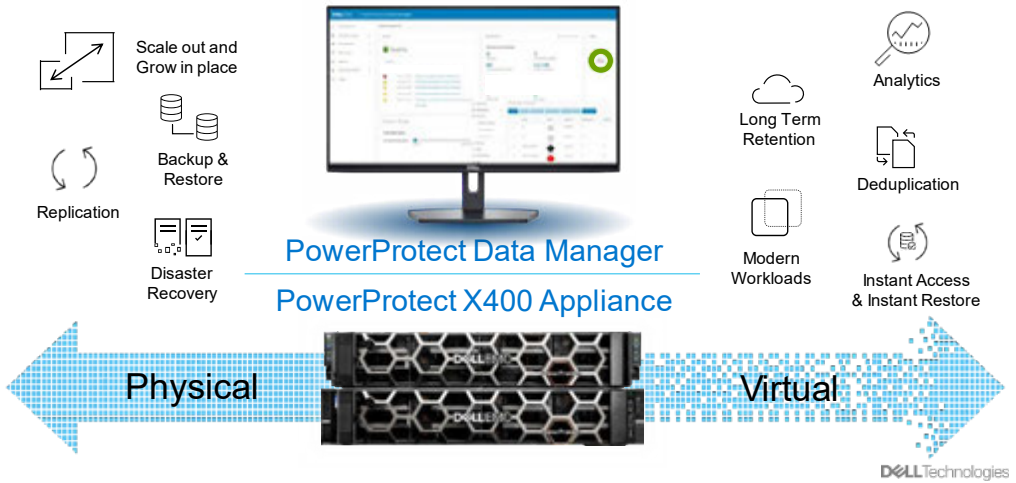
Щодо початкового налаштування: варто відзначити спрощений робочий процес конфігурації самої системи, а також процесів створення та розширення файлової системи. Після успішного створення файлової системи на основному екрані, крім зображення обладнання, буде відображено ємність активного рівня та невикористану ємність. Щодо збереження інформації про дані, які було переміщено в хмару, то для цього також виділяється ємність на локальних дисках – Cloud Metadata Tier.

Більше переваг

DD6400 використовує концепцію Protection Pool – це рішення наступного покоління DD RAID, що надає більше переваг, ніж інші концепції в моделях PowerProtect DD. Protection Pool ділить диск

КЕРУВАННЯ ДАНИМИ НАСТУПНОГО ПОКОЛІННЯ

Програмно-визначуваний інтегрований пристрій



на невеликі фрагменти – фізичні екстенти. DD RAID-масиви більше не фіксуються за розміром розділу файлової системи, а є набором цих фізичних екстенів, організованих у рядки. У такому масиві може бути до 20 рядків екстенів, кожен із яких є окремим «failure domain» рівня RAID6, тобто може мати до двох помилкових фізичних екстенів на рядок. Рядок не розміщує два свої фізичні екстенти на одному фізичному диску, тоді як активний рівень і хмарний рівень збереження можуть розділяти один і той самий диск, що

позбавляє потреби мати окремий диск для хмарного рівня.

Повний модельний ряд платформ

Наразі маємо повний модельний ряд платформ PowerProtect серії DD, що дає змогу будь-якій організації захищати, керувати та відновлювати дані в будь-якому масштабі. Серія DD – наступне покоління пристроїв Dell Data Domain – встановлює нову планку для ефективного керування даними від периферії до ядра й до хмари. Платформа забезпечує

підтримання всієї наявної екосистеми та комплексний захист даних, який так високо оцінили користувачі в Data Domain.

Щодо основних характеристик, то варто зазначити рекордні показники корисної ємності (до 1,5 ПБ на одну шафу) і типовий коефіцієнт компресії даних 65:1 у моделей DD6400, DD6900, DD9400 та DD9900.

За більш детальною інформацією або з питань придбання рішення звертайтеся на електронну адресу dellemc@erc.ua



FIBARO

a Nice company

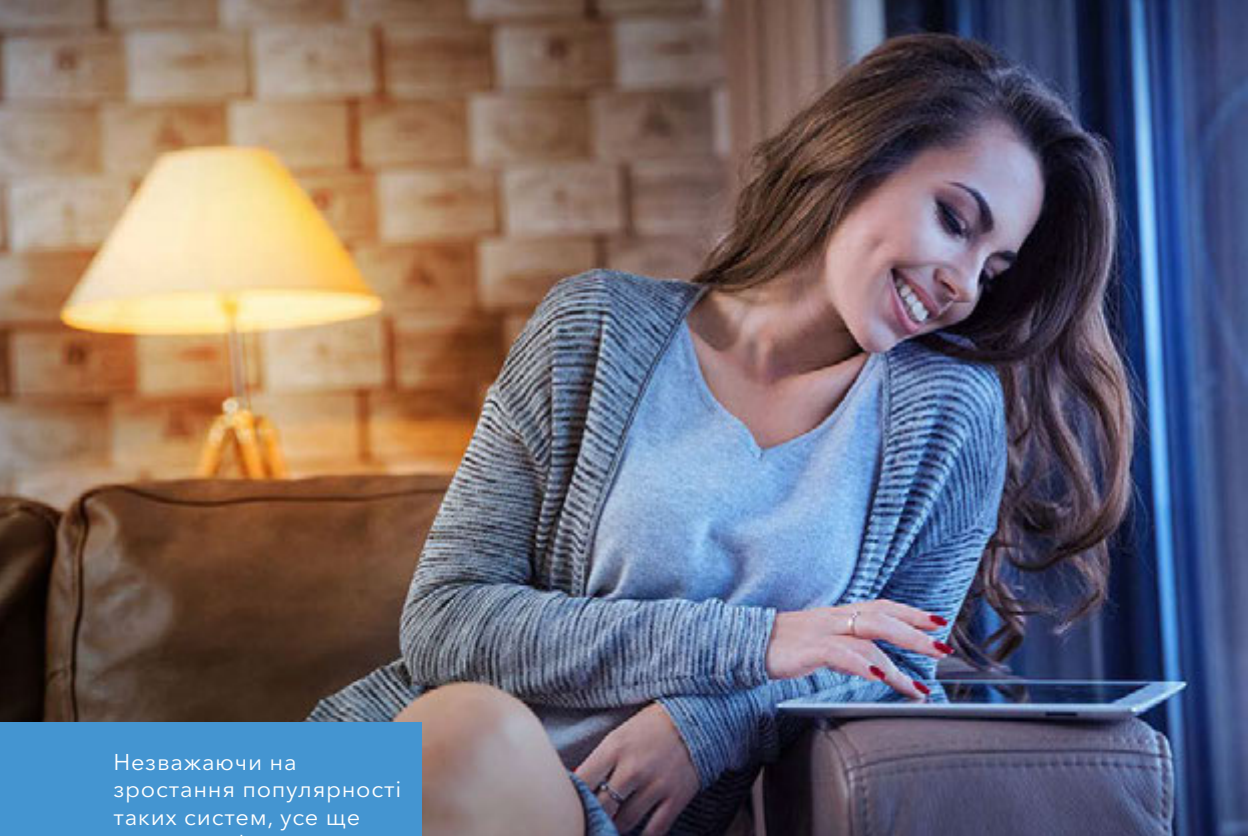


АВТОМАТИЗАЦІЯ СИСТЕМИ «розумний будинок»

Уже майже нікого не здивують моторизовані жалюзі, система вентиляції, кондиціонування або сигналізації, що поєднані із широкою системою відеоспостереження, – вони є своєрідним стандартом у сучасних будинках. У Європі йдуть далі й вибирають системи «розумний будинок» з автоматизацією.



Систему FIBARO розроблено для встановлення на будь-яке електрообладнання, наявне в будинку чи квартирі.



Незважаючи на зростання популярності таких систем, усе ще існують міфи щодо їх автоматизації.

Розвінчуємо 10 із них на прикладі системи «розумний будинок» FIBARO.

Вартість будь-якої системи «розумний будинок» складається з ціни власне пристроїв, плати за підключення системи до поточної електричної установки та трудових витрат, пов'язаних зі встановленням та налаштуванням. Завдяки сучасним технологіям збирати домашню систему можна покомпонентно, тобто вибирати лише ті функції, які наразі потрібні. Тож вартість, крім іншого, варіюватиметься залежно від виробника, квадратури та комплектації. Перевагою системи «Розумний будинок» FIBARO є те, що її рішення легко інтегрувати з іншими елементами

Міф № 1

«Розумний будинок» дорого коштує

«домашньої автоматизації», включно з уже встановленими. Це забезпечує надзвичайну зручність у разі об'єднання пристроїв і їхніх функцій в одній системі й суттєво оптимізує витрати.

Крім того, рішення FIBARO є модульними, а це ключ до майбутнього розширення можливостей системи. Спочатку можна встановити порівняно просту (тобто недорого) систему, а в майбутньому налаштувати нові інтеграції.

Дійсно обов'язковим рішенням, яке потрібно ухвалити перед придбанням, є вибір основної технології: Apple HomeKit або Z-Wave.

Контролером (блоком керування) Apple HomeKit є Apple TV або iPad, друга технологія базується на блоці керування FIBARO Home Center, створеному за допомогою технології Z-Wave.

Також на етапі купівлі можна скористатися послугами інстальатора. Враховуючи всі переваги й можливості пристроїв системи «розумний будинок» FIBARO, фахівець допоможе щодо вибору та розташування. Інстальатор може запропонувати ідеї або вдосконалити плани власників, мінімізуючи витрати та ресурси, необхідні для налаштування певної інтелектуальної автоматизації.



FIBARO
a Nice company

Міф № 2

Встановлення обладнання для автоматизації дуже складне

Щодо встановлення системи, то варто зазначити два етапи процесу. Перший – це безпосередньо встановлення, тобто розташування окремих елементів у цільові місця. Другий – конфігурація системи.

Для встановлення елементів системи FIBARO не потрібні інструменти: їх можна легко розмістити на стіні, стелі чи меблях за допомогою двостороннього скотча, що є в комплекті. Деякі

пристрої апріорі не потребують жодного кріплення, їх просто необхідно розмістити в потрібному місці, як, наприклад, детектор затоплення (Flood Sensor). Пристрої, що живляться від батарейок, можна встановити самостійно. А встановлення пристроїв, пов'язане з розподільними коробками, з міркувань безпеки має виконувати сертифікований інсталятор. Другий етап – конфігурацію –

виконують через зручний інтерфейс, який підтримується на комп'ютерах чи мобільних пристроях. Процес налаштування системи FIBARO нескладний, але іноді варто скористатися досвідом інсталятора. Завдяки готовим реалізаціям він може налаштувати систему так, щоби вона була оптимально адаптована під побажання користувача, включно з унікальними сценаріями автоматизації.

Міф № 3

«Розумний будинок» важко обслуговувати

Системи «розумний будинок» розроблені, аби полегшити життя користувачів. Добре налаштована система може працювати багато років. Якщо пристрої системи живляться від батарейок, то обслуговування зводиться до заміни власне батарейок, що займає кілька хвилин. Термін

служби акумуляторів може сягати до двох років. Про низький заряд поінформує індикатор.

Виробники рекомендують періодично робити перевірку системи, яку виконує професійний інсталятор. Експерти FIBARO з'ясували, що запуск перевірки приблизно після одного чи двох

місяців використання мінімізує виникнення несподіваних системних помилок. Для виконання перевірки інсталятору можна надати віддалений доступ до системи, а перевірку тарифів здійснити за допомогою спеціальної програми, розробленої для інсталяторів FIBARO.



Міф № 4

Система потребує постійного доступу до інтернету

Відсутність інтернету впливає на функції, які потребують доступу до певних хмарних API тощо. З-поміж них інтелектуальні функції автоматизації, де здійснюється резервне копіювання в хмарі або віддалене керування, зокрема функція увімкнення/вимкнення пристрою. Однак для повного керування системою «розумний будинок» можна

використовувати мобільні пристрої чи ноутбук: усе, що потрібно зробити, – підключити мобільний телефон або комп'ютер до тієї самої мережі Wi-Fi, де розташовані елементи системи.

«Розумний будинок» FIBARO зберігає повну функціональність, навіть якщо його не підключено до інтернету. Відсутність доступу до мережі не впливає на дії, що

відбуваються автоматично, наприклад, вмикання світла в певний час або у відповідь на рух. Крім того, технологія Z-Wave підтримує всі важливі для безпеки функції автоматизації на кшталт виявлення чадного газу, аварійне відкриття воріт або аварійне відключення води чи газу. Ці функції працюють, навіть якщо блок керування FIBARO Home Center вимкнено.

Міф № 5

Системою «розумний будинок» важко користуватися

«Розумний будинок» FIBARO було розроблено, щоби полегшити експлуатацію системи користувачам, які ніколи раніше навіть не стикалися з подібними рішеннями.

Мобільний додаток, призначений для керування й доступний на смартфоні, планшеті чи смартгодиннику, є простим, інтуїтивно зрозумілим, має чудовий дизайн

і зручний інтерфейс. Він є набагато комфортнішим, ніж складні панелі керування, застосовані для старих систем автоматизації.



FIBARO
a Nice company

Міф № 6

Smart Home – одне рішення, одна система, один виробник

Обидві технології автоматизації FIBARO – Z-Wave і Apple HomeKit – дають змогу підключати багато пристроїв, які пропонують різні виробники: від реле для спринклерів до контролерів воріт, від Alexa до Google Assistant, від

систем сигналізації до Hi-Fi-пристроїв. Список продуктів розширюється щодня.

Це є можливим не тільки завдяки виробнику, а й користувачам системи FIBARO, які самостійно розробляють та поширюють

унікальні сценарії роботи. Наприклад, можна підключити та керувати аудіосистемами, для яких ще немає рішень від виробника. А завдяки Smart Implant або Wall Plug навіть звичайні пристрої можуть стати «розумними».

Міф № 7

«Розумний будинок» – це гламурне рішення, гаджет, марна річ

Дійсно, «розумний будинок» за бажання може стати гламурним. Проте система FIBARO насамперед є корисним рішенням:

вона може повідомити про затоплення у ванній кімнаті (і автоматично перекрити подання води), про спробу кра-

діжки або вимкнути непотрібні електроприлади, коли господарів немає вдома та, як наслідок, зменшити споживання енергії.

Міф № 8

Подібні системи – загроза приватності

Безпека користувачів є абсолютним пріоритетом, тому FIBARO використовує найсучасніші засоби безпеки для захисту від несанкціонованого доступу. Блок керування

FIBARO Home Center потребує імені користувача та пароля, весь зв'язок шифрується за допомогою криптографічної технології, а програмне забезпечення пристрою постійно

оновлюється. Зв'язок між окремими пристроями в оселі та будь-які дані, зібрані системою як локально, так і віддалено в хмарі, також захищено.



Міф № 9

Збій живлення заважає системі працювати

Дійсно, відсутність електрики унеможливує роботу системи та пристроїв, під'єднаних до блока живлення. Компоненти, що живляться від батареї, і надалі працюватимуть, хоча більшість із них втратить вплив на функціонування системи. Наприклад, детектор руху (Motion Sensor) запрограмовано на ввімкнення світла, отже, він не зможе

ввімкнути освітлення за відсутності джерела живлення. Проте датчик диму (Smoke Sensor) сповістить про виявлений дим звуковою та світловою сигналізацією.

Якщо підключити FIBARO Home Center і точку доступу до резервного джерела живлення – джерела безперебійного живлення (ДБЖ), власнику надходять сповіщення на телефон.

У такому разі систему оповіщення можна налаштувати навіть на випадок відключення електроенергії.

Джерело безперебійного живлення також чимраз частіше використовують для підтримання електроживлення основних пристроїв в оселі, як-то котли, гаражні та в'їзні ворота чи рекуператори.

Міф № 10

Рішення для автоматизації треба впроваджувати вже на етапі проєктування будинку чи квартири

Адаптація системи на етапі проєктування була необхідна для всіх старих дротових систем. Їхнє встановлення було можливим і після облаштування будинку, але потребувало робіт масштабу капітального ремонту.

Встановлення системи FIBARO не передбачає ремонт і не спричиняє труднощів. Зв'язок між компонентами бездротовий, а живлення подається або від батареї, або від наявної установки, поєднуючи потенціал системи домашньої автоматизації та приміщення.

Обмеження бездротового зв'язку може виникнути лише на великих об'єктах, але й для цього є рішення: ефективне покриття та продуктивність мережі можна забезпечити за допомогою додаткового блока керування FIBARO Home Center.

Із розвитком технологій виникає багато різних запитань і часом суперечливої інформації. Маємо надію, що розвінчані міфи обов'язково допоможуть ухвалити рішення щодо використання системи автоматизації в домі чи квартирі.



Контролер для системи «розумний будинок»

FIBARO Home Center 2

Код товару: FGHC2

Процесор Intel Atom Dual Core /1,6 ГГц

Оперативна пам'ять 1 ГБ

Тип пам'яті DDR

Жорсткий диск 2 ГБ SLC

Мережевий інтерфейс Wi-Fi RJ45



Контролер для системи «розумний будинок»

FIBARO Home Center 3 Lite

Код товару: HC3L-001

Процесор ARM Cortex-A7 /900 МГц

Оперативна пам'ять 512 МБ

Жорсткий диск 4 ГБ eMMC

Мережевий інтерфейс Wi-Fi



Контролер для системи «розумний будинок»

FIBARO Home Center 3

Код товару: FGHC3

Процесор 4-Core

Оперативна пам'ять 2 ГБ /8 ГБ Flash

Мережевий інтерфейс Wi-Fi, RJ45



Датчик руху

FIBARO Motion Sensor 3 in 1

Код товару: FGMS-001_ZW5

Сумісність Z-Wave

Діапазон до 50 м (відкритий простір), до 40 м (у приміщенні)

Радіопротокол Z-Wave /500 series chip

Радіочастота 868,42 МГц



Датчик протікання води

FIBARO Flood Sensor

Код товару: FGFS-101_ZW5

Сумісність Z-Wave /Plus

Діапазон до 50 м (відкритий простір), до 40 м (у приміщенні)

Радіопротокол Z-Wave /500 series chip

Радіочастота 868,42 МГц

FIBARO – це комфортне життя. Це рішення, яке цінують власники великих будинків. Інтеграція окремих середовищ будинку в єдину систему, керовану смартфоном, голосовим помічником або програмованими перемикачами, забезпечує комфорт використання функцій «digital house».



Розетка
FIBARO Wall Plug

Код товару: FGWPF-102_ZW5

Живлення 230 В

Номінальний струм 11 А, 2,6 кВт

Діапазон до 50 м (відкритий простір), до 40 м (у приміщенні)

Радіопротокол Z-Wave /500 series chip

Радіочастота 868,42 МГц



Датчик диму
FIBARO Smoke Sensor

Код товару: FGSD-002_ZW5

Діапазон до 50 м (відкритий простір), до 40 м (у приміщенні)

Радіопротокол Z-Wave /500 series chip

Радіочастота 868,42 МГц



Сенсорна панель
FIBARO Swipe

Код товару: FGGC-001

Операційна система iOS, Android

Мережевий інтерфейс Wi-Fi, Z-Wave



Реле
FIBARO Single Switch 2

Код товару: FGS-213_ZW5

Сумісність Z-Wave

Живлення 230 В

Діапазон до 50 м (відкритий простір), до 40 м (у приміщенні)

Радіопротокол Z-Wave /500 series chip

Радіочастота 868,42 МГц



Реле
FIBARO Smart Implant


Код товару: FGBS-222

Сумісність Z-Wave Plus

Діапазон до 50 м (відкритий простір), до 40 м (у приміщенні)

Радіопротокол Z-Wave /500 series chip

Радіочастота 868,42 МГц



Нове покоління серверів для нового етапу цифрової трансформації

Hewlett Packard Enterprise анонсувала сервер HPE ProLiant RL300 Gen11.

Олександр Головченко,
менеджер із серверних продуктів HPE*

Пандемія COVID-19 прискорила цифрову трансформацію бізнесу. Багато компаній, у яких не було впроваджено сучасних цифрових продуктів та послуг, змушені були простоювати, втрачати ринки, клієнтів, гроші й навіть бізнес. Деякі з них у цих умовах, застосувавши надзусилля, усе ж змогли запровадити необхідні рішення й пережили пік пандемії з тим чи іншим,

але прийнятним рівнем втрат. При цьому є також чимало прикладів великих і маленьких вітчизняних компаній, які вже йдуть шляхом цифрової трансформації бізнесу й використовують багато з доступних ІТ-рішень — від віртуалізації та хмар до контейнерів та штучного інтелекту. Такі компанії змогли навіть покращити взаємодію з клієнтами та співробітниками, забезпечити стабільну роботу

** збережено авторський стиль, зокрема пунктуація, орфографія тощо. Редакцією журналу було внесено тільки коректорські правлення.*

Hewlett Packard Enterprise

operated by Sophela

бізнес-процесів, сфокусувати-ся на аналітиці, прогнозуванні та розвитку.

З весни цього року в умовах війни чимало компаній змогли вмиг перебудувати-ся, забезпечити або швидко відновити роботу співробітників і взаємодію з клієнтами та постачальниками, запропонувати нові продукти та послуги, що затребувані у воєнний час. Багатьом із них вдалося досягти такого результату, у тому числі завдяки своєчасному впровадженню

та правильному використанню передових цифрових технологій. І тепер, щоби забезпечити вирішення таких нових завдань, замовники шукають нові апаратні та програмні рішення, зокрема й більш ефективні серверні системи.

Трансформація продовжується

На конференції HPE Discover 2022 у Лас-Вегасі, що відбулася цьогоріч наприкінці червня, компанія Hewlett Packard Enterprise (надалі — HPE)

та інші лідери галузі розповідали про останні ідеї та тенденції в галузі безпеки, гібридної хмари, штучного інтелекту та уніфікованої аналітики даних, які саме мають прискорити процес модернізації бізнесу. На сайті HPE можна ознайомитися із записом багатьох доповідей цього заходу.

З-поміж новинок на конференції був HPE ProLiant RL300 Gen11 — перший сервер нового, одинадцятого, покоління. За словами Ніла Мақдональда, виконавчого

віцепрезидента та генерального менеджера підрозділу HPE Compute, цей сервер дає перевагу в разі виконання певних робочих навантажень, особливо хмарних, забезпечуючи прогнозовано високу продуктивність за меншого енергоспоживання, що призводить до підвищення економічної ефективності IT-підприємства. HPE стала першою серед провідних світових постачальників серверів (також відомих як A-Brand), що пропонує сервери з оптимізованим для хмар процесором. Нова система орієнтована як на поста-

тив із різними архітектурами, зокрема відмінними від x86. Ще в далекому 1986 році компанія запропонувала своїм замовникам системи HP 3000 і HP 9000 на базі процесорів власного розроблення сімейства PA-RISC. Різноманітність моделей просто вражала — від мінікомп'ютерів та робочих станцій до топового 64-процесорного сервера Superdome. Із придбанням Compaq у 2001 році в портфелі компанії з'явилися системи сімейств NonStop із процесорами MIPS (від раніше поглиненої Compaq компанії

у формфакторі леза, оновленим 64-процесорним Integrity Superdome та оновленим Integrity NonStop.

Архітектура ARM

Вихід на ринок нової процесорної архітектури — ARM — також не залишився непоміченим HPE. Понад 10 років тому, у 2011 році, було запропоновано HP Redstone Development Platform, розроблену в HP Discovery Lab. У складі системи розміром усього 4U було 288 (!) серверних вузлів на базі найбільш передових на той час ARM-процесорів



чальників послуг (хмари, цифрові сервіси, SaaS/PaaS тощо), так і на звичайні компанії, які у своїх галузях є лідерами із цифрової трансформації та впровадження передових технологій (тих, кого ще називають Digital-First Enterprises). В основі сервера — розроблений компанією Ampere, процесор ARM-архітектури Altra/Altra Max, який сам виробник позиціонує як «cloud-native».

І те, що новий сервер базується на такому процесорі, не має дивувати, адже компанія HPE має понад 35 років досвіду розроблення продук-

Tandem), PDP-11 на базі мікропроцесора J-11, VAX з однойменними процесорами, AlphaServer із 64-розрядними процесорами Alpha (від DEC, Digital Equipment Corporation). Ці процесори належали до архітектур як RISC, так і до CISC. Того ж року компанія вивела на ринок нове сімейство серверів — Integrity, в основі якого були процесори Itanium з архітектурою IA-64 та набором команд EPIC, що розроблені спільно Intel та HP. У сімействі було більше десятка моделей, включно із серверами

Calxeda ECX-1000. Саме на ній було відпрацьовано багато перспективних апаратних та програмних рішень для цієї архітектури, і поява вже в 2014 році серверних лез ProLiant m400 (із процесором AppliedMicro X-Gene) і m800 (4 вузли з TI KeyStone II) для серверної системи Moonshot була цілком очікувана. Ще через кілька років портфель компанії поповнився 2U-системами Apollo 70 (4 двопроцесорні сервери з Marvell Thunder X2) і Apollo 80 (8 однопроцесорних серверів із Fujitsu A64FX).

Очевидно, що в цьому сегменті серверного ринку HPE почувається впевнено й має значну перевагу над конкурентами, що прийшли з ринку персональних комп'ютерів, і яким тепер дуже складно створити щось, що по-справжньому відрізняється від ПК і просто має вигляд сервера, ба більше, з процесором не від Intel чи AMD.

То що являє собою сервер HPE ProLiant RL300 Gen11?

Загалом, це класичний однопроцесорний

«ших», моделей процесорів Ampere, і максимального підтримуваного ними обсягу пам'яті за максимальної швидкості, а також надає широкі (як для 1U-моделі) можливості розширення дискової підсистеми та підсистеми вводу-виводу, повний спектр сервісних послуг HPE корпоративного рівня з обслуговування та підтримки, включно з цілодобовою підтримкою, та з гарантованим часом відновлення працездатності апаратної платформи сервера.

покоління й деякі його ключові компоненти явно вказують на приналежність до Gen11, зокрема те, що сервер оснащений новою версією процесора керування Integrated Lights-Out — HPE **iLO6**.

По-третє, треба уважніше ще раз подивитись на систему керування. Оскільки сервер орієнтований на застосування також і в хмарному оточенні, де часто використовуються програмні продукти з відкритим кодом, то, на додачу до стандартного iLO, запропоновано ще й опцію керування з використанням **OpenBMC**.



одноюнітовий стійковий сервер від HPE, що має всі основні властивості сервера сімейства ProLiant середнього рівня. Це й обов'язкова відмовостійкість систем живлення та охолодження, і «гаряча заміна» дисків, БЖ та вентиляторів, і HPE iLO — вбудована система поглибленого моніторингу та розширеного керування сервером із можливістю інтеграції з корпоративними системами керування HPE. Сервер забезпечує роботу будь-яких, навіть «найгарячі-

Усе, як завжди, але не зовсім

Є багато чого, на що варто звернути увагу.

По-перше, це центральний процесор. Хоча HPE вже має у своєму портфелі сервери на базі різних процесорів ARM, але вперше процесор RISC-архітектури став основою серверної системи сімейства ProLiant середнього рівня. Зважаючи на це HPE навіть запровадила нову лінійку — RL, **RISC Line**.

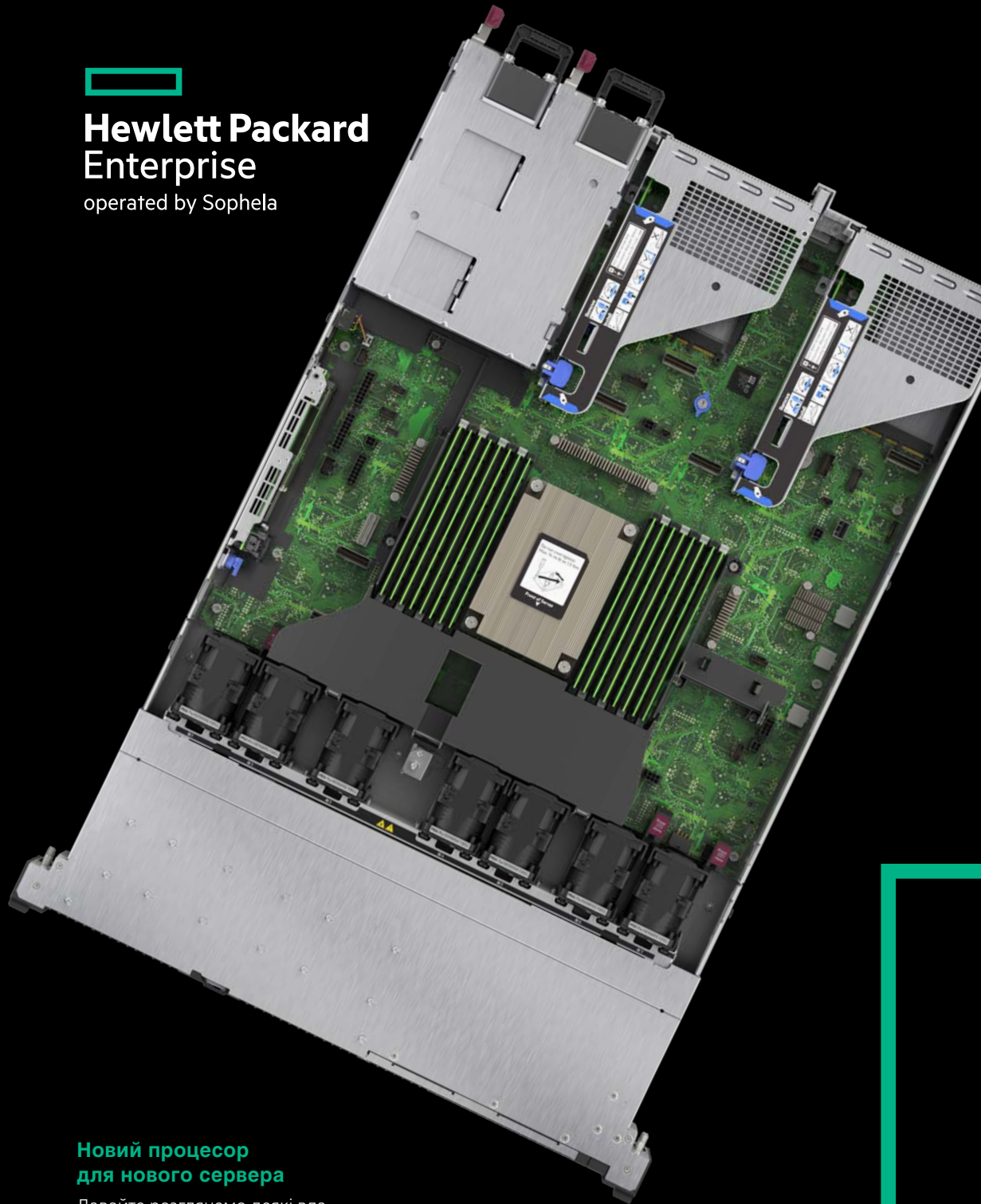
По-друге, це перший сервер нового одинадцятого

Нарешті, цей сервер виділяється наявністю слота PCIe не тільки повної висоти, а ще й повної довжини (**FHFL**, Full-Height Full-Length). Це радикально відрізняє його як від інших моделей HPE, так і від серверів конкурентів, де у формфакторі 1P 1U можна знайти в кращому разі можливість встановлення лише коротких карток PCIe повної висоти, або взагалі брак такої можливості. Наявність такого слота значно розширює спектр високошвидкісних адаптерів та прискорювачів, що підтримуються цим сервером.



Hewlett Packard Enterprise

operated by Sophela



Новий процесор для нового сервера

Давайте розглянемо деякі вла-
стивості головного компонента
нового сервера — його централь-
ного процесора.



Насамперед варто сказати кілька слів про розробника чипа — Ampere Computing. Компанія молода, їй лише 4 роки, але утворилася вона не на порожньому місці, бо в основі її розроблень — придбана нею інтелектуальна власність компанії Applied Micro Circuits Corporation, чії ARM-процесори сімейства X-Gene були дуже популярними та перспективними (зокрема використовувалися в сервері ProLiant m400). За кермом компанії зараз стоїть Рене Джеймс, одна з колишніх керівників Intel, тому можна бути впевненими, що Ampere досить добре розуміє як індустріальні тренди, так і потреби замовників.

До сімейства процесорів поточного покоління входять Altra (від 32 до 80 ядер) та Altra Max (від 96 до 128 ядер), загалом понад 15 моделей (не всі вони будуть підтримуватись сервером RL300 Gen11). Ґрунтуються вони на ліцензованому в ARM 64-розрядному дизайні ядра

Neoverse N1 зі значним доопрацюванням. Випуск здійснюється за 7-нанометровим техпроцесом на фабриці TSMC. Процесор може працювати як в односокетній, так і двосокетній конфігураціях, підтримує пам'ять DDR4-3200 з ECC (8 незалежних одноканальних контролерів, до 2 DIMM на канал) і системну шину PCIe Gen4 (128 ліній на процесор). Підтримка наступного покоління пам'яті та шини — DDR5 та PCIe Gen5 — заплановано в наступному поколінні процесора, яке вже аносовано, і його вихід очікується наприкінці 2022 — на початку 2023 року. Особливістю є відсутність звичних для процесорів архітектури x86 інтегрованих контролерів SATA чи USB. Такі порти за потреби додаються виробниками серверів за допомогою окремих контролерів на системній платі.

Відсутність SMT, але набагато більше ядер

Ядра в цих процесорах — однопотоківі

(не підтримують SMT, Simultaneous Multithreading), але на це питання вже є відповідь — «It's not a bug, it's a feature». На думку чипмейкера, ця функція мікроархітектури процесора зжила себе під час використання саме в хмарі. Надання ядер, що забезпечують виконання завдань тільки в один потік, але в значно (у два-три-чотири рази) більшій кількості, ніж у процесорів з SMT, дає змогу процесорам Ampere забезпечувати високу продуктивність, уникаючи проблем «шумних сусідів» (йдеться про втрати продуктивності за одночасного звернення двох потоків в одному ядрі до тих самих ресурсів) та проблем із безпекою (завдяки зменшенню загрози атак експлойтів на спільні ресурси, як-то кеші та виконавчі блоки). У результаті досягається передбачувана продуктивність-на-ват і вища щільність віртуальних машин або контейнерів. Докладно та доступно про це можна

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРВЕРА HPE PROLIANT RL300 GEN11

Процесор	Один Ampere Altra або Altra Max (до 128 ядер; до 3,3 ГГц, до 250 Вт TDP)
Пам'ять	16 слотів DDR4 DIMM, 8 каналів, RDIMM або LRDIMM, 3 200 МГц, до 4 ТБ макс.
Диски	10 або 8 дисків NVMe SSD спереду, SFF Basic Carrier, із «гарячою заміною» 2 диски NVMe SSD всередині, M.2 22110/2280
Мережевий контролер	Інтегрованого немає; опціональні адаптери OCP3 та/або PCIe
Слоти розширення	2 × 16 PCIe 4.0 FHFL/FHHL; 2 × OCP 3.0 PCIe 4.0 × 8 із розширенням до × 16
Додаткові порти	4 порти USB 3.1 Gen1: 1 × спереду, 2 × позаду, 1 × внутрішній, 1 × VGA, 1 × COM
Охолодження	7 двороторних вентиляторів, N+1, із «гарячою заміною»
Електроживлення	2 БЖ Flex Slot, до 800 Вт, 1+1, із «гарячою заміною», ККД до 94 %
ОС	Linux
Керування	HPE iLO6 Management Engine, можливість використання OpenBMC
Корпус	Rackmount 1U



прочитати в блозі Нарена Наяка, старшого директора з розробки компанії Ampere.

Процесор має обчислювальні блоки підвищення продуктивності на завданнях машинного навчання, корпоративний рівень RAS, невисокий рівень енергоспоживання. До речі, про енергоспоживання. Завдяки оптимізації архітектури процесори Ampere є дуже невибагливими. Наприклад, споживання старшої моделі Altra Max M128-30 (3,0 ГГц/128 ядер), навіть за максимального навантаження, ледь досягає 178 Вт, при заявленому TDP в 250 Вт. Це вочевидь забезпечить зниження енергоспоживання сервера в цілому.

Екосистема ОС, додатків та комплексних рішень

Хмарні рішення на основі процесорів Ampere Altra у вигляді віртуальних та фізичних машин на серверах власного розроблення або від сторонніх постачальників уже пропонуються Google, Microsoft, Oracle, Tencent Cloud, JD Cloud, Equinix та іншими. A CloudSigma, постачальник спеціалізованих хмарних рішень, стала першою із компаній, які отримали сер-

вер HPE ProLiant RL300 Gen11 для попереднього ознайомлення та тестування. За словами замовника, сервер надає значно більшу енергоефективність, що дає змогу швидше досягти цілей у сфері сталого розвитку, та забезпечити нижчу вартість надання послуг кінцевим клієнтам.

До дня надходження сервера в продаж HPE готує підтримку лише кількох найбільш затребуваних операційних систем та їх версій, проте цей список згодом буде розширюватися, адже як загалом ARM-архітектура, так і зокрема процесори Ampere Altra та Altra Max підтримуються вже багатьма ОС, у тому числі не лише Linux.

Кількість же індустріальностандартних додатків, не тільки портованих на ARM-архітектуру, а й перевірених безпосередньо з процесорами Ampere, просто величезна. Згадаємо тут лише найвідоміші — Apache (Hadoop, HTTP Server, Spark etc.), Cassandra, Drupal, Go, OpenJDK, Kubernetes, Memcached, MongoDB, MySQL, NGINX, Perl, PHP, Postgres, Python, Redis, Ruby, TensorFlow, WordPress, транскодери H.264/H.265. І ще десятки інших. Варто

зазначити, що багато з цих додатків уже існують також і у вигляді офіційних образів контейнерів, доступних для завантаження з Docker Hub. Для отримання повного списку протестованих програмних продуктів, що підтримуються процесорами Altra і Altra Max, потрібно звернутися на сайт компанії Ampere.

Прогнозована швидкість

Що стосується продуктивності нових процесорів Ampere, то поки ще рано робити остаточні висновки — необхідний деякий час, щоби сервери від різних вендорів пройшли всебічне незалежне тестування, аби замовники могли порівняти отримані результати під реальними навантаженнями у серверів із процесорами AMD EPYC та Intel Xeon, що вже експлуатуються в них, й у нових серверів із процесорами Ampere Altra та Altra Max. І важливо, щоби це були ідентичні за кількісними та якісними характеристиками апаратні платформи та крос-платформні ОС і додатки, випущені для обох процесорних архітектур — як для x86, так і для ARM, зокрема для AArch64.

І все ж, попередню думку про рівень продуктивності процесорів Ampere можна скласти за документами, уже доступними від чипмейкера. Згідно опублікованих на сайті Ampere даних на стандартному бенчмарку SPEC CPU2017 у тесті C_int_rate (загальна продуктивність усіх ядер процесора на цілочисельних операціях) старший 128-ядерний Altra Max M128-30 (3,0 ГГц) показує результат 359 балів, що можна порівняти з одним 56-ядерним AMD EPYC7663 (2,0 ГГц) — 346..366 балів, або з двома 28-ядерними Intel Xeon 6330 (2,0 ГГц) — 353..380 балів. Уже цей результат ясно показує, що процесори ARM-архітектури, які ще зовсім нещодавно вважалися гідними для застосування лише в побутовій техніці та іграшках, тепер можуть на рівних змагатися за продуктивністю з грандами x86-архітектури — процесорами від AMD та Intel.

За даними Ampere, процесор Altra Max M128-30 на багатьох реальних додатках демонструє перевагу навіть перед топовими AMD EPYC7763 (2,45 ГГц/64 ядра) та Intel Xeon 8380 (2,3 ГГц/40 ядер). На одних додатках ця перевага просто досить помітна, але на інших відрив уже є дуже суттєвим. Наприклад, це лише +15 % / +33 % відповідно на Apache Cassandra NoSQL DB і +29 % / +36 % на MySQL, проте вже +23 % / +74 % на Memcached і навіть +83 % / +219 % на NGINX.

Ба більше, завдяки низькому реальному енергоспоживанню процесора Ampere навіть під максимальним

навантаженням його перевага за продуктивністю-на-ват становить вже до двох-трьох разів, і навіть більше. Звісно, якщо враховувати енергоспоживання не тільки самого процесора, а й усього сервера — із пам'яттю, дисками, адаптерами тощо, то різниця буде вже не такою величезною, але все ж достатньою, щоби попередньо можна було стверджувати, що сервери з процесорами Ampere можуть забезпечити дещо більший рівень продуктивності за значно менших витрат на електроенергію, як порівняти із серверами на процесорах архітектури x86.

Як було зазначено на початку, HPE є першою й поки єдиною компанією з-поміж світових провідних постачальників серверів, яка запропонувала серверну систему на базі процесорів Ampere Altra та Altra Max. Це факт. Щоправда, треба визнати, що кілька компаній другого-третього рівня, включно з OEM-виробниками, також мають сервери із цими процесорами у своїх портфелях. Але тільки дві з них мають системи 1P 1U, про доступність яких в Україні нічого не відомо, і які за технічними характеристиками поступаються RL300 Gen11 — усе ще немає підтримки модулів пам'яті більше 64 ГБ, шина PCIe тільки Gen3 і всього один вільний слот розширення, слабка система охолодження та інше. На противагу цьому, RL300 Gen11 розроблявся як частина сімейства ProLiant з усіма характерними для серверів HPE можливостями для надання додаткам, що працюють на ньому, максималь-

ної продуктивності, закладеної в апаратній платформі.

Новинка вже на ринку

Сервер із третього кварталу буде доступний вітчизняним замовникам через звичайний партнерський канал HPE, а в інших країнах він пропонуватиметься також і за підпискою (Server-as-a-Service) з використанням фінансових інструментів через програму HPE GreenLake. За словами Крісті Саттертуейт, старшого віцепрезидента та генерального менеджера з масових обчислень HPE, сервери на базі Ampere добре доповнюють і розширюють наявні пропозиції HPE ProLiant, не вступаючи в конкуренцію з моделями на базі процесорів архітектури x86.

Підсумовуючи, можна висловити впевненість, що серверу HPE ProLiant RL300 Gen11 знайдеться гідне застосування як у традиційних центрах обробки даних вітчизняних замовників, так і в хмарних інфраструктурах, забезпечуючи більш ефективне розв'язання широкого спектру завдань та зниження витрат при традиційному для рішень компанії Hewlett Packard Enterprise незмінно високому рівні продуктивності, доступності, відмовостійкості та керованості. Крім того, портфель рішень HPE надалі розширюватиметься й іншими моделями серверів на базі ARM-процесорів Ampere.



Hewlett Packard Enterprise

operated by Sophela



Дані під надійним КОНТРОЛЕМ

Впровадження стратегії цифрової
відповідності за допомогою
Veritas Data Insight.

VERITAS™

«Істинна геніальність полягає в здатності оцінювати невизначену, небезпечну та суперечливу інформацію».

Уїнстон Черчілль

Коли постійно маєте справу з різними даними, природним явищем буде їхнє накопичення. По-перше, рано чи пізно ці дані можуть стати в пригоді, по-друге, цього можуть вимагати певні умови, керівництво організації, урядовий регулятор тощо.

Як наслідок, це призводить до появи таких відносно нових, але вже усталених понять, що класифікують дані, як ROT і Dark Data.

Надлишкові, застарілі та тривіальні дані (ROT – Redundant, Obsolete and Trivial)

Надлишкові дані – дані, що повторюються, зберігаються в кількох місцях в одній і тій самій системі або в кількох системах. Інтранет-мережі часто містять велику кількість надлишкового контенту.

Застарілі дані – інформація, що є неправильною, неповною або просто не використовується. Інформація може мати застарілі дані, що були замінені новими.

Тривіальні дані – інформація, яку не потрібно зберігати. Зокрема, тривіальна інформація – це контент, що не сприяє корпоративним знанням, бізнес-розумінням або вимогам щодо ведення записів.

Темні дані (Dark Data) – дані, значення яких ще не визначено та не кваліфіковано. Вони можуть містити важливі для організації дані й одночасно марні дані (ROT), які в будь-якому разі споживають ресурси за їхнє зберігання. Найголовніше – темні дані можуть містити несумісні дані з високим ризиком вразливості, що

призводить до критичного та невидимого ризику для безпеки корпоративної IT-системи.

Чому великий обсяг неструктурованих даних є проблемою?

Ризики безпеки даних. Чим більше інформації зберігається в базах даних і на файлових серверах, тим складніше її захистити. Усунення безладу дає змогу впорядкувати дані й розставити пріоритети щодо зусиль із гарантування безпеки.

Втрати продуктивності. Співробітники витрачають час на пошук потрібних даних з-поміж усього мотлоху або на виправлення роботи, яку вони вже виконали, використовуючи застарілі дані.

Дезінформовані рішення. Ухвалення рішень, що ґрунтуються на аналізі неточних даних, може призвести до поганих результатів у бізнесі.

Високі витрати на зберігання. Згідно з аналізом Veritas Global Databerg Report до 33 % даних, що зберігають організації, були надлишковими, застарілими або тривіальними, а ще 52 % вважалися темними даними, цінність яких не визначена. Витрати щодо керування даними безпосередньо пов'язані з обсягом збережених даних.

Юридичні ризики. Необхідність сортувати ROT-дані знижує здатність швидко та точно реагувати на юридичне виявлення та визначення електронних даних.

Ризики відповідності – нормативні правила, як-от GDPR тощо, вимагають ретельного відстеження та видалення

персональних даних користувачів, а також політики конфіденційності, яка регламентує збір, зберігання та видалення персональних даних.

Veritas Data Insight у стратегії цифрової відповідності

Першочерговим кроком у боротьбі з неструктурованими даними та в процесі щодо зменшення обсягів їхнього зберігання є «digital compliance» – стратегія цифрової відповідності, яку організації впроваджують для запобіжного керування інформаційними ризиками.

Ця стратегія вимагає від організації ефективного виявлення та каталогізації найбільш важливої інформації, видалення інформації, що не має жодної цінності, і забезпечення дотримання всіх місцевих нормативних вимог.

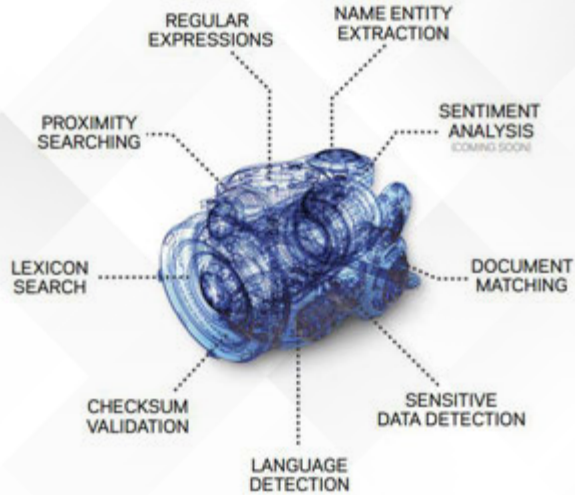
Організації можуть реалізувати цю стратегію завдяки багатогранному підходу, що забезпечує виявлення їхніх даних, їх класифікацію й вжиття заходів/політик щодо отриманої інформації про наявні дані. Успішне здійснення цих кроків усуне організаційні бар'єри для ухвалення важливих інформаційних рішень.

Рішення Veritas Data Insight допомагає підприємствам узяти під контроль, спростити та суттєво прискорити впровадження стратегії цифрової відповідності, заздалегідь оцінюючи та знижуючи ризики безпеки утримання неструктурованих і конфіденційних даних.

Із Veritas Data Insight можна класифікувати

Data Insight надає таку інформацію:

- хто володіє даними;
- хто відповідає за виправлення;
- хто бачив дані;
- хто має доступ до даних;
- які дані наражаються на найбільший ризик;
- частота використання даних;
- ідентифікація власника даних.



конфіденційні дані в гібридному хмарному середовищі й «озброїти» фахівців компанії ключовими знаннями, необхідними для виявлення загроз безпеки та більш ефективного проведення аудитів відповідності.

Поєднання видимості даних, контексту й аналітики всієї інфраструктури дає змогу IT-фахівцям отримувати необхідну інформацію для покращення керування даними та розв'язання проблем кіберзагроз, безпеки та відповідності вимогам швидко й остаточно.

Інтегрована система класифікації Veritas

Data Insight ґрунтується на Veritas Information Classifier – потужному механізмі інтегрованої класифікації, що вбудований у кілька продуктів Veritas. Він збирає атрибути метаданих і криміналістичні відомості про поведінку користувачів, надаючи точну інформацію про володіння даними, їхнє

використання та керування доступом, може виявити прихований ризик у темних даних та ідентифікувати персональні дані. Інтегрований механізм класифікації дає користувачам можливість створювати користувацькі політики для маркування інформації на основі вмісту файлів.

Інтегрований механізм класифікації Veritas забезпечений попередньо завантаженими шаблонами для виявлення понад 1 000 типів персональних даних, зокрема дата народження, номери полісів соціального страхування, номери кредитних карток і медичні записи, наприклад, пов'язані з COVID-19.

У нього понад 200 попередньо налаштованих політик для GDPR та інших нормативних регулюючих документів для різних галузей, а також відповідні політики щодо персональних даних, які застосовують у понад 50-ти різних країнах.

Функціонал оптичного розпізнавання символів (OCR)

дає змогу витягнути текст із зображень і відсканованих документів для автоматичного виявлення персональних даних.

Data Insight забезпечено алгоритмом машинного навчання, який використовує контекстну інформацію даних, щоби розставити пріоритети під час сканування всіх даних. Data Insight може класифікувати та звести дані відповідно до заданих шаблонів усього за 72 години – робота, яка може тривати місяцями в ручному режимі.

Data Insight використовує метадані з кількох джерел контенту. Рішення відстежує дескриптори безпеки й використовує метадані користувача, а не тільки метадані файлу, для проведення розслідувань. Метадані користувача можуть включати такі атрибути: посада, відділ і географічне положення. Цей процес дає змогу динамічно визначати сферу застосування та розуміти контекст використання інформації у файлі.



Вбудований функціонал криміналістичної експертизи поведінки користувачів Data Insight допомагає відстежувати основні показники активності, які можна використовувати для виявлення аномалій.

Data Insight сканує системи неструктурованих даних і збирає повну історію доступу користувачів до них. Це допомагає організаціям відстежувати та повідомляти про доступ до конфіденційної інформації

й ініціювати належні дії відповідно до прийнятих політик безпеки.

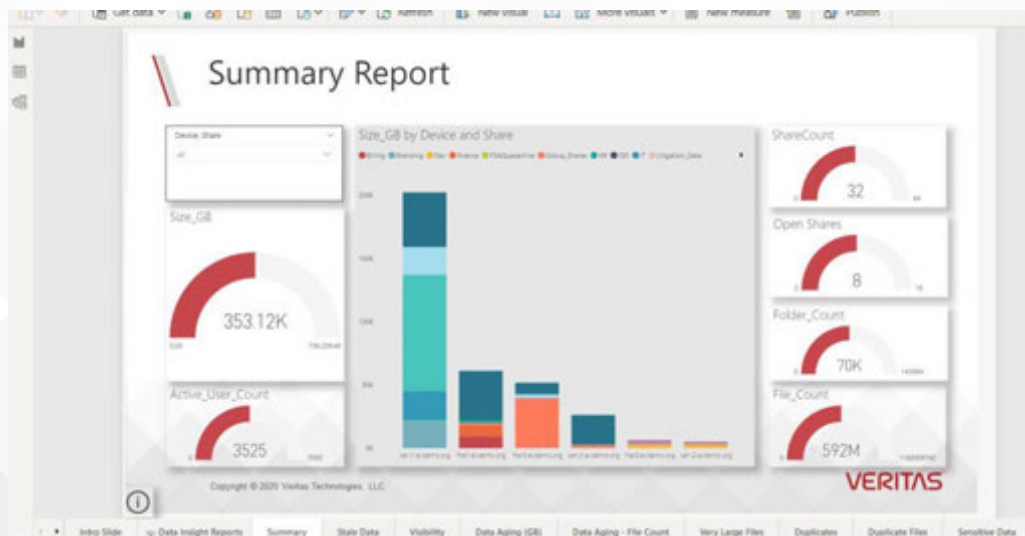
Ця інформація також сприяє розумінню цінності даних. Значення цінності визначається через оцінювання кількості унікальних користувачів, що взаємодіяли з файлом, та обсяг операцій із такими даними. Так легше розрізнити застарілі дані, які написані один раз і ніколи не переглядаються, і дані, що є критично важливими.

Інтеграція із системами Data Loss Prevention

Інтеграція з DLP-рішеннями:

Data Insight тісно інтегрується з продуктом Symantec DLP. Це двостороння інтеграція, за якої Data Insight використовує контент із DLP, а DLP використовує аналітику прав власності, дозволів доступу та дій, здійснених із даними з метою можливості відновлення та оцінювання ризиків.

Інтеграція з іншими системами DLP: інші

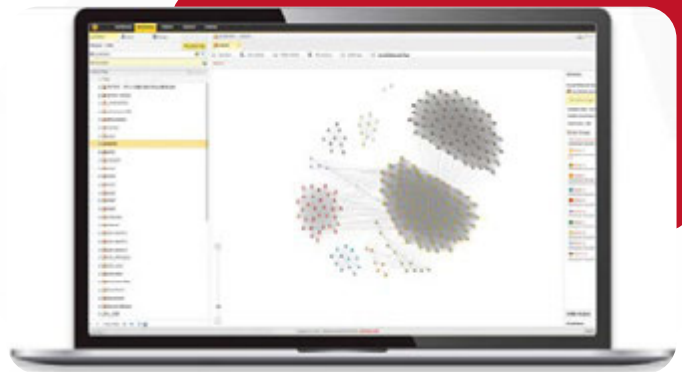
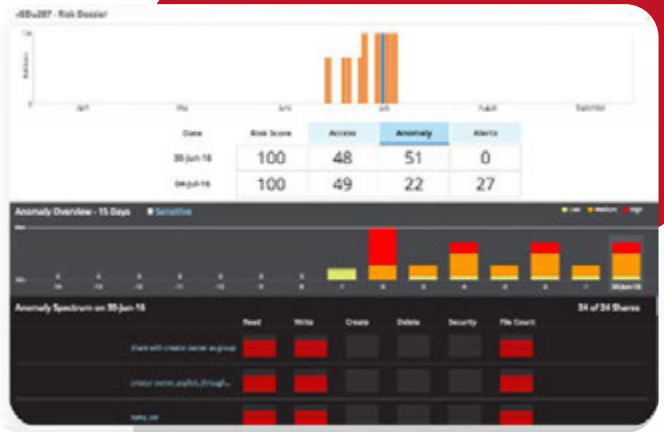


постачальники DLP та інструменти класифікації можуть інтегрувати дані Data Insight через імпорт CSV-файлів.

Ризик-орієнтований підхід до кожного файлу, папки та користувача полягає в розширеному ризик-орієнтованому алгоритмі, що оцінює чутливість даних.

Основний функціонал передбачає:

- **Оцінювання ризику (скоринг):** аналіз ризиків користувача виявляє аномальні результати активності, аналізує шаблони доступу та взаємодію з конфіденційним контентом в єдину метрику — оцінку ризику. Вбудовані політики, що налаштовуються в Data Insight на основі оцінок, визначають, які дані під загрозою витоку.
- **Досьє ризиків** забезпечує інтерактивний спосіб надання для подальшого аналізу оцінки ризиків через глибоке занурення в певні фактори, зокрема кількість попереджень, що згенеровані для користувача, виявлені аномалії, доступ до загальних ресурсів та атрибутів користувачів.
- **Моніторинг та сповіщення, наближені до роботи в реальному часі,** сигналізують про доступ до конфіденційних даних і підозрілих користувачів: Data Insight пропонує можливість швидкого доступу до сповіщень для конфіденційних файлів, що можна налаштувати за допомогою DLP або інтегрованого движка

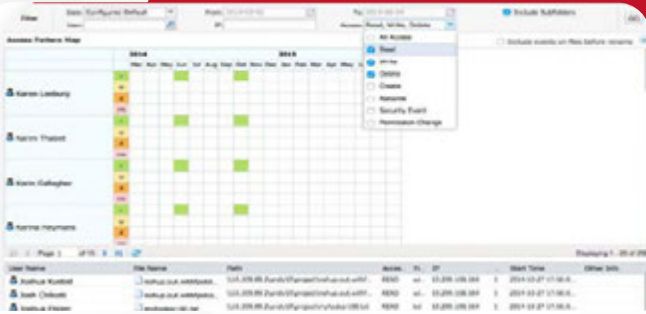


Veritas Classification Engine, запобігаючи витоку конфіденційної інформації. Сповіднення про доступ до конфіденційних даних також дає змогу відстежувати та виявляти будь-яку потенційно шкідливу активність користувачів.

- **Аналіз внутрішніх загроз:** Data Insight може захистити від внутрішніх загроз за допомогою багатовимірного аналізу дозволів, відхилень і попереджень, що суперечать політикам доступу. Цю інформацію використовують для визначення оцінки ризику користувача, яка забезпечує розуміння,

на чому варто зосередитися для подальшого поглибленого аналізу.

- **Сповіднення про політику використання даних.** Сповіднення про політику використання даних у Data Insight допомагає виявляти аномальні або нерегулярні дії користувачів під час звернення до конфіденційних даних.
- **Карті соціальних мереж,** що відображають доступ до спільних файлів різних користувачів, дають змогу виявити невідповідність дозволів і покращити безпеку процесів спільної роботи. Використовуючи Data Insight, адміністратори



можуть виявляти користувачів із недостатнім або надмірним підключенням, щоби визначати людей, які виходять за межі певних моделей використання спільних ресурсів або доступу до них. Виділені середовища для спільної роботи можна проаналізувати за допомогою Data Insight для розуміння чи в порядку структури дозволів.

- **Гнучкий інтерфейс запитів** дає змогу здійснювати аналіз ризиків і фільтрацію на основі атрибутів даних, ідентифікаційних даних, їхнього контексту й інформації та дій, які можна інтегрувати з інструментами бізнес-аналітики, зокрема Microsoft Power BI.
- **Шаблони виявлення програм-вимагачів.** Data Insight постачають із готовими шаблонами виявлення програм-здірників, які було побудовано, ґрунтуючись на моніторингу зміни лічильника читання та запису. Veritas регулярно оновлює політики ідентифікації програм-вимагачів Insight. **Функціонал Actionable Insight** перетворює оцінки ризиків на обґрунтовані

та впевнені дії з керування даними.

- **Гнучка панель керування для адміністратора, що налаштовується,** спрощує зусилля з керування завдяки автоматизації моніторингу, підключення джерел даних та інструментів їхнього захисту. Адміністратори лише завдяки одному натисканню миші мають доступ до інструментів класифікації, аудиту й архівування даних — усе в єдиній і простій щодо використання панелі Data Insight.
- **Вбудована можливість видалення файлової системи.** У Data Insight передбачено можливість видалення даних для файлових систем, що допомагає позбутися ROT-даних (надлишкових, застарілих і тривіальних). Привілейовані користувачі можуть одним натиском миші видалити файли безпосередньо з Data Insight та автоматизувати цю дію за допомогою визначеної користувачем політики.
- **Можливість архівування файлової системи.** Інтеграція з продуктом Veritas Enterprise Vault File System Archiving забезпечує архівування даних та їхнє

зберігання. Користувачі можуть архівувати файли безпосередньо з Data Insight одним «кліком» миші та впроваджувати політики зберігання, створені в Enterprise Vault.

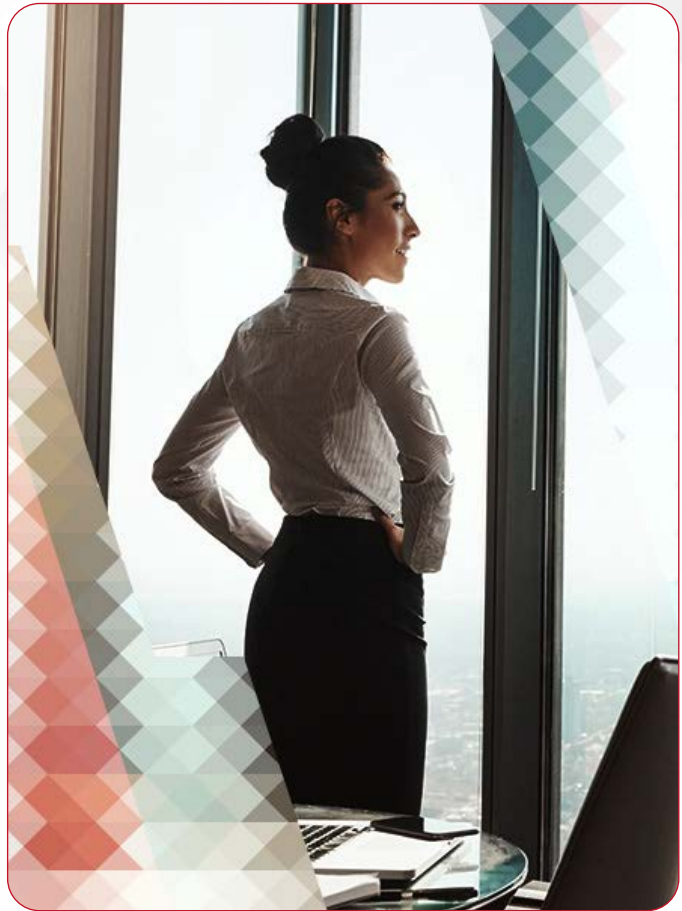
- **Формування звітів про споживання:** Data Insight може відображати інформацію про використання обсягу сховища власниками даних. Ця інформація сприяє оптимізації й ефективному використанню обсягів сховища в організації.
- **Поради щодо доступу / Огляд прав доступу.** Використовуючи моніторинг дозволів та аналітику активності, Data Insight може рекомендувати користувачів або групи, що мають бути деініціалізовані зі списку доступу File System Access Control List (ACL). Data Insight використовує аналітику використання журналів аудиту для надання рекомендацій щодо відкликання дозволів неактивних або відключених користувачів. Це дає змогу шукати певні дозволи та відкликати їх у разі потреби, а також змінювати членство в групі безпосередньо з робочої зони. Надалі можна проаналізувати вплив застосованих рекомендацій на бізнес і налаштувати параметри для оброблення змін дозволів.
- **Сценарії «що, якщо» / Аналіз впливу зміни груп користувачів.** Data Insight надає інформацію про критичний вплив на бізнес і ситуації, до яких можуть призвести

будь-які дії щодо зміни налаштувань доступу. Ця інформація допомагає змодельовати відповідність політиці відкликання прав, перш ніж їх буде реалізовано.

Масштабованість Data Insight

Data Insight масштабується відповідно до зміни вимог і зростання організації, адже ґрунтується на розподіленій архітектурі, спеціально створеній для масштабування в середовищах із великими обсягами зберігання, зокрема Multi-Petabyte Storage Environments.

Data Insight зростає й адаптується разом з архітектурою й інфраструктурою організації, використовуючи машинне навчання для ефективного сканування. Крім того, вивчає конкретні атрибути даних, не відкриваючи файлів, а потім використовує цю інформацію для визначення найбільш імовірних типів класифікації. Такий підхід забезпечує ефективніше та більш швидке оброблення даних.



VERITAS™

Data Insight може збирати дані з багатьох найбільш поширених джерел даних, зокрема:

- Amazon S3;
- Box;
- EMC Celerra /VNX;
- EMC Isilon / PowerScale;
- EMC Unity;
- Generic CIFS/NFS;
- Hitachi NAS;
- Microsoft Windows File Server;
- Microsoft OneDrive for Business;
- Microsoft SharePoint;
- Microsoft SharePoint Online;
- NetApp (7 mode);
- NetApp Cluster Mode;
- OpenText Documentum;
- Veritas File System.



Більш детальна інформація за посиланням:

Комплексні хмарні рішення для підприємств



Шість основних причин, через які користувачі вибирають Oracle Cloud Infrastructure (OCI) для всіх своїх хмарних навантажень.

Oracle прискорює міграцію наявних корпоративних навантажень, підвищує надійність і продуктивність усіх програм, а також пропонує сервіси, необхідні користувачам для створення інноваційних хмарних програм.

Oracle Cloud Infrastructure (OCI) –

це комплексна платформа сервісів публічної хмари, яка дає змогу користувачам створювати та запускати велику кількість додатків у масштабованому, безпечному, високодоступному, відмовостійкому та високопродуктивному середовищі.

Динаміка ринку

60 %

витрат на корпоративну IT-інфраструктуру до 2025 року припадатиме на публічну хмару.
(Джерело: IDC)

**397
млрд
дол. США,**

за оцінками експертів, буде витрачено на публічну хмару в 2022 році.
(Джерело: Statista)

86 %

споживачів хмарних сервісів очікують, що в майбутньому їхні витрати на OCI зростуть.
(Джерело: IDC)

Причина 1

Набагато простіше перенести критично важливі корпоративні навантаження

Левову частку корпоративних додатків складно перенести в хмару, оскільки більшість провайдерів хмарних середовищ, що гіпермасштабуються, побудовані на моделі віртуальної машини з ресурсами, спільно використовуваними через обчислювальний гіпервізор і мережі з надмірною підпискою.

Ця стара архітектура хмарних обчислень переобтяжує дію корпоративних додатків з очікуваними рівнями продуктивності та доступності без будь-яких істотних модифікацій, що ускладнює роботу та збільшує ризики. Корпоративні й інші високопродуктивні додатки було розроблено для оптимальної роботи за таких умов: для

масштабування ресурсів, а не горизонтального масштабування (у масштабованих архітектурах); мінімальних затримок; постійних підключень до реляційних баз даних; кластеризації ресурсів щодо доступності. ОСІ було розроблено за допомогою ключових хмарних технологій для задоволення вимог корпоративних додатків.

Ключові інновації в Oracle Cloud Infrastructure

Віртуалізація в автономному режимі

Повна ізоляція екземплярів із метою підвищення безпеки та продуктивності.

Мікросхеми безпеки користувача

Концепція нульової довіри захисту користувачів від інших орендарів.

Неблокувальні мережі

Хмарні мережі, призначені для роботи в спеціалізованих локальних мережах.

Віртуалізація мережі L2

Хмарна мережа для вбудованої підтримки VMware, СКБД Oracle Database й інші архітектури кластеризації.

Кластерна мережа RDMA

Кластери з мікросекундною затримкою для ресурсомістких навантажень.

Гнучка інфраструктура

Онлайн-інфраструктура масштабує ресурси вгору та вниз без перезапису додатків.

Причина 2

Усе необхідне для створення сучасних хмарних додатків

Хоча OCI розроблено спеціально для покращення корпоративних додатків, ті самі інновації в мережевих технологіях, обчисленнях

і зберіганні роблять нативні хмарні програми більш продуктивними, відмовостійкими та масштабованими. OCI пропонує широкий

спектр хмарних сервісів і партнерську екосистему, необхідну для створення виробничих нативних хмарних програм.

Платформа та сервіси розробки OCI

Інтерфейси та автоматизація	Console, інтерфейс командного рядка, API SDK, Cloud Shell та Resource Manager (Terraform).
Керування API	Керування API від проєктування API до розгортання за допомогою шлюзу API.
Машинне навчання	Сервіс повного життєвого циклу ML (попередня підготовка даних, навчання, довідкова інформація).
Безсерверний	Функції для безсерверного виконання коду.
Бази даних	Сервіси Oracle Autonomous Database та MySQL.
Контейнери	Реєстр контейнерів та Container Engine for Kubernetes.
Потокове передавання	Керований сервіс потокового передавання, що сумісний із Kafka.
Операції	Безперервне розгортання, спостереження, керування та моніторинг.

Сервіс OCI є найкращою хмарою для всіх засобів розроблення, що підтримує багато партнерських хмарних сервісів.

Причина 3

Автономні сервіси автоматично захищають, налаштовують і масштабують програми

Автономні сервіси призначені для автоматизації встановлення оновлень і налаштування продуктивності

операційної системи та бази даних. Хибна конфігурація та погана оптимізація можуть знизити продуктивність

програми, а неправильно застосовані оновлення безпеки можуть додати вразливості системі.

Автономні послуги з автоматизації призначені для зниження ризиків і витрат, пов'язаних із людськими помилками:

- ініціалізація нових баз даних та обчислювальних примірників;
- налаштування доступу користувачів;
- шифрування сервісів;
- встановлення оновлень у режимі онлайн;
- масштабування ресурсів відповідно до зміни попиту;
- налаштування продуктивності.



Автономні сервіси Oracle

Oracle застосовує цю автоматизацію та додаткову оптимізацію для конкретних навантажень, застосовуючи Autonomous Database у всіх ключових сценаріях використання баз даних, зокрема сховищ даних, під час обробки транзакцій і бази даних документів. Oracle також повністю автоматизує операційну систему за допомогою Autonomous Linux, що автоматично виконує оновлення під час роботи системи, забезпечуючи доступність 99,995 %.



Oracle Autonomous Data Warehouse

Навантаження аналітики та машинного навчання.



Автономне оброблення транзакцій Oracle

Бізнес-додатки та змішані навантаження.



Oracle Autonomous JSON Database

База даних документів.



Autonomous Linux

Автономна операційна система.
Повна сумісність із Red Hat Enterprise Linux.

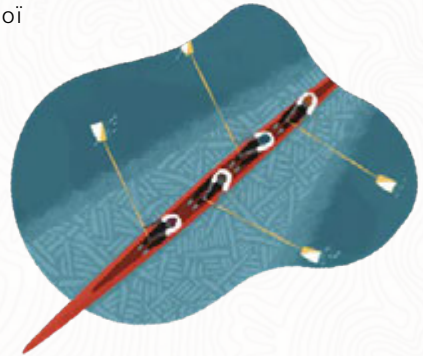
Причина 4

Oracle Cloud забезпечує максимальну підтримку стратегій гібридної хмари

Розроблену архітектуру Oracle Cloud також використовують для підтримання широкого спектра варіантів розгортання замовників. Замовники можуть запустити весь регіон OCI зі свого центру обробки даних, перемістити всі локальні середовища VMware у публічні хмарні регіони або надати сервіси OCI, наприклад, Exadata та Roving Edge прямо на місці проведення необхідних робіт.

Критично важливим компонентом рішень

Oracle є інтеграція хмарної інфраструктури Oracle та Microsoft Azure, що дає змогу надавати мультихмарні сервіси з малою затримкою й уніфікованою ідентифікацією у восьми регіонах світу. Незалежно від того, вибрали замовники основного хмарного провайдера чи вже почали впроваджувати хмарні рішення, вони можуть модернізувати свій бізнес, використовуючи



можливості керування, продуктивності та цінності, які пропонують у вигляді гібридних рішень OCI.

Публічні регіони Oracle

гіпермасштабуються в понад 30 точках по всьому світу.

Приватні регіони	Усі сервіси OCI працюють у центрах обробки даних користувачів.
Рішення VMware	Нативне середовище VMware на базі OCI в публічній хмарі чи приватних регіонах.
Exadata Cloud@Customer	Хмарні автономні бази даних, що працюють у ЦОД.
Інфраструктура Roving Edge	Обчислювальні ресурси та сховища OCI для віддаленого автономного використання.
Інтеграція з Microsoft Azure	Регіональна інтеграція з низькою затримкою для мультихмарних архітектур.

Причина 5

Вбудований за замовчуванням підхід до безпеки без додаткової плати

Перехід до архітектури, орієнтованої на безпеку: 75 % компаній підтверджують виняткову безпеку інфраструктури OCI, як порівняти з пропозиціями для локального розгортання (Джерело: Звіт щодо хмарних загроз).

Під час створення хмари нового покоління не просто

вдосконалили архітектуру, але й покращили ключові атрибути, зокрема безпеку. У більшості публічних хмар створюють програми, а потім, коли вони розширюються і стають більш функціональними, безпека стає доступною для програм і сервісів, що запускають. Для кожної

програми, яку хочуть захистити, потрібно кілька сервісів, що відрізняються за ціною. Безпека – головний принцип OCI, закладений у додатку ще на етапах розгортання чи міграції. До того ж більшість інструментів безпеки Oracle будуть безкоштовні в середовищі компанії.

Додаткові можливості безпеки за замовчуванням

Конфігурація за замовчуванням усуває помилки налаштування. Усі дані за замовчуванням шифруються під час зберігання та передавання.

Автоматичне виявлення й усунення несправностей

Постійне сканування щодо неправильної конфігурації, порушень політики та підозрілої активності. Усунення проблем автоматично або після того, як їх розглянуть.

Автоматична база даних і захист даних

Автоматичне застосування оновлень безпеки без простоїв. Оцінювання безпеки конфігурацій і відомостей баз даних та рекомендування оновлень.

Більшість вбудованих служб безпеки не потребують додаткової оплати

Усі IT-фахівці мають доступ до засобів безпеки. Дедалі більше програм використовують найкращі практики для гарантування безпеки.

Обширна програма забезпечення відповідності вимогам Oracle Cloud призначена для обслуговування замовників у всьому світі. Oracle керує понад 80 глобальними, регіональними та галузевими програмами для надання сторонніх атестацій, зокрема SOC, ISO, HIPAA та

FedRAMP, а також рекомендацій за стандартами, як-от GxP, NIST, GDPR та FISC. Правила конфіденційності даних варіюються залежно від регіону, і OCI активно підтримує такі програми для відповідності стандартам, наприклад, PCI-DSS. OCI забезпечує додатковий

захист конфіденційності через надання сервісів, які за замовчуванням залежать від регіону, з використанням додаткових функцій конфіденційності, а також опублікованих стандартів обробки даних і регулярної звітності за запитами правоохоронних органів.

Причина 6

OCI пропонує чудове співвідношення «ціна-продуктивність»

Метою розроблення Oracle Cloud було домогтися не тільки максимальної продуктивності хмари для кожного додатка, а й кращого співвідношення «ціна-якість». Ціноутворення продуктів Oracle глобально узгоджено: вартість сервісу обчислень або зберігання

даних постійно знижується в усіх регіонах спрощення впровадження. Oracle зуміла надати конкурентні ціни, не вимагаючи від замовників укладення значних багаторічних зобов'язань. Основні хмарні можливості, як-от безпека та керування контейнерами, заздалегідь включено

до вартості обчислювальних ресурсів і не потребують додаткових витрат. У разі переходу на мережі з вищою продуктивністю також враховано вартість переміщення даних із хмари, зважаючи на досвід того, як замовники будують мультихмарні мережі для обслуговування своїх клієнтів.

Утричі краще співвідношення ціни та продуктивності обчислювальних ресурсів, як порівняти з конкурентами.

У 20 разів

більша продуктивність IOPS, ніж у базовій версії AWS, за половину вартості.

На 44 %

нижчі витрати на високопродуктивні обчислення.

На чверть

нижчі витрати на вихідну пропускну спроможність.





Додаткові бонуси

Крім того, розробники Oracle постійно спрощують роботу з Oracle Cloud. Підтримання сервісів забезпечується за допомогою комплексної угоди про рівень обслуговування (SLA), у якій надані фінансові гарантії доступності та продуктивності сервісів

мережі та зберігання Oracle, а також можливості керувати сервісами за допомогою API у будь-який час.

Для спрощення міграції забезпечується розроблення, планування та міграцію навантажень у хмару без будь-яких додаткових витрат

за допомогою Oracle Cloud Lift. Спеціальна програма, яка може скоротити (на 25-33 %) витрати замовників на підтримку ліцензій програмного забезпечення відповідно до збільшення обсягів використання OCI за допомогою програми Oracle Support Rewards.

Бонуси за кожен долар, витрачений на OCI

Отримайте більше користі від інфраструктури OCI завдяки **Oracle Support Rewards**. Тепер замовникам Oracle стало ще простіше зменшити рахунок за підтримання ліцензій на технічне програмне забезпечення й навіть звести його до нуля.

Усе просто. За кожен долар, витрачений на OCI, користувач отримує 25 бонусних центів у програмі Oracle Support Rewards. А якщо користувач уклав угоду на необмежену кількість ліцензій Oracle (ULA), він отримуватимете 33 бонусні центи за кожен долар.

Комбінуйте з іншими програмами підтримки

Програма **Oracle Support Rewards** доступна для всіх замовників Oracle з підтримкою ліцензій на технології та новими замовленнями Universal Credit, включно з продовженням контрактів. Ця програма доповнює наявні програми для замовників, у межах яких: рахунки за підтримку програм, що локально розгортаються, перетворюються на підписки на хмарні програми (Customer to Cloud), надаються гнучкі знижки за використання OCI (Universal Credits), забезпечується можливість переносу ліцензій технологічного ПЗ, що локально розгортається, у хмарні аналоги (Bring Your Own License) і пропонується безкоштовна експертна підтримка міграції (Oracle Cloud Lift).

Зменште рахунок за підтримку технологій

Скористайтеся бонусами програми Oracle Support Rewards, щоби зменшити рахунок за підтримку таких продуктів: СКБД Oracle Database, Oracle WebLogic тощо.

Ще більше переваг

Припустимо, що потрібно перемістити користувацьку програму в OCI. Можна вибрати нижчу ціну на використання ліцензії Bring Your Own License для СКБД Oracle Database у хмарі, отримати безкоштовну технічну підтримку для переміщення програми та знизити загальні витрати завдяки оптовим знижкам на OCI та через отримання винагород за підтримку.

Якщо зацікавлені в отриманні більш детальної інформації, будь ласка, звертайтеся на адресу Software@erc-distribution.ua

Екологічний матеріал для 3D-друку: просто, безпечно, економічно вигідно

Усі користувачі 3D-принтерів із нитковою технологією друку (FDM/FFF) добре обізнані з властивостями і можливостями пластику PLA. Інакше й не може бути, адже з цим матеріалом працюють абсолютно всі ниткові принтери, що наявні на світовому ринку й в Україні. У чому ж секрет такої популярності цього пластику?

Натуральний продукт

PLA-пластик – полілактид, що за своїм хімічним складом є термопластичним аліфатичним полієфіром. Сировиною для його виготовлення можуть бути кукурудза, цукрова тростина, кукурудзяний і картопляний крохмаль, соєвий білок, клубні маніюку чи целюлоза. Завдяки натуральності природних складників

PLA-пластику його можна використовувати без загрози для здоров'я людини. Викиди вуглекислого газу під час виробництва цього матеріалу значно менші, як порівняти з виробництвом «нафтових» полімерів, як-от ABS-пластик для 3D-друку. Також на третину меншим є використання корисних копалин, а розчинники взагалі не знадобляться.

Зазвичай PLA-пластик постачають у вигляді тонкої нитки на шпулі. XYZprinting виробляє нитку для 3D-принтерів завтовшки 1,75 мм і пропонує користувачам 15 кольорів такого пластику на вибір. Це надає великий простір для фантазії та створює широкі можливості для виготовлення різноманітних виробів.





XYZ PRINTING

ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ

PLA-пластику:

- нетоксичний;
- широка палітра кольорів;
- під час друку не потребує нагрівання платформи 3D-принтера;
- стабільні розміри;
- оптимальний матеріал для рухомих частин та механічних моделей;
- чудове ковзання деталей;
- зменшує енерговитрати завдяки низькій температурі розм'якшення нитки;
- не потребує спеціальної підкладки для кращого з'єднання виробу з поверхнею платформи принтера;
- дає змогу отримати детальні та повністю готові до використання об'єкти.

Технічні можливості

Вироби з PLA-пластику шліфують, свердлять та фарбують акрилом. Варто пам'ятати, що предмети з цього матеріалу треба обробляти дуже обережно через крихкість. PLA-пластик – не надто довговічний матеріал, вироби з нього слугуватимуть від кількох місяців до кількох років. Він є чудовим рішенням для 3D-друку прототипів і виробів, що не будуть експлуатуватися довго, зокрема для декоративних об'єктів, елементів презентацій та предметів із чіткою деталізацією.

Посилений захист

XYZprinting – світовий лідер із виробництва 3D-принтерів. Компанія піклується про користувачів своєї продукції, тож кілька років тому випустила на ринок найбільш безпечну версію пластику – **Antibacterial PLA**.

Ця нитка містить у складі іони срібла, що пригнічують ріст бактерій на понад 99 % та знижують ризик інфікування. Такий антибактеріальний агент дозволений директивою RoHS, прийнятою Європейським Союзом для обмеження вмісту шкідливих речовин в електротехнічному та електронному обладнанні.

Можна створювати безпечні функціональні речі для друзів та родичів: іменні керамічні вироби, кухонне приладдя, аксесуари для ванних кімнат тощо. Завдяки посиленому захисту від мікробів та інфекцій Antibacterial PLA є безпечним та гігієнічним матеріалом для навчання дітей основам 3D-друку.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ PLA-ПЛАСТИКУ XYZPRINTING

ГАБАРИТНІ ПАРАМЕТРИ

Вага пластику в шпулі	600 г
Діаметр нитки	1,75 мм

МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

Межа міцності	316,93 кг/см ²
Подовження під час розтягування	3,98 %
Міцність вигинання	702,7 кг/см ²
Модуль пружності під час вигинання	23 186,07 кг/см ²
Ударна міцність	40,97 Дж/м

ТЕРМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

Температура плавлення	175 °C
Температура зберігання	10-40 °C
Робоча температура	15-32 °C
Температура сопла	190-215 °C



Доступні кольори пластику Antibacterial PLA XYZprinting



Міцніший за конкурентів

Багато років PLA-пластик поступався за міцністю іншому популярному пластику – ABS, але сьогодні XYZprinting готова запропонувати користувачам **жорсткий пластик PLA (англ. Tough PLA)**. Це такий самий натуральний безпечний продукт, але міцніший і більш стійкий до механічного впливу, ніж ABS. Із нього можна виробляти надійні інструменти, аксесуари та деталі.

Цей PLA-пластик має чудові показники жорсткості та стійкості до деформацій, спричинених розтягуванням. Він пройшов суворі випробування в лабораторії компанії SGS, де підтвердили, що матеріал не містить шкідливих для людини речовин, зокрема діоктилфталатів та важких металів.

Tough PLA доступний у чорному та білому кольорах.



Безмежні кольори

Ще один різновид PLA-пластику XYZprinting – **3D Color-inkjet PLA**. Цю нитку створено спеціально для повнокольорових 3D-принтерів серії da Vinci Color. Спочатку вона не має кольору, але в процесі фарбується в будь-який за допомогою спеціальних чорнил, що подаються в зону друку зі встановлених картриджів СМҮК.

Друк із використанням 3D Color-inkjet PLA абсолютно безпечний для людини та довкілля. Ці нитки відповідають стандарту RoHS і виготовлені з екологічного матеріалу, який придатний для переробки.





Елегантний і стильний матеріал

Premium Metallic PLA – найбільш незвичайний різновид пластику в асортименті XYZprinting. Його виготовляють із суміші поліакрилової кислоти та мідного порошку, що дає змогу отримувати 3D-моделі із унікальною блискучою поверхнею. Оптимальний варіант для створення речей, що мають зовні та на дотик бути схожими на металеві: статуетки, копії предметів мистецтва, прикраси тощо. Проста фінішна обробка надасть цим виробам глянцевого блиску, який не тьмянітиме з часом. Для цього знадобляться лише наждачний папір, сталева вата та поліроль для металевих поверхонь.

3D-принтери для роботи з таким пластиком мають бути оснащені спеціальними соплами XYZprinting з надміцної сталі, які можна за потреби придбати окремо.

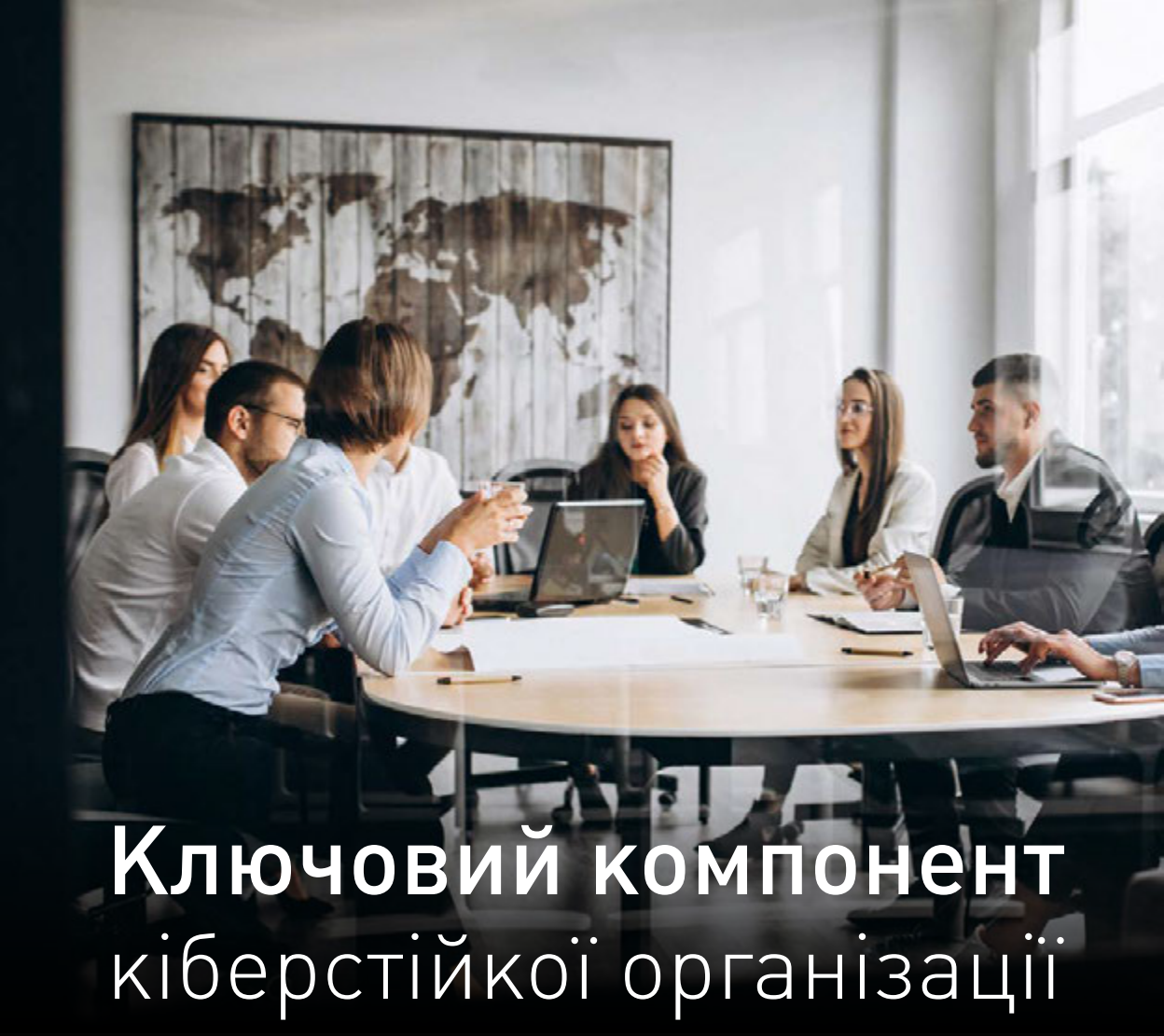
Наприкінці варто ще раз зазначити, що PLA-пластик є безпечним для людини. Його можна використовувати як для промислових завдань, так і для побутових потреб і навчання. А світовий лідер із виробництва 3D-принтерів – XYZprinting – вже забезпечив широкий вибір матеріалів для користувачів, аби їм не доводилося стримувати свою фантазію.



ПІД ЧАС ДРУКУ З ВИКОРИСТАННЯМ
PLA-ПЛАСТИКУ З'ЯВЛЯЄТЬСЯ ПРИЄМНИЙ
КАРАМЕЛЬНИЙ АРОМАТ.



Тип пластику	PLA	Antibacterial PLA	Tough PLA	Color inkjet PLA	Metallic PLA
Колір	14 кольорів в асортименті	білий, червоний, жовтий	чорний, білий	натуральний	мідний
Щільність, г/см ³	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Міцність під час розтягування	висока	висока	висока	висока	висока
Гнучкість	низька	низька	низька	низька	низька
Міцність	середня	середня	середня	середня	висока
Довговічність	середня	середня	середня	середня	висока
Складність у використанні	низька	низька	низька	низька	середня
Температура друку, °C	190	190	210	190	200
Температура платформи під час друку, °C	50-60	50-60	50-60	50-60	45
Осідання / деформація	мінімальні	мінімальні	мінімальні	мінімальні	мінімальні
Розчинність	немає	немає	немає	немає	немає
Приклади застосування	інструменти, чохла для телефонів, електрична оболонка	контейнери для їжі, кухонне приладдя	шарові шарніри, інструменти, функціональні прототипи	кольорові прототипи й виставкові зразки, елементи ландшафту	об'єкти мистецтва, фігури та бюсти, репліки артефактів



Ключовий компонент кіберстійкої організації

Кіберстійка організація здатна адаптуватися до відомих та невідомих ризиків, загроз, труднощів та випробувань. Ключова мета кіберстійкості – допомогти організації вести успішний бізнес за несприятливих умов, зокрема в періоди криз, пандемій, фінансової нестабільності тощо.

Якщо раніше дбали про побудову інформаційної безпеки та захисту ІТ-систем і даних, то останніми роками на перший план вийшла кіберстійкість (Cyber

Resilience) – здатність забезпечити динамічне зростання бізнесу в умовах кіберзагроз: організації мають бути готові до них, вміти реагувати на них та швидко відновлюватися після їхніх впливів.

Але навіть за бажання їх не вдасться повністю уникнути. І якщо від них нікуди дітися, бізнесу потрібно навчитися жити в оточенні кіберзагроз та вміти їм протистояти.

CyberRes – це виділений напрям бізнесу Micro Focus, що займається створенням

продуктів і сервісів у сфері інформаційної безпеки. У межах CyberRes було об'єднано всі продукти для кіберстійкості та безпеки ІТ-систем. Назва підрозділу відображає нову глобальну ідеологію продуктів для забезпечення кіберстійкості.

Розглянемо детальніше сімейство продуктів CyberRes.

ArcSight – Security Operations

ArcSight – Security Operations – SIEM-рішення для нових реалій.



Micro Focus
CyberRes.
Що нового?

ПЕРЕВАГИ кіберстійкої організації

Менша кількість інцидентів. Кіберстійка організація може точно визначати пріоритети та краще реагувати на ризики. Її SOC зосереджує увагу на реальних, а не уявних або хибних загрозах, завдяки чому кількість інцидентів знижується, як порівняти з тими організаціями, що оцінюють загрози недостатньо виважено.

Менше пені та штрафів. Кіберстійка організація може легко ідентифікувати та захищати дані, які збирає, а також забезпечувати дотримання вимог регуляторів – це знижує ймовірність накладання штрафів і ризики судових розглядів.

Менший вплив порушень безпеки, що істотно впливає на роботу організації загалом, оскільки кіберстійкість знижує ймовірність реалізації ризиків.

Висока репутація. Кіберстійка організація користуватиметься в бізнес-колах найкращою репутацією, оскільки вона вміє добре захищати не лише свою інформацію, а й дані партнерів та клієнтів, з якими працює.

Ключовий компонент кіберстійкості організації – її здатність розвивати свою систему безпеки та адаптувати її до ландшафту загроз. Кіберстійка організація вміє передбачати нові вектори атак, адекватно моделюючи загрози, та працювати над захистом від них.

Micro Focus розвивається згідно з викликами часу та пропонує **велике портфоліо рішень для цифрової трансформації**, які борються з несприятливими умовами, аби підприємства могли продовжувати працювати, трансформуватися, розвиватися та використовувати можливості завтрашнього дня.

Платформа поєднує найкращі технології для реалізації інфраструктури, призначеної для протидії загрозам, зокрема містить передове рішення для роботи з великими даними, що дає змогу не лише ефективно зберігати їх, а й аналізувати величезні обсяги інформації з дуже високою швидкістю. У новій платформі використано передові можливості алгоритмів машинного навчання (ML). Крім того, в ArcSight вбудовано (точніше, у його стандарт-

ний контент щодо виявлення загроз) методичні напрацювання та рекомендації щодо виявлення сучасних атак, сформульовані експертами всесвітньо відомої організації MITRE.

Увійшли до складу платформи і технології SOAR компанії ATAR Labs, а саме: модуль SOAR поєднує набір сценаріїв для автоматизації реагування на кіберінциденти та багато можливостей для взаємодії з навколишньою інфраструктурою.

Fortify – Application Security

Fortify – це єдина платформа для безпечного розроблення програмного забезпечення (DevSecOps), автоматизації тестування в межах конвеєра CI/CD. До платформи входять статичні (SAST) та динамічні (DAST) сканери вразливостей додатків, зокрема мобільні (MAST), а також аудит вебсайтів та інші компоненти, що полегшують процеси ухвалення рішень за результатами тестувань.

Платформа доступна у вигляді локального програмного забезпечення на умовах Software-as-a-Service (SaaS) або гібридної конфігурації.

ArcSight Intelligence

ArcSight Intelligence просіває мільярди подій, формує поведінковий аналіз користувачів та активів IT-інфраструктури. За допомогою Intersect користувач матиме:

- контекстуальний пошук аномалій у поведінці;
- цінні статистичні дані;
- удосконалений підхід до безпеки.

Із Micro Focus CyberRes компанії-замовники зможуть захистити персональні дані, IT-інфраструктуру та дані загалом; швидко виявити та відреагувати на розширені загрози; еволюціонувати, створюючи IT-безпеку своєї компанії з урахуванням швидкості змін. Понад 40 000 компаній у різних країнах світу вже працюють та трансформуються з використанням рішень та практик від Micro Focus, з-поміж них 99 компаній зі списку Fortune 100.

NetIQ – Identity and Access Management

NetIQ Identity & Access Management – IAM-рішення дає змогу швидко й без зайвих витрат інтегрувати політики Identity and Access Management у локальні, мобільні та хмарні середовища.

Рішення IAM використовують інтегровану ідентифікаційну інформацію для створення, зміни та видалення ідентифікаторів та керування їхнім доступом. За допомогою NetIQ Identity & Access Management здійснюється керування ідентифікацією,





доступом, єдиний вхід (SSO), відстеження ідентифікаційних даних та адміністрування Active Directory (AD).

Voltage – Data Privacy and Protection

Платформа для шифрування даних Voltage, що відповідає стандартам NIST, забезпечує захист конфіденційних даних, нейтралізує спроби злому та підвищує ефективність роботи підприємства загалом завдяки використанню безпечних даних. Рішення надає всебічний захист платіжних даних

та гарантує зниження витрат на дотримання вимог PCI.

Voltage SecureData дає змогу шифрувати конфіденційні дані на місцевому рівні в межах аналітичних платформ та озер даних, забезпечуючи широкі можливості доступу до засобів аналітики безпеки та швидкого збирання даних, скорочуючи небезпечку злому та неправомірного використання даних.

Voltage SecureMail Cloud та SecureMail On-Premises відповідають за повне шифрування електронної пошти

на настільних комп'ютерах, у хмарних сховищах і на мобільних пристроях. Цей захист масштабується до рівня мільйонів користувачів, зберігаючи конфіденційність персональних даних, зокрема даних про стан здоров'я.

Рішення Voltage SmartCipher спрощує структуру систем безпеки, забезпечує контроль над використанням та розповсюдженням конфіденційних файлів для безпечної спільної роботи та покращення відповідності вимогам захисту конфіденційних даних.

Micro Focus є одним із найбільших у світі постачальників програмного забезпечення для підприємств, що розробляє критично важливі технології та надає послуги підтримки, які допомагають тисячам клієнтів у всьому світі керувати IT-ресурсами компанії, аби мати змогу працювати та трансформуватися одночасно.

Micro Focus розвивається згідно з викликами часу та пропонує своїм клієнтам велике портфоліо рішень для цифрової трансформації, які борються з несприятливими умовами, щоби підприємства могли продовжувати працювати сьогодні й трансформуватися для використання можливостей завтрашнього дня.

Пріоритетні питання: захист та керування даними

Якщо організація постала перед вибором системи резервного копіювання та керування, рекомендуємо ознайомитися з 10 причинами, через які варто розглянути Commvault.

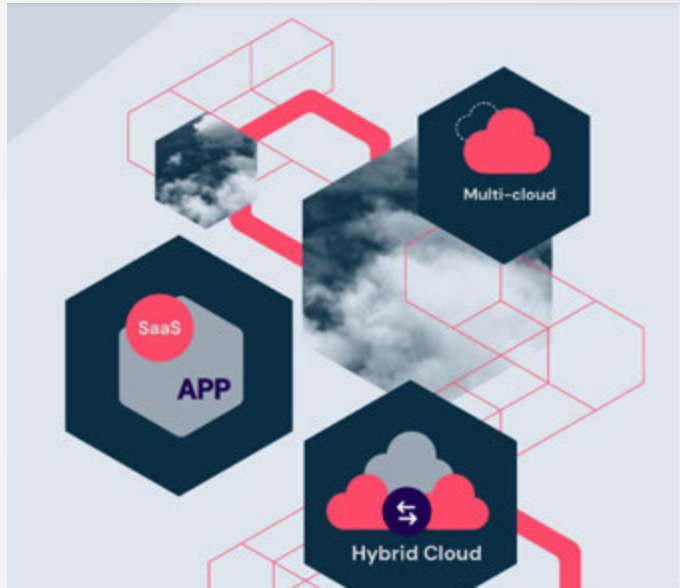


Наразі для більшості компаній та організацій дані — це один зі стратегічних активів.

Із розширенням можливостей аналітики цінність даних, що збирають і накопичують компанії, постійно збільшується. До того ж часто говорять про вибухове, експонентне зростання обсягів корпоративних даних, що генеруються. Через віддалену роботу співробітників і збільшення обсягів даних ними стає дедалі складніше керувати.

Не дивно, що завдання з керування та захисту даних стають для підприємств пріоритетними. Часом для їхнього розв'язання доводиться долати складнощі, як-от: різноманітність систем, форматів даних, методів їхнього зберігання та використання, підходів до керування за умов «зоопарку» рішень, що впроваджували в різний час. Багато компаній користуються послугами гіперскейлерів, зокрема AWS та Google, здатних надати для споживання величезні ємності. Але за цих умов організації потрібно точно знати: де зберігаються її дані, як ці дані використовують, як забезпечити їхній ефективний захист та як за необхідності ці дані можна відновити.

За допомогою рішень Commvault підприємства можуть переосмислити керування даними в масштабі всієї організації, мати чітке уявлення про те, які дані є, які з ними пов'язані політики, де і скільки часу вони зберігаються, керувати файлами, об'єктами, даними програм, базами даних, даними віртуальних і хмарних середовищ, отримувати доступ до даних різних типів тощо.



Причина № 1: Спростити перехід до хмари

Кількість підприємств, що використовують хмару для бекапу через оптимальну вартість та переваги масштабованості хмари, збільшується. Це відбувається через те, що організації намагаються знайти ефективний підхід до оптимізації робочих навантажень, мінімізації труднощів під час міграції в хмару та подальшої експлуатації даних.

Commvault пропонує вбудовану інтеграцію з хмарним сховищем для більшої, ніж забезпечує будь-який інший постачальник, кількості платформ хмарного зберігання, зокрема: Microsoft Azure; Amazon Web Services S3, Glacier і Snowball; Rackspace Cloud Files, Google Cloud, Oracle Storage Cloud та ще 20 інших. Для цих хмарних платформ Commvault мінімізує ручне написання сценаріїв, водночас пропонуючи різноманітні варіанти переміщення даних за межі сайту, щоби

забезпечити дотримання вимог SLA без додаткових витрат або ризику.

Завдяки Commvault клієнти можуть швидше отримати доступ до хмарного сховища, зменшити ризики під час міграції даних, автоматизувати більше процесів на кількох рівнях хмарного сховища — і усе це надзвичайно просто та з максимальною ефективністю.

Причина № 2: Вибір навантаження та перенесення даних

Шлях кожної організації до хмари потребує поетапності та часу. Ось чому Commvault спрощує впровадження хмарних технологій завдяки гнучкості та можливості вибору, що забезпечує перенесення робочого навантаження згідно з потребами бізнесу.

За допомогою Commvault організації можуть самостійно переміщувати робочі навантаження куди завгодно — із локального середовища



в хмару, із хмари в хмару або з хмари назад у локальне середовище. Як результат, компанії мають свободу вибору середовища, що найкраще відповідає їхньому робочому навантаженню, вимогам щодо потужності та бюджету. Це надає підприємствам свободу змінювати хмарні стратегії відповідно до вимог бізнесу.

Причина № 3: Уникнення залежності від постачальників

Контроль робочого навантаження та можливість міграції даних забезпечують гнучкість

COMMVault™

та, ба більше, захист інвестицій. Організації можуть не тільки без вагань впроваджувати нову архітектурну інфраструктуру, але й програми, наприклад, NoSQL або SAP HANA, не переймаючись стосовно порушення угод про рівень обслуговування щодо захисту та відновлення

даних (SLA). Це забезпечує реальну свободу, необхідну організаціям для впровадження будь-якої технології в будь-який час без ризику доступності та з можливістю відновлення даних. Це означає, що більше немає «прив'язки» до постачальника чи турбот, що вибір

Зазначають, що 90 % від усіх даних було створено за останні два роки. За прогнозом IDC, обсяг даних у світі з 2018 до 2023 року подвоїться, а загальна ємність сховищ даних досягне 11,7 зеттабайта.



технології вплине на майбутні потреби бізнесу.

**Причина № 4:
Можливість аварійного
відновлення
за допомогою DRaaS**

Завдяки інноваційним можливостям оркестрації

й автоматизації Commvault також забезпечує перехід до нової парадигми аварійного відновлення: DR-as-a-Service (DRaaS), і все це з однієї консолі. Надання хмарних послуг на запит, рішення DRaaS на базі Commvault радикально

змінює вимоги щодо вартості та ресурсів по Disaster Recovery (DR).

Відновлення можна проводити на вимогу, коли це необхідно.

Крім того, операції з ліквідації наслідків аварії можна швидко й безперешкодно



перенести до будь-якої частини світу для дійсно надійного захисту за низьких витрат на хмару.

Причина № 5: Досягнення ефективного захисту даних та контролю витрат SaaS

Хмарні технології змінили не тільки підхід до збереження та захисту даних, але й посприяли тому, що багато критично важливих бізнес-додатків розгорнуті та працюють у хмарі – від Salesforce та Oracle до SAP та Office 365.

Не рідкість, що IT-фахівці стикаються зі зростанням витрат на сховище, пов'язаних із сервісами SaaS, які збільшуються експоненційно. Commvault може мінімізувати вимоги до зберігання додатків SaaS, використовуючи хмарну технологію обміну файлами з посиланнями, що вказують на платформу даних.

Крім того, Commvault може додатково покращити SLA для критично важливих застосунків SaaS, захищаючи їхні дані в керованій IT-інфраструктурі завдяки відстеженню дельта-змін. Це може забезпечити

деталізацію, необхідну деяким критичним програмам SaaS для швидкого відновлення, а також надає додаткову інфраструктуру для операцій Dev/Test.

Причина № 6: Для кращого розуміння з відкритим програмно-визначальним сховищем

Багато організацій під час керування, захисту та зберігання даних не помічають їхньої цінності. Але не з Commvault. Завдяки відкритій платформі та новим технологіям відкритого програмно-

визначального сховища даних (SDS) Commvault дає змогу розширювати знання, що приховані за даними. За допомогою Commvault можна нарешті реалізувати цінності, що раніше були заблоковані/приховані в даних, які зберігають. Від даних із датчиків, журналів і бізнес-аналітики до відстеження показників активності клієнтів або користувачів, масштабована частина Commvault SDS пропонує вбудоване індексування та скорочення даних як основи для здобуття користі з нових даних. Із відкритим SDS Commvault допомагає отримати масу корисної для бізнесу інформації з файлів, типів файлів та метадати, стаючи доречним сховищем для нових застосунків, щоб отримувати корисну інформацію з величезної кількості даних.

Причина № 7: Забезпечення масштабованості без меж

Оскільки обсяг даних продовжує зростати, здатність до масштабування може стати найбільшою перешкодою під час керування даними організації. Деякі застарілі системи змушують використовувати кілька рішень від різних виробників для утримання більшої кількості даних, що збільшує операційне навантаження та витрати. Але для Commvault масштабованість завжди була головною перевагою. Рішення Commvault розроблені з розподіленою архітектурою для масштабованості від самого початку. Це дає змогу Commvault керувати мільярдами, навіть трильйонами об'єктів для

Commvault – єдине рішення для всього середовища, що забезпечує:

- 🔒 вбудоване шифрування, дедуплікацію та реплікацію даних;
- 🔒 автоматичне виявлення для поновлення захисту повторно доданих наборів даних;
- 🔒 автоматизоване створення та зберігання моментальних знімків з урахуванням специфіки компанії;
- 🔒 інтуїтивно зрозумілий вебінтерфейс користувача, єдина консоль для всієї платформи Commvault;
- 🔒 автоматизація, моніторинг, звітність на основі політик – і жодних об'ємних скриптів.

підтримки середовища даних будь-якого розміру без обмеження можливостей або функцій. Як наслідок, Commvault масштабується, на відміну від будь-якого іншого рішення, перетворюючи вартість і складність на впевненість і контроль.

Причина № 8: Ціноутворення

Іноді, коли йдеться про резервне копіювання, Commvault порівнюють з Ferrari. Але тут не про ціну. Завдяки новій моделі ліцензування рішення Commvault є дешевшим, ніж рішення конкурентів.

Ефективна модель ліцензування надає можливість придбання Commvault на основі вибраних замовником показників середовища, як-от обсяг захищених даних, кількість віртуальних машин або кількість користувачів. Завдяки цьому замовники отримують якісне рішення за невисоку ціну.

Причина № 9: Підтримання продукту

Коли йдеться про підтримання продукту, жоден постачальник не може перевершити Commvault. На технологічному фронті Commvault залишається в авангарді інновацій,

підтримуючи найбільшу кількість гіпервізорів, хмарних провайдерів, обдарення для зберігання тощо. Клієнти можуть бути впевненими, що Commvault, зосередивши увагу на інноваціях, завжди підтримуватиме технології майбутнього.

Служба підтримки Commvault має рейтинг задоволення клієнтів на рівні 98 %, що вище, ніж у будь-кого в галузі. Цієї високої планки досягнуто завдяки спеціалістам служби підтримки Commvault, що проходять ретельне навчання та сертифікацію для дотримання стандартів підтримки високого рівня.

Причина № 10: Бенефіти від інновацій

Головною рушійною силою Commvault є тривалий фокус на інноваціях. Аналітики, клієнти та партнери продовжують визнавати Commvault неперевершеним щодо захисту даних і в інноваціях щодо керування інформацією. Вибираючи рішення для захисту, доступу та використання інформаційних активів, а також для отримання більшої віддачі від даних, немає більш інноваційного й економічного постачальника, ніж Commvault.



Потужна альтернатива одноразовим батарейкам

Нешкідливі для довкілля та особливо актуальні з огляду на воєнні події сьогодення акумулятори Panasonic eneloop поєднують кращі характеристики: зручність лужних батарейок і переваги акумуляторів, що перезаряджають.

Акумулятори eneloop створено, ґрунтуючись на професійному досвіді та знаннях фахівців Panasonic у галузі розроблення батарейок. Вони вирізняються низьким саморозрядженням, мають велику кількість циклів перезарядження та можуть бути застосовані для широкого діапазону пристроїв, призначених для забезпечення тривалого й надійного електроживлення.

Для будь-яких потреб

Модельний ряд Panasonic eneloop робить сферу їх застосування широкою та дає змогу підібрати акумулятори для будь-яких потреб: від садових світильників на сонячних батареях, пультів ДК, годинників, ліхтарів до професійної фототехніки, моделей на радіокеруванні та побутової техніки.

Довговічність

У процесі розроблення акумуляторів eneloop

використано новітні виробничі технології та кращі матеріали, що гарантує високу якість продукції японського виробника. Акумулятори eneloop мають тривалий термін служби – відповідно до заявленої кількості циклів зарядження/розрядження для кожної серії eneloop.

Екологічність

Акумулятори eneloop готові до роботи відразу й не потребують попереднього зарядження, навіть якщо вони пролежали в шухляді кілька років. Їх попередньо заряджено сонячною енергією відповідно до системи «зелених» сертифікатів Green Power Certification System.

Без ефекту пам'яті

Акумулятори eneloop можна підзаряджати в будь-який зручний час незалежно від обсягу заряду, що залишився. Під час повторного використання початкова напруга зберігається на високому рівні.

Довготривалість

В eneloop виробнику вдалося досягти стабільної напруги, завдяки чому акумулятори працюють значно довше за лужні батарейки.

Стабільна енерговіддача

Акумулятори демонструють високу продуктивність за низької температури – навіть за -20 °C вони майже не втраять ємності.

Зберігання впродовж 10 років

Акумулятори eneloop вирізняються низьким саморозрядженням та зберігають до 70 % заряду впродовж 10 років зберігання.

Турбота про екологію

Нове пакування Panasonic eneloop повністю виготовлено з картону та не містить пластику. Перейшовши на екологічний матеріал, компанія заощаджує до 15 тонн пластику на рік. До пакування кріплять

На всі випадки життя ▶

З огляду на те, що ми переживаємо чи не найскладнішу зиму з періодичним відключенням світла, уся країна має підготуватися й придбати необхідні засоби, зокрема акумулятори Panasonic eneloop. Та не тільки для цивільних eneloop стануть у пригоді, нашим захисникам постійно потрібно мати напхвані безліч вкрай важливих пристроїв, які здебільшого працюють саме від акумуляторів.



Збільшення ємності eneloop

Нова ємність акумуляторів eneloop AA – 2000 мА·год
Стара ємність акумуляторів eneloop AA – 1900 мА·год
Нова ємність акумуляторів eneloop AAA – 800 мА·год
Стара ємність акумуляторів eneloop AAA – 750 мА·год



відповідну FSC Mix-етикетку з інформацією про ідеї «For a Sustainable Lifestyle».

Користь для споживача та довкілля

Акумулятори eneloop розроблено з урахуванням концепції сталого розвитку та турботи про довкілля. Вони перевершують одноразові батарейки щодо надійності, ефективності та вартості, адже акумулятор

Panasonic докладє всіх зусиль для втілення ідеї сталого способу життя, яка передбачає намагання зменшити використання природних ресурсів Землі окремою людиною або суспільством. Її часто називають «життям у гармонії з природою».

eneloop можна перезаряджати до 2100 разів!

Ключові цінності: безпека та надійність

Безпека використання акумуляторів eneloop під постійним контролем виробника. Навіть із більшою ємністю зарядні пристрої та акумулятори не перегріватимуться й не прокатитимуть, а користувачі досягнуть найкращих результатів.

Panasonic



Збільшення ємності стало можливим завдяки контролю функцій безпеки як акумуляторів, так і зарядних пристроїв. Наявна інформація про всі вбудовані функції безпеки у всіх зарядних пристроях у новому екопакованні.

Навіть із більшою ємністю зарядні пристрої та акумулятори Panasonic eneloop не перегріватимуться й не протікатимуть. Виробник гарантує найкращу продуктивність акумуляторів eneloop у призначених для них пристроях.



ЧАС
ЗАРЯДЖАННЯ



ЧАС
ПЕРЕЗАРЯДЖАННЯ



ТАЙМЕР
ТЕМПЕРАТУРНОЇ
БЕЗПЕКИ



АПАРАТНИЙ
ЗАХИСТ



ЗАХИСТ ВІД
ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ



ЗАХИСТ
ВІД ПЕРЕГРІВАННЯ



ЗАХИСТ
ВІД НЕПРАВИЛЬНОЇ
ПОЛЯРНOSTI



ЗАХИСТ
ВІД КОРОТКОГО
ЗАМИКАННЯ



ЗАХИСТ
ВІД ПЕРЕЗАРЯДЖАННЯ



ЛУЖНИЙ
ДЕТЕКТОР



ДЕТЕКТОР ВІД СИГНАЛОМ
ЗАКІНЧЕННЯ СТРОКУ
СЛУЖБИ

Synology®



Synology HD6500 – перший пристрій серії HD для зберігання великого обсягу даних

HD6500



Система HD6500 у формфакторі 4U із 60 відсіками спрощує зберігання даних ємністю до 960 ТБ на один корпус. Її можна легко поєднати з 4 додатковими модулями розширення RX6022sas із 60 відсіками для зберігання більш ніж 4 ПБ у корпусі 20U.

HD6500 забезпечує швидкість послідовного читання понад 6 688 МБ/с, а послідовного запису – 6 662 МБ/с, що робить його надзвичайно ефективним рішенням для сценаріїв, які вимагають великих обсягів даних, зокрема для великомасштабного зберігання даних для студій, великомасштабного резервного копіювання даних відеоспостереження корпоративних офісних ПК.

Масштабованість та надійна продуктивність

Контролери зберігання, мікропрограмне забезпечення та операційна система HD6500, розроблені спеціально для використання з жорсткими дисками (HDD) SAS Synology HAS5300, були оптимізовані та ретельно перевірені для забезпечення довгострокової надійної продуктивності та цілісності даних. Два джерела живлення, підтримання багатоканального передавання даних SAS, підтримання позасмугового керування та два незалежні системні диски забезпечують резервування для гарантії стабільної та надійної доступності даних та служб.



Гнучкі можливості підключення



Завдяки двом портам 10GbE RJ-45, трьом портам Gigabit Ethernet та можливості розширення до 10 додаткових портів 10GbE SFP+/RJ-45 та 25GbE SFP28 або Fibre Channel система HD6500 забезпечує масштабування відповідно до вимог бізнесу.

НОВИЙ ШВИДКИЙ І ПОТУЖНИЙ МАРШРУТИЗАТОР ІЗ WI-FI 6 (802.11AX)

hAP ax³ – новий першокласний роутер AX. Його обчислювальної потужності та швидкості вистачить для виконання багатьох завдань.

Неперевершена потужність для офісу

hAP ax³ – найпотужніший пристрій AX, що забезпечує бездротову мережу з найкращим покриттям. Його оснащено сучасним чотириядерним процесором ARM із тактовою частотою 1,8 ГГц і достатнім для виконання великої кількості завдань обсягом пам'яті

(1 ГБ RAM + 128 МБ NAND). Складні правила брандмауєра, апаратне шифрування IPsec, Wireguard, BGP, розширена маршрутизація або кілька VPN-тунелів для віддаленої роботи не завадять співробітникам компанії комфортно працювати в інтернеті, проводити трансляції, завантажувати великі файли тощо.

Потужності процесора вистачить для всіх. Крім того, додано швидкісний порт USB 3.0 для всіх завдань зі зберігання або додатковий LTE-модем.

AX wireless: міцний, як віл

Залежно від загальної конфігурації системи сімейство продуктів AX пропонує до 40 %



hAP AX³

Код товару:

C53UIG+5HPAXD2HPAXD

Потужний ЦП ARM 1,8 ГГц
802.11AX + WAVE2

Надійний дводіапазонний
бездротовий зв'язок (до 5,5 dBi)

4 × Gigabit Ethernet
POE-IN та POE-OUT
WPA3

вищу швидкість у діапазоні 5 ГГц і до 90 % — у діапазоні 2,4 ГГц. Потужні зовнішні антени дають змогу досягти посилення до 5,5 dBi, тому можна забути про підсилювачі Wi-Fi й інші додаткові хитрощі. Плавне та швидке підключення з будь-якого куточка приміщення — саме так працює hAP ax³. Швидкість локальної мережі зростає. Є чотири порти Gigabit Ethernet і надшвидкий порт 2,5 Гбіт/с.

Безпечніший у багатьох аспектах

hAP ax³ може заспокоїти на кількох рівнях одночасно. Європейське виробництво, славнозвісна північна трудова етика та співпраця із законодавцями ЄС — усе це вкупі гарантує дотримання всіх необхідних правил безпеки. Наявність кількох варіантів живлення (DC Jack та PoE in)



hAP ax³ є одним із найшвидших, найбезпечніших і найпотужніших Wi-Fi-маршрутизаторів у світі, призначених для малого/середнього та домашнього офісу. І дротовий, і бездротовий hAP ax³ постають із найсучаснішим мережевим забезпеченням на ринку — RouterOS. Жодного платного доступу або незрозумілих передплат. Усі пристрої використовують одну й ту саму безмежну операційну систему. Єдиним обмеженням є уява.

зменшують ризик можливого простою. Останні оновлення RouterOS v7 і підтримання розширеного шифрування WPA3 — запорука безпрецедентної безпеки програмного забезпечення.

Редагування великих файлів через бездротовий зв'язок — не проблема

Дехто може міркувати: навіщо взагалі прагнути до вищої швидкості бездротового зв'язку? Що ж, численні варіанти використання раніше були неможливими або складними щодо втілення. Наприклад, робота з великими медіа-файлами через бездротову мережу без необхідності завантаження. Дійсно є час на це? Користування hAP ax³ допоможе зберегти більше часу для найважливіших у житті речей!



МАКСИМАЛЬНО ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПОКРИТТЯ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Найбільш передове на технологічному рівні рішення LTE для швидкого та стабільного з'єднання в сільській місцевості та містах.

Світ постійно змінюється, за винятком одного: потрібно завжди бути на зв'язку. Наразі негайний доступ до інформації є життєво важливим. Для цього розроблено ATL: передове технологічне рішення спрямованого LTE для тих, хто хоче отримати максимум від базових станцій LTE.

Висока швидкість

ATL оснащений унікальним модемом LTE категорії 18 і портом Gigabit Ethernet із входом PoE, що в поєднанні із сучасним ЦП ARM забезпечує швидкість до 1 Гбіт/с без вузьких місць.

Фантастична продуктивність

Однією з ключових особливостей є підтримання 4 × 4 MIMO або кількох входів і кількох виходів. Більше антен для роботи — вища швидкість і кращий сигнал. У містах із сучасними базовими станціями можна очікувати на фантастичну продуктивність. Водночас ATL також

може творити дива в сільській місцевості, оскільки підтримує ширший діапазон частот для антен нижчого діапазону. Є чотири антени середнього діапазону (1,7-2,7 ГГц) із високим коефіцієнтом посилення та дві низькочастотні антени також із високим коефіцієнтом посилення (700 МГц — 1 ГГц, LTE Band 28). Чому це важливо? Насамперед діапазони LTE 700 і 800 МГц є одними з найпоширеніших у світі. Їх використовують оператори мобільного зв'язку, тому ATL завжди знайде якийсь сигнал. Друга причина полягає в самій суті нижчої частоти: цей тип радіохвилі може поширюватися дуже далеко. Усе залежить від багатьох факторів, зокрема рельєфу місцевості, проте неспростовно — із ATL завжди можна бути на зв'язку.

Готовий до суворих випробувань

На перший погляд комплект ATL LTE18 схожий на космічний корабель, але на це є вагома причина. Така конструкція запобігає накопиченню та намерзання снігу та води. До того ж він не тільки компактний і простий щодо транспортування, а й може витримувати найсуворіші погодні умови.

ATL — чудовий інструмент для швидкого та стабільного з'єднання в холодних засніжених містах, що не потребує постійного очищення антени. А модем LTE категорії 18 досить перспективний, тож немає потреби турбуватися щодо оновлення впродовж тривалого часу.

ATL LTE18 KIT

Код товару: ATLGMEG18-EA
Високошвидкісний інтернет, навіть коли на телефоні немає сигналу

Компактний розмір

Підтримання діапазону
LTE28 700 МГц-1 ГГц

Надшвидкий модем LTE cat. 18
Gigabit Ethernet із POE-IN

Підтримання 4 × 4 MIMO

Антенa з високим коефіцієнтом посилення

Потужний 64-бітний

двойдерний ЦП ARM

Снігостійка конструкція



НАЙКРАЩИЙ ВИБІР ДЛЯ 10-ГІГАБІТНОЇ ЗОВНІШНЬОЇ МЕРЕЖІ

Неважлива висота стовпів або вежі, на яких розташовуватиметься пристрій, – підключення буде безпечним.



FIBERBOX PLUS

Код товару: CRS305-1G-4S+OUT

Клас захисту IP66

4 × 10 Gigabit SFP+

Порт Gigabit Ethernet

Пряме оновлення наявних налаштувань FiberBox

Три варіанти живлення: PoE-In, DC jack, двоконтактний термінал
RouterOS V7 / SwitchOS

Існує два погляди на абсолют-но новий Fiber Box Plus.

Погляд перший

З одного боку, це грандіозне оновлення попередніх при-строїв FiberBox. Ця версія має сучасний процесор ARM, більше оперативної пам'яті та чотири 10-гігабітні порти SFP+. Швидке та надійне підключення за доступну вартість. Жодних обмежень відстані Ethernet. Також є порт Gigabit Ethernet для керування або живлення PoE. Крім того, пристрій має двоконтактний термінал і стандартний роз-нім постійного струму, тому можна вибрати потрібний спосіб підключення живлен-ня з-поміж трьох варіантів. FiberBox Plus підтримує широ-кий діапазон вхідної напруги 24-57 В. До того ж він над-звичайно ефективний: макси-мальне споживання електроє-нергії (без насадок) становить лише 7 Вт.

Погляд другий

Інший погляд на новий FiberBox Plus — це бюджетна версія чудового netFiber 9. Є можливість заощадити кошти, якщо не потрібні додаткові порти Gigabit SFP. Пристрій навіть оснащено потужним комутатором Marvell 98DX226S, тому про-дуктивність точно не підведе.

Підключення щоглових пристроїв

Цей надійний зовнішній комутатор є оптимальним варіантом для підключення щоглових пристроїв, напри-клад, mANTBox 52 або LHG XL 52. Уявіть величезний кемпінг із кількома гостьо-вими будинками, фудкор-том і будинком власника. За допомогою FiberBox Plus можна з'єднати всі ці об'єк-ти. Одне з оптоволоконних

з'єднань можна використо-вувати для базової станції mANTBox для забезпечення загального гостьового під-ключення. Інше з'єднання можна підвести до будинку власника. А третє використо-вувати на фудкорті для під-ключення платіжних та інвен-таризаційних серверів.

Безпека

Зазвичай потрібна розподіль-на коробка, щоби пристрої були в безпеці. Але FiberBox Plus має надійний клас захи-сту IP66 (захист від потужних струменів води з будь-якого напрямку). Тож у сценарії кемпінгу система не лише захищена від впливу «боже-вільної» погоди, але й може гідно витримувати «атаки» молодих жартівників із садо-вим шлангом, що вже й казати про сирі підвали, ліфтові шахти, портову інфраструкту-ру тощо. Із FiberBox Plus немає приводів непокоїтися.





Synology®

Повний захист корпоративних даних

Резервне копіювання фізичних, віртуальних машин, файлових серверів, даних у хмарі та облікових записів SaaS за допомогою пристроїв та утиліт Synology захистить усі цифрові ресурси підприємств або організацій.




Несподівана втрата даних через збій жорсткого диска, людської помилки, стихійного лиха або атаки програм-вимагачів – усе це потенційні загрози. Тому забезпечення повного захисту є однією з основних потреб сучасних компаній.

Резервне копіювання фізичних або віртуальних машин та облікових записів SaaS за допомогою засобів захисту даних Synology дає змогу захистити всі цифрові ресурси.

Synology пропонує повний захист даних для підприємства чи організації. Завдяки потужному й легко розширюваному мережевому сховищу Synology NAS та інструментам Active Backup Suite можна створювати резервні копії сотень комп'ютерів, серверів або віртуальних машин, контролюючи налаштування та керування всіма завданнями резервного копіювання з однієї зрозумілої консолі, заощаджуючи час та ресурси.

ДІЗНАЙТЕСЯ
БІЛЬШЕ



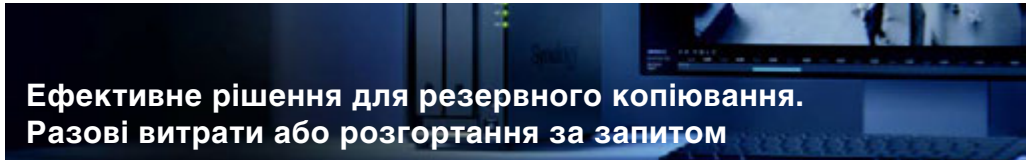


Централізоване рішення

Ускладнення ІТ-інфраструктури є великою проблемою та ризиком, оскільки керування та гарантування безпеки гібридної інфраструктури – це чимраз вищі вимоги до ІТ-відділу, особливо коли

йому доводиться поєднувати кілька інструментів від різних постачальників. Тому вдалим варіантом є вибір централізованого рішення для захисту даних та резервного копіювання, яке здатне повністю охопити

ІТ-інфраструктуру компанії та пропонує чіткі інструменти для резервного копіювання даних із фізичних та віртуальних комп'ютерів, файлових серверів та даних у хмарі. Synology пропонує саме такі можливості.



Ефективне рішення для резервного копіювання. Разові витрати або розгортання за запитом

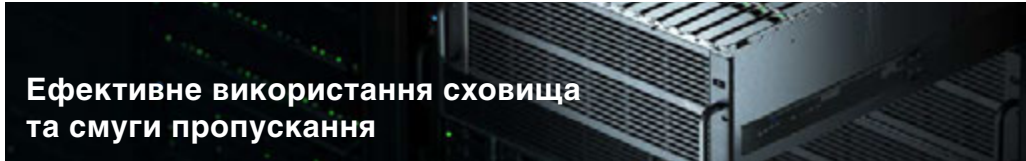
Захист даних може бути забезпечений без зобов'язання компанії до періодичних платежів за кожного користувача або пристрій. Програми Synology Active Backup Suite не потребують ліцензійних платежів, проте є можливість створювати необмежену кількість резервних копій

незалежно від того, скільки комп'ютерів, серверів або віртуальних машин розгорнуто в компанії.

Synology Active Backup Suite – це безкоштовний додаток для NAS-серверів Synology, завдяки якому можна створювати таку кількість резервних копій комп'ютерів, серверів,

даних та облікових записів Microsoft 365 або Google Workspace, яку в змозі вмістити сховище.

Водночас впровадження високомасштабованих рішень Synology можна починати з невеликого розгортання та розширювати його лише за потреби.



Ефективне використання сховища та смуги пропускання

Інкрементне резервне копіювання допомагає мінімізувати використання смуги пропускання та час резервного копіювання, оскільки дублювати дані копіюються лише один раз. З іншого боку, передові технології дедуплікації

мінімізують споживання сховища, знижуючи витрати.

Навіть резервні копії даних необхідно захищати від несанкціонованого доступу. Тому під час створення нового завдання резервного копіювання Synology дає

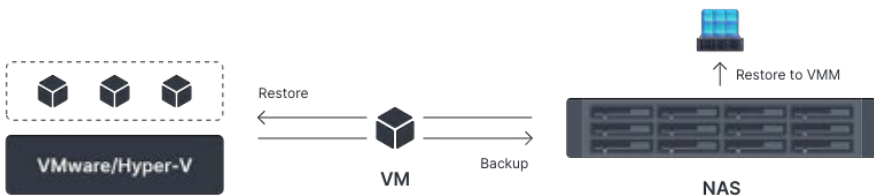
зможу налаштувати не тільки стиснення резервних копій, але й їхнє шифрування. Завдяки використанню шифрування AES-256 гарантовано захист резервних копій даних від небажаного витоку або фізичної крадіжки.

Synology пропонує комплексне рішення для резервного копіювання систем

Windows та Linux – резервне копіювання даних, додатків та системних налаштувань забезпечує повний захист робочих станцій. За потреби відновлення даних можна вибрати між повним відновленням системи та відновленням на рівні файлів із можливістю миттєвого відновлення на віртуальні машини.



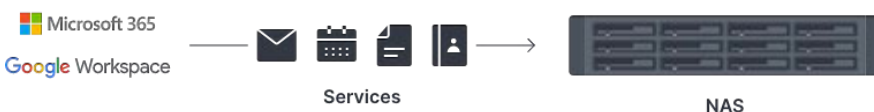
Hyper-V і VMware – рішення Synology для резервного копіювання для віртуальних машин та серверів без встановлення агента, що забезпечує швидке відновлення. Відновлення віртуальних машин у вихідне положення або інший гіпервізор, наприклад Virtual Machine Manager, дає змогу досягти мінімального RTO (час відновлення даних).



Файлові сервери: також можна підключитися до файлового сервера через SMB або rsync і налаштувати резервне копіювання без встановлення агента. Використовуючи багатоверсійне зберігання, дзеркало даних та інкрементне резервне копіювання, можна розробити ідеальний план резервного копіювання для бізнесу.



Microsoft 365 та Google Workspace. Деякі компанії покладаються на постачальників хмарних послуг у питанні захисту даних, але це велика помилка, оскільки навіть у хмарі дані не захищені від помилок і кібератак, а відповідальність за захист даних лежить на користувачах хмари. Тому Synology забезпечує безперервне резервне копіювання облікових записів служб Microsoft 365 й Google Workspace та пропонує відновлення цілих поштових скриньок, окремих листів або файлів і папок зі збереженням вихідних дозволів.





Адаптивність. Гнучкість. Унікальність

Перетворюємо ідеї в інноваційні мережеві продукти, які об'єднують людей, підвищують ефективність бізнесу й роблять життя більш комфортним. Повністю керовані комутатори NETGEAR 1G/10G M4300 прості у використанні, потужні та створені, аби задовольняти найбільш важливі потреби користувачів.

У бізнесі впевненість – це все. Коли йдеться про мережу, це ще важливіше. Незалежно від того, чи мале підприємство з великими мріями або

середній бізнес, готовий зробити наступний крок, необхідно безпечно ділитися ідеями, надійно з'єднувати віддалені місця й надавати співробітникам інструменти

для роботи. NETGEAR пропонує рішення, на які можна покластися, аби присвячувати час тому, що має найбільше значення, – розвитку бізнесу.

Особливості комутаторів NETGEAR



Некеровані

- Plug-and-play.
- Розвантаження Wi-Fi.
- Живлення PoE.
- Енергоефективність.
- Лідер ринку.
- Без можливості керування.
- Тиха робота.



Plus

- Plug-and-play.
- Прості в налаштуванні розширені функції.
- Пріоритезація трафіку (QoS).
- Розділення мережі (VLAN).
- Обслуговування та усунення несправностей (дзеркалювання портів).
- Живлення PoE та елементи керування.
- Енергоефективність.



Smart

- Функції керування L2/L2+/Lite L3.
- Локальне або віддалене керування.
- Автоматичне розгортання (з Insight).
- Підвищена безпека (ACL, елементи керування PoE, аварійне перемикання).
- Велика мережа з ядром і периферією.
- Вища пропускна здатність.



Повністю керовані

- Інтенсивний трафік.
- Оптиволоконна базова мережа (більша відстань, менше перешкод).
- Розширення мережі за помірну вартість.
- Функції L3+ для маршрутизації.
- Відмовостійкість.
- Масштабованість.
- Єдиний графічний інтерфейс для ядра та периферії.
- Швидкості: 1G, 10G, 40G, 100G.

Нові керовані комутатори серії ProSAFE M4300

Перша у світі стекована платформа, що пропонує 10-гігабітне стекування від краю до ядра, від 24 портів 1G до 48 портів 10G, включно з повним забезпеченням PoE+.

Пристрої серії M4300 доступні в різних формфакторах і розроблені для забезпечення відмовостійкого підключення між центральними мережами та периферійними, для малих і середніх підприємств, уніфікованих дротових і бездротових мереж.

Найкраще у своєму класі стекування

Достатня гнучкість для змішаного стекування між моделями 10 Gigabit і 1 Gigabit із використанням будь-якого порту 10G із будь-яким типом носія (RJ45, SFP+, кабелі DAC). Висока доступність через NFS і безперервне відновлення після збоїв.

Модульне рішення 10G/40G

M4300-96X масштабується від 8 до 96 портів 10G Ethernet, а також від 2 до 24 портів 40G Ethernet.

Краще, ніж рішення з фіксованим портом: 96X дає змогу почати з малого, а потім масштабувати відповідно до потреб бізнесу.

Висока гнучкість

Два комутатори M4300 можуть керувати будь-яким видом мережевого трафіку в одному комутаторі: VOIP, AV over IP, традиційним трафіком тощо.

Усі 10-гігабітні порти незалежні й обернено сумісні з 1G для поступового переходу на швидкості 10G.



П'ять причин вибрати комутатор M4300

- 1** ГНУЧКЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО СЕРВЕРА.
- 2** ДОСТУПНА ЦІНА ПРИСТРОЮ КОРПОРАТИВНОГО РІВНЯ.
- 3** ПЕРШОКЛАСНІ ФУНКЦІЇ ДЛЯ МЕРЕЖІ, ГОТОВОЇ ДО ВИКЛИКІВ МАЙБУТНЬОГО.
- 4** МАСШТАБУВАННЯ ПАРАЛЕЛЬНО З РОЗВИТКОМ БІЗНЕСУ.
- 5** СТЕКУВАННЯ ВІД КРАЮ ДО ЯДРА.



Orbi Pro – абсолютний лідер з-поміж професійних систем Wi-Fi.

Найшвидший Wi-Fi – для найновіших пристроїв і застосунків.

Велика зона покриття – блискавична швидкість усюди.

Висока ємність пристроїв – можливості для масштабування.

Високий рівень безпеки – безпечні Wi-Fi-зони, сегментація мережі.

«Офіс у коробці» – універсальний маршрутизатор, Wi-Fi і комутатор.



ПЕРЕВАГИ

- Безпечний поділ та визначення пріоритетів пристроїв у чотирьох мережах.
- Сегментація мережі.
- Можливість створення окремих локальних мереж (LAN) на рівні IP через порти Wi-Fi та Ethernet VLAN/SSID.
- Ізоляція мережі для роботи, родини, гостей та IoT.
- Ізоляція клієнта в одній VLAN/SSID.
- Повна конфіденційність і безпека за замовчуванням для гостьового Wi-Fi.

«Офіс у коробці»: Orbi Pro Wi-Fi 6



МАРШРУТИЗАТОР І САТЕЛІТ

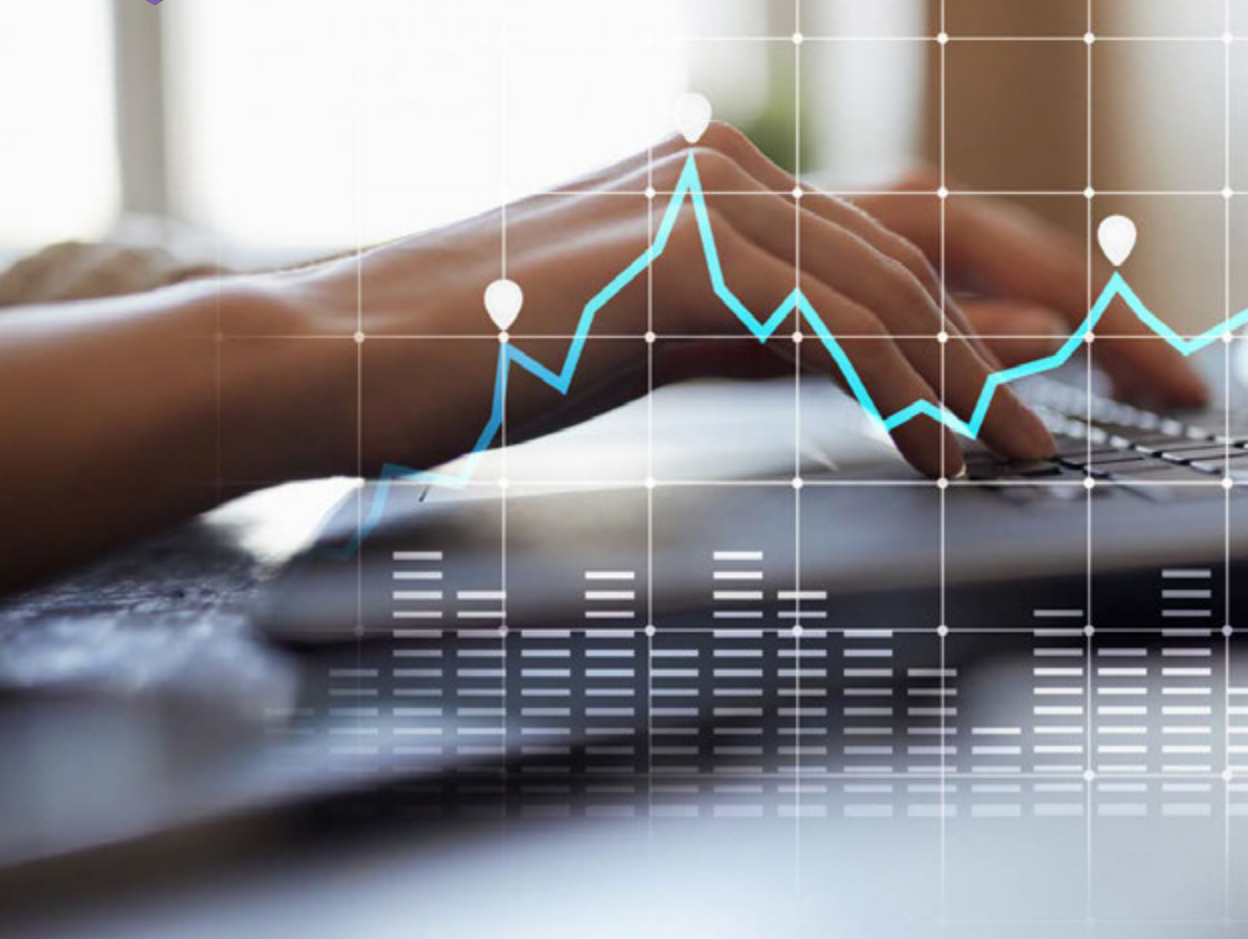
Тридіапазонний, бездротовий

КОМУТАТОР

5 портів на кожному блоці; 4 × 1 Гбіт/с, 1 × 2,5 Гбіт/с

ВИСОКОПРОДУКТИВНИЙ WI-FI

Wi-Fi 6 із загальною швидкістю 6 Гбіт/с



Рішення MFA – перша лінія захисту

Визначальною вимогою до рішень для кібербезпеки є ефективний захист від несанкціонованого доступу до програм і даних компанії. Крім того, з погляду бізнесу важливими є ефективність продажів, прозорість ліцензії та простота впровадження та користування. Рішення Swivel Secure MFA відповідають цим критеріям.

ЛІЦЕНЗУВАННЯ КОРИСТУВАЧІВ

Гнучкі плани ліцензування й моделі ціноутворення доступні для всіх організацій. Ліцензування для AuthControl Sentry здійснюється за принципом: одна ліцензія для одного користувача. Кожна ліцензія містить усі фактори автентифікації. MFA, SSO та RBA є в складі AuthControl Sentry. Доступні контракти на 1, 3, 5 або 7 років із безстроковими термінами.

Локальне (On-Premise)

Безстрокова ліцензія доступна для локальних рішень або рішень, розміщених у приватній хмарі. Ціноутворення вказане для кожного користувача за ковзною шкалою, починаючи від 10 користувачів. Ціна є накопичувальною, тому це значно вигідніший спосіб придбати обсяг ліцензій, як порівняти зі ступеневою моделлю. Є вдалим варіантом для організацій, які планують капітальні витрати зі сплати вартості послуг наперед і мають стабільну кількість користувачів.

Хмарне (Cloud)

Ліцензування за підпискою доступне для хмарних розгортань і дає змогу організаціям змінювати користувацькі вимоги відповідно до змін попиту. Жодних авансових витрат, гнучкий договір і можливість його розірвання без штрафних санкцій. Оптимально підходить для організацій, які хочуть здійснювати операційні витрати для сплати послуг і мають змінну кількість користувачів.



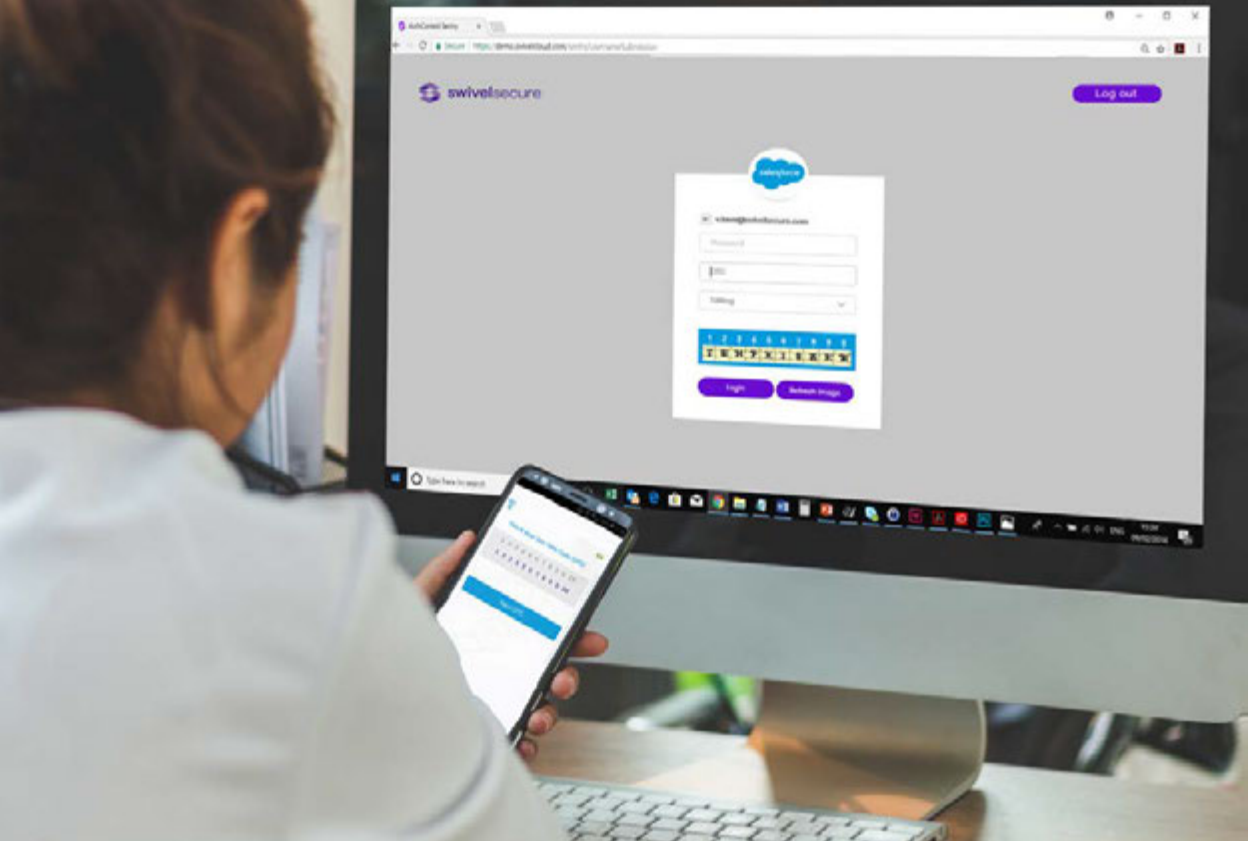
Багатокомпонентна автентифікація набирає популярності. На ринку є чимало рішень зі схожим функціоналом, але вони здебільшого базуються на двох компонентах (2FA), та з досвіду — SMS-коди можуть бути перехоплені в разі хакерської атаки.

Swivel Secure, постачальник рішення MFA (Multi-Factor Authenticator, з англ. «багатофакторна автентифікація»), робить ще один крок і пропонує можливість комбінувати кілька методів автентифікації

для входу в певну програму. Можна поєднати ці методи й створити «ланцюжок MFA» до 10 факторів автентифікації.

Усі методи автентифікації

Рішення Swivel Secure пропонує всі методи автентифікації. Клієнти можуть використовувати фізичні токени, SMS-коди, мобільний додаток (у різних режимах), сповіщення телефоном або електронною поштою та, що найцікавіше, запатентовану технологію PINsafe.



Your PIN	1	3	7	0						
Encrypted Security No.	5	7	2	1	6	9	4	3	8	0
Your one time code	5	2	4	0						



PINsafe

Технологія PINsafe без використання токенів Swivel допомагає компаніям покращити безпеку в інтернеті та заощадити до 90 % бюджету, якщо порівняти з їхніми попередніми витратами на автентифікацію. PINsafe пропонує широкий вибір параметрів для налаштування інтерфейсу користувача, що відображають потенційний ризик, тобто привілеї доступу окремих користувачів на додачу до обов'язків щодо відповідності.

Цей спосіб передбачає генерацію одноразових кодів без необхідності використання для цього зовнішніх пристроїв (токен, телефон) або додатків. Це суттєве спрощення й перевага для тих клієнтів, чий користувачі, наприклад, не мають службового телефо-

на. Принцип роботи рішення подібний до входу в деякі застосунки для онлайн-банкінгу, де, незважаючи на довгий і складний пароль, просять ввести лише вибрані призначені символи.

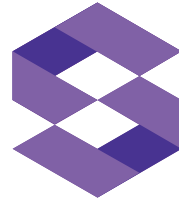
PIN-код

Те саме стосується рішення Swivel Secure – PIN-код, визначений користувачем, ніколи не вводиться повністю. Можна використовувати такий самий механізм під час входу в Windows. Це – унікальна функція, як порівняти з іншими рішеннями MFA.

Інтеграція Swivel Secure

Swivel Secure забезпечує інтеграцію з багатьма системами: від вебзастосунків, як-то Microsoft 365 чи такі, що використовують протоколи SAML або OpenID, до можливості діяти як RADIUS-сервер (наприклад, із VPN) або створювати нову інтеграцію за допомогою використання API із програмами, якими послуговується клієнт.

Усі інтеграції, а також методи авторизації, доступні в межах однієї ліцензії і не потребують додаткових витрат.



Варіанти ліцензування

Скористайтеся таблицею, наведеною нижче, щоби порівняти варіанти локального та хмарного ліцензування.

Тип ліцензії	Локальне	Хмарне
Автентифікація на основі ризиків	✓	✓
Інтеграція (SAML / ADFS / RADIUS)	✓	✓
Локальні та хмарні додатки	✓	✓
Усі фактори автентифікації	✓	✓
Агент AD і синхронізація AD	✓	✓
Уніфікований портал з єдиним входом	✓	✓
Портал користувача / Самообслуговування	✓	✓
Звітність	✓	✓
Пристрій (фізичний/віртуальний)	✓	✗
Хмарна платформа Amazon***	✗	✓
24 × 7 × 365	Додатково	✓

***AWS image або Amazon Web Service image є дочірньою компанією Amazon.com, що надає платформу хмарних обчислень або сервісів в оренду приватним особам, компаніям та урядам на основі платної підписки.

2E



Потужні ноутбуки

для відпочинку,
роботи й творчості



Бренд 2E анонсує свої перші ноутбуки зі швидкими чипами від Core i3 до Core i7. Зараз модельний ряд 2E поділено на три серії – Rational, Imaginary та Complex Pro.

EE



РАЦІОНАЛЬНА ПОКУПКА

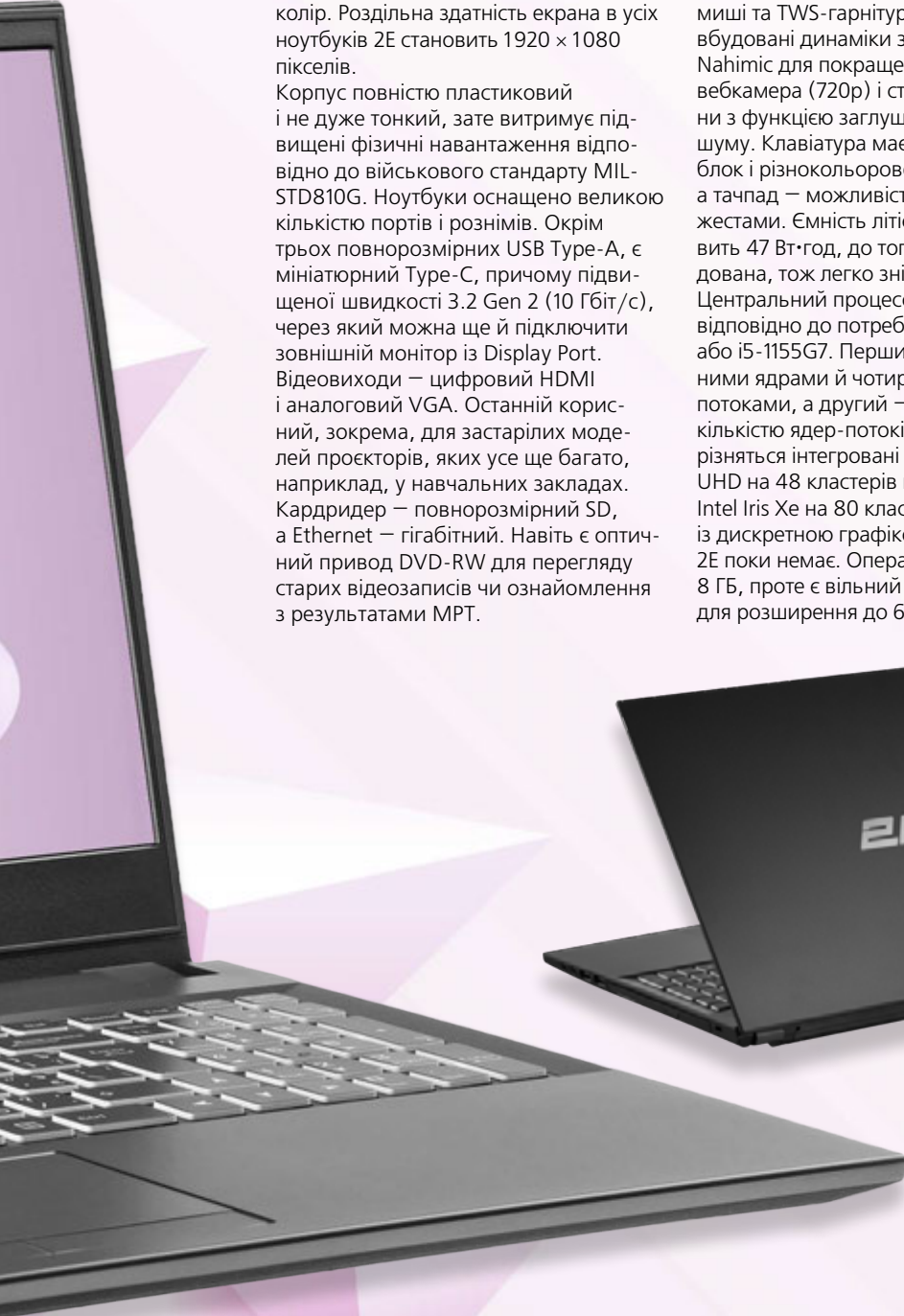
У молодшій серії ноутбуків **2E Rational 15** із діагоналлю екрана 15,6 дюйма застосовано IPS-матрицю, що, як порівняти з TN, має ширші кути огляду, більшу колірну гаму та глибший чорний колір. Роздільна здатність екрана в усіх ноутбуків 2E становить 1920 × 1080 пікселів.

Корпус повністю пластиковий і не дуже тонкий, зате витримує підвищені фізичні навантаження відповідно до військового стандарту MIL-STD810G. Ноутбуки оснащено великою кількістю портів і рознімів. Окрім трьох повнорозмірних USB Type-A, є мініатюрний Type-C, причому підвищеної швидкості 3.2 Gen 2 (10 Гбіт/с), через який можна ще й підключити зовнішній монітор із Display Port. Відеовиходи — цифровий HDMI і аналоговий VGA. Останній корисний, зокрема, для застарілих моделей проєкторів, яких усе ще багато, наприклад, у навчальних закладах. Кардрідер — повнорозмірний SD, а Ethernet — гігабітний. Навіть є оптичний привод DVD-RW для перегляду старих відеозаписів чи ознайомлення з результатами МРТ.



Щодо бездротових інтерфейсів: Intel Wi-Fi 6 AX (2,4 Гбіт/с) для підключення до інтернет-мережі і Bluetooth — для миші та TWS-гарнітури. Передбачено вбудовані динаміки з технологією Nahimic для покращення звучання, вебкамера (720p) і стереомікрофони з функцією заглушення фонового шуму. Клавіатура має цифровий блок і різнокольорове підсвічування, а тачпад — можливість керування жестами. Ємність літійової батареї становить 47 Вт·год, до того ж вона не вбудована, тож легко знімається.

Центральний процесор можна вибрати відповідно до потреб: Core i3-1115G4 або i5-1155G7. Перший із двома фізичними ядрами й чотирма віртуальними потоками, а другий — з удвічі більшою кількістю ядер-потоків (4-8). Також різняться інтегровані відеокарти: Intel UHD на 48 кластерів мікроядер або Intel Iris Xe на 80 кластерів. Ноутбуків із дискретною графікою в асортименті 2E поки немає. Оперативної пам'яті — 8 ГБ, проте є вільний слот SO-DIMM для розширення до 64 ГБ.



ДЛЯ ТВОРЧИХ ОСОБИСТОСТЕЙ

Середня серія лєптопів **2E Imaginary 15** із діагоналлю 15,6 дюйма, роздільною здатністю Full HD, IPS-матрицею та стандартною негеймерською частотою оновлення 60 Гц. Верхня кришка відкривається на максимальні 180 градусів для спільного перегляду контенту.

На дві третини корпус ноутбука зроблено з алюмінію, завдяки чому він міцніший, легший і тонший, як порівняти з повністю пластиковими конкурентами. Варіативність процесорів в Imaginary 15 ширша: до Core i3-1115G4 й i5-1155G7 додався флагманський Core i7-1165G7. Він має ті ж чотири ядра архітектури Tiger Lake і вісім потоків Hyper-Threading, але вищу частоту авторозгону Turbo Boost і потужнішу інтегровану відеокарту Iris Xe на 96 кластерів. Використовуватися ця відеокарта, напевно, буде не стільки для ігор,

скільки для прискорення фотообробки та відеомонтажу. Хоча CS: GO і Dota 2 вона без проблем «потягне».

Відеокарта Intel Iris Xe підтримує технології OpenCL та Quick Sync, які потрібні для професійних додатків Adobe Photoshop і Premier відповідно. Окрім класичних відеокодеків H264 та H265, підтримуються новітні VP9 та AV1. Суттєве прискорення Iris Xe здійснюється завдяки інтеграції з двоканальною оперативною пам'яттю 64 + 64 біт. Так, Imaginary 15 доступний у комплектації з 16 і 32 ГБ ОЗП.

Передбачено підтримання SATA і M.2, за замовчуванням встановлено швидкий SSD PCIe 3.0 на 0,5 ТБ або 1 ТБ.

На додачу до віртуального модуля безпеки Intel PTT, інтегрованого в процесори Intel Core 11-го покоління та вище, є ще й фізичний модуль TPM для корпоративних ключів доступу.



EE



EE

Ноутбуки оснащено процесорами найновішого 12-го покоління Intel Core: i3-1220P, i5-1240P й i7-1260P.

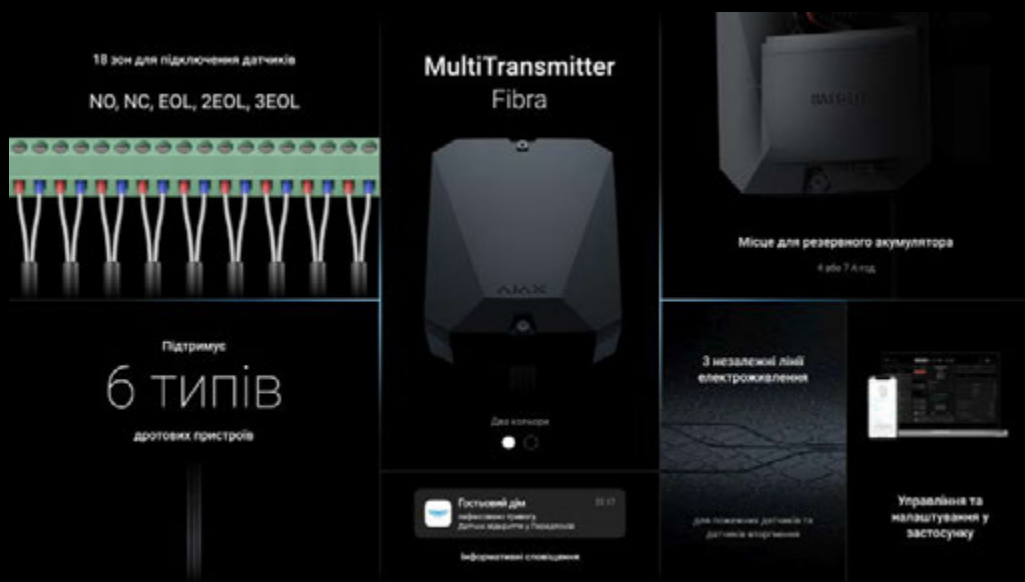


ПРОФЕСІЙНИЙ ПІДХІД



Старші серії ноутбуків — **2E Complex Pro 15** і **Complex Pro 17** — відрізняються не тільки діагоналлю екрана (15,6 і 17,3 дюйма), а й вагою — 1,8 і 2,3 кг відповідно. Це зумовлено особливостями конструкції, зокрема: корпус пристроїв металевий, а з пластику виконана лише зона навколо клавіатури й рамка екрана, щоби крізь неї вільно проходив радіосигнал Wi-Fi, який тут найновішої версії 6E, що працює в частотному діапазоні 6 ГГц. А ще дактилоскопічний сканер є лише в 15-дюймовій моделі. Ноутбуки оснащені процесорами найновішого 12-го покоління Intel Core: i3-1220P, i5-1240P й i7-1260P. Як порівняти з 11-м поколінням, вони мають не тільки на 15 % швидшу архітектуру Alder Lake, а й додаткові енергоощадні ядра для простих фонових завдань. Так, Core i3 має два потужні ядра, які діляться на чотири віртуальні потоки, та вісім енергоощадних ядер. У Core i5 і Core i7 комбінація ядер складає 4+8, а загалом — 12 потоків. Інтегровані відеокarti в Core i5 і Core i7 залишилися незмінними (80 і 96 EU відповідно), а от в i3-1220P кількість кластерів мікро-ядер зросла до 60 EU. Декодер Quick Sync «навчився» апаратно відтворювати відео 8K HDR. Теоретично процесори Core 12-го покоління підтримують оперативну пам'ять нового стандарту DDR5, але практично в ноутбуках 2E поки використовується більш доступна та стабільніша DDR4. Завдяки технології Windows Hello інфрачервона вебкамера дає змогу входити в операційну систему за допомогою сканування обличчя. Також завдяки процесорам Intel Core 12-го покоління реалізовано інтерфейс Thunderbolt 4, через який можна підключити не тільки монітор, а й зовнішню відеокарту, або швидко підзарядити ноутбук (технологія Power Delivery). У комплекті з ноутбуком постачають зарядний пристрій потужністю 90 Вт, тоді як для більшості неігрових моделей надають БЖ на 45-65 Вт. Їмності вбудованого акумулятора (73 Вт·год) вистачить до 17 годин автономної роботи. Моделі серій Complex Pro 15 і Pro 17 мають розширену трирічну гарантію.

Революційний дротовий стандарт в охоронній індустрії



Fibra поєднує в собі надійність дротів зі свободою, яку надає радіозв'язок. Звичайний багатоміжний кабель у комбінації з Fibra демонструє абсолютно незвичні можливості.

Довжина з'єднання до 2000 метрів, сумісність з усіма типами пристроїв, 60 годин роботи системи з 30 пристроїв на резервному акумуляторі, просунутий антисаботаж, фотопідтвердження, миттєві сповіщення, простий монтаж і віддалене налаштування через додаток — усе, що

раніше було можливо в Ajax із бездротовим зв'язком, тепер доступно з дротами та Fibra.

Бездротовий досвід у дротовому під'єднанні

На фізичному рівні Fibra має вигляд шинного з'єднання — датчики під'єднуються до централі чотирижильним кабелем. Проте справжню революцію приховано на рівні софту. Комунікаційний протокол Fibra успадкував усі переваги радіотехнології

Jeweller і потребує мінімум енергії для двостороннього пакетного передавання даних. Ця особливість надає більшу свободу під час встановлення системи, як порівняти з аналоговими або цифровими рішеннями на ринку.

На одній лінії Fibra може бути один або десятки різних датчиків, сирен і клавіатур — у будь-якій комбінації. Датчики лінійки MotionCam Fibra — не виняток. Щоб отримати фотопідтвердження, не потрібен окремий кабель. Вони надходять тим самим

Інновації Ajax виходять на новий рівень. На противагу технологіям 1980-х років, які все ще застосовують в індустрії безпеки, інженери компанії розробили Fibra – дротову технологію цифрового покоління.



кабелем, який пристрої системи використовують для передавання подій. За таких умов у застосунку Ajax пристрої розподіляються по кімнатах і групах незалежно від їхнього фізичного з'єднання з хабом та лініями. Це означає, що система безпеки має як фізичну, так і цифрову архітектуру.

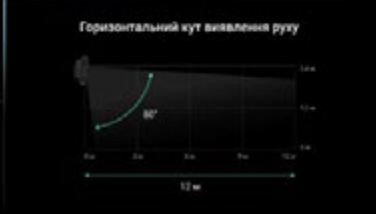
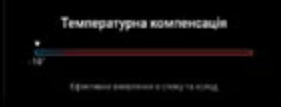
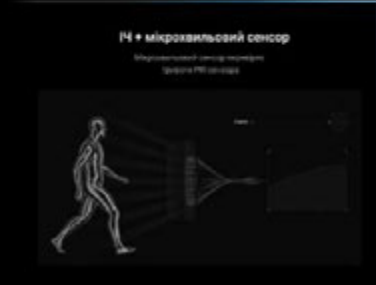
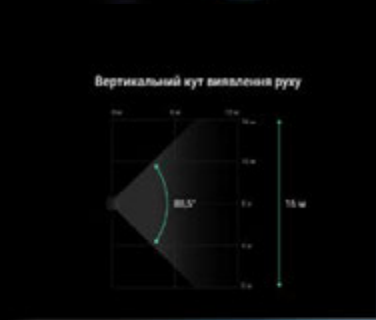
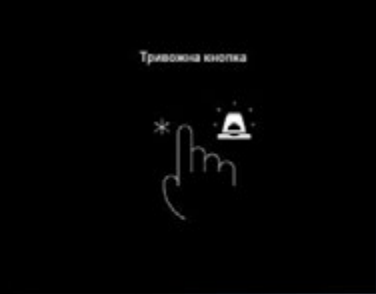
Використовуючи кілька ліній Fibra, кабель прокладають зручним та безпечним маршрутом, а потім вибудовують цифрову архітектуру системи в застосунку PRO. Із такою гнучкістю та двокілометровим

запасом довжини неважливо, чи створюється захист для однієї багатоповерхової будівлі, чи для кількох. У будь-якому випадку не потрібно ускладнювати систему підсилювачами сигналу й додатковими джерелами живлення.

Логіка комунікаційного протоколу Fibra передбачає захист від колізій: навіть 30 датчиків, під'єднаних до одного кабелю, стабільно комунікуватимуть у разі одночасного спрацювання. А повідомлення про тривоги буде доставлено за 0,15 секунди.

Безпрецедентна енергоефективність

Завдяки Fibra датчики споживають десятки мікроамперів. Це в 100 разів менше, ніж середні показники цифрових дротових датчиків в індустрії. Таке низьке енергоспоживання дає змогу під'єднувати більше пристроїв до однієї лінії та забезпечує можливість створення довшого дротового з'єднання. Це стало можливим завдяки логіці протоколу, який успадкував ключові переваги Jeweller.



Комунікація Fibra впорядкована за принципом TDMA. Кожному пристрою виділено короткий проміжок часу для обміну даними з хабом. Залишок часу модулі зв'язку неактивні. Це суттєво знижує енергоспоживання й допомагає уникнути перешкод і конфліктів, навіть за одночасної

комунікації кількох пристроїв. Результатом є висока автономність системи в разі знеструмлення: 30 дротових пристроїв Fibra на резервному акумуляторі ємністю 7 А·год працюватимуть упродовж 60 годин. Це в 5 разів більше, ніж вимагає Grade 2, і відповідає вимогам Grade 3.

🔗 [Що таке «грейди» й чому так важливо, щоби система безпеки їх мала.](#)

Просунутий антисаботаж

Для захисту даних Fibra використовує шифрування із плаваючим ключем. Щоби зламати шифр і дістатися



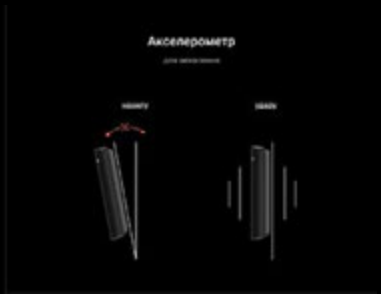
Більше варіантів встановлення
2 способи монтажу напетли



DoorProtect Plus Fibra

Для калитки

Захист від
брязкоту герконів



Акселерометр
для вибухостійкості



Термінали для підключення
стороннього датчика із НЗ контактом



2 геркони

Можливі варіанти встановлення в створі або напетлі біля дверей



HomeSiren Fibra

Для калитки

Індикація затримки
та зміни режиму
охорони

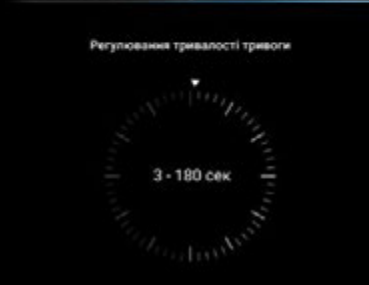


Підключення зовнішнього світлодіода



Регулювання гучності
сигналу тривоги та сповіщення

130 дБ
99 дБ
91 дБ



Регулювання тривалості тривоги

3 - 180 сек.

даних, знадобляться величезні обчислювальні потужності й час. Інакше кажучи, це є марна справа. Однак навіть до зашифрованих даних ще потрібно дістатися. Кожен сеанс зв'язку між хабом та пристроєм починається з автентифікації: система порівнює унікальні

маркери й властивості. Якщо хоча б один параметр не пройшов перевірку, хаб проігнорує команди пристрою, тому немає сенсу підмінювати пристрій чи перехоплювати дані. Система постійно перевіряє свій стан: хаб опитує під'єднані пристрої з мінімально можливою періодичністю,

яку автоматично визначає система. Напруга на кожному пристрої контрольована. Якщо лінія буде пошкоджена та живлення почне спадати, система миттєво виявить коротке замикання та сповістить пульт охорони та користувачів. А коли проблему усунуто, не треба змінювати



Для спрощення встановлення дротових пристроїв Fibra наявні спеціальні програмні інструменти. Функція сканування ліній автоматично знаходить незакріплені за хабом пристрої й дає змогу додати їх до системи лише за кілька кліків.

запобіжники — система відновить роботу автоматично.

Ба більше, із майбутнім оновленням OS Malevich з'явиться можливість фізично захистити лінію Fibra від обриву. Для цього початок лінії треба підключити до однієї клеми хаба, а кінець — до іншої. Так створюється кільцева топологія. У разі обриву лінії кільце розділяється на два повністю робочі сегменти, а охоронна компанія та користувачі сповіщені про інцидент.

Нові можливості в застосунках PRO

Fibra повністю успадкувала досвід користувачів бездротових систем Ajax. Повідомлення в застосунках дають вичерпну інформацію: тип події, дата, час, назва датчика, кімната розташування. Завдяки адресності

пристроїв користувач точно знатиме, що відбувається в системі й на об'єкті, навіть якщо до однієї лінії підключено десяток датчиків. А додати до цього фотопідтвердження з датчиків руху MotionCam — максимальна інформативність системи та контроль на кінчиках пальців.

Вбудований стрес-тест енергоспоживання допоможе переконатися, що за будь-якого сценарію роботи система матиме достатньо живлення. Після встановлення системи інженер монтажу за допомогою застосунку (PRO) імітує максимальне енергоспоживання: датчики подають сигнали тривоги, активуються клавіатури, вмикаються сирени. Якщо система пройшла тест, їй буде достатньо живлення за будь-яких обставин.

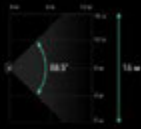
У разі використання для моніторингу систем Ajax комплексного застосунку PRO Desktop до набору зручних функцій додається автоматична синхронізація систем. Після монтажу та налаштування вся конфігурація обладнання Ajax автоматично завантажується з хмарного сервера. Інженер пульта не гає час на ручне перенесення пристроїв, що запобігає механічним помилкам.

Fibra — це гнучкість, надійність і контроль. Як частина екосистеми Ajax, нова дротова технологія забезпечує єдиний користувацький досвід, незалежно від способу під'єднання пристроїв до хаба. Ефективне «залізо» та продуманий софт заклали основу для розвитку ще однієї продуктової лінійки Ajax, яка встановлює новий стандарт в охоронній індустрії.

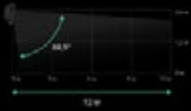
SmartDetect

Програма розпізнавання об'єктів

Вертикальний кут виявлення руху



Горизонтальний кут виявлення руху



Вулиці до тварин

До 30 м / до 30 см



CombiProtect Fibra



Для калібри



Температурна компенсація



Ефективна компенсація в разі туману, снігу

Кут виявлення розбиття



Дальність виявлення розбиття скла



Алгоритм двофакторної верифікації розбиття скла



За виконання двох факторів

AJAX



Електроніка консумерська

ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ, РОБОТОТЕХНІКА, ДРОНИ

- **Електротранспорт та аксесуари** Digitus, Segway
- **Квадрокоптери та аксесуари** Auldey, DJI, Makeblock
- **Роботи** fischertechnik, Makeblock, Wonder Workshop

КОМП'ЮТЕРНА ПЕРИФЕРІЯ

- **Вебкамери** 2E, ASUS, AVerMedia, Genius, Microsoft, Razer, Trust, Vaddio
- **Графічні планшети** Huion, Trust, Wacom
- **Засоби для стримінгу** Razer, Trust
- **Звукові карти** ASUS
- **Килимки для миші** 2E Gaming, Acer Predator, ASUS, ASUS ROG, Dream Machines, Gaya, HP, HP Pavilion, HyperX, MSI, OMEN by HP, Razer, Trust, Varmilo, Xtrfy
- **Клавіатури** 2E, ASUS, Dell, Genius, HP, HP Pavilion, Keychron, Lenovo, Microsoft, MSI, Trust
- **Комп'ютерні колонки** 2E, Bose, Dell, Genius, Microlab, Razer, Trust
- **Миші та трекболи** 2E, Acer, ASUS, Dell, Genius, HP, Lenovo, Microsoft, MSI, Razer, Trust
- **Презентери** 2E, Canon, Genius, Trust

КОМПЛЕКТОВАННЯ

- **Блоки живлення** 2E, Antec, CHIEFTEC, Cooler Master, SilverStone, Thermaltake, ZALMAN
- **Відеокарти** AFOX, ASRock, ASUS, Biostar, Dell, Gigabyte, HP, INNO3, MSI, Sapphire, Zotac
- **Звукові карти** ASUS, Xtrfy
- **Корпуси до ПК** 2E, Antec, CHIEFTEC, Cooler Master, SilverStone, Thermaltake, ZALMAN
- **Кулери та радіатори** 2E, Antec, CHIEFTEC, Cooler Master, SilverStone, Thermaltake, ZALMAN
- **Материнські плати** AFOX, ASRock, ASUS, Biostar, Gigabyte, MSI
- **Накопичувачі оптичні** ASUS, Hitachi-LG Data Storage
- **Оперативна пам'ять** ADATA, AMD, Apacer, Kingston, Patriot, Team, Transcend
- **Процесори** AMD, Intel
- **Термопаста** 2E, Cooler Master, ZALMAN

МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ

- **Кабелі та патчкорди** 2E, APC, C2G, Belkin, Digitus, Legrand
- **USB-хаби** D-Link, TP-Link
- **Wi-Fi-роутери** 2E, Alcatel, ASUS, D-Link, Huawei, Linksys, Mercusys, NETGEAR, Netis, PowerLink, Razer, Tenda, TP-Link
- **Камери відеоспостереження** Bosch Security, D-Link, Hanwha Techwin, Orvibo, Panasonic, Tattou, TP-Link

МУЛЬТИМЕДІЯ Й АКСЕСУАРИ

- **Аудіоокуляри** Bose
- **Автомобільні відеореєстратори** 2E
- **Акустичні системи** 2E, Bose, eKids, LG, Makita, Microlab, Philips, Sonos, Sony, Trust
- **Вінілові програвачі** Sonos
- **Гарнітури** 2E, Acer, Bose, Genius, HP, Huawei, Koss, Lenovo, Microsoft, Panasonic, Philips, Samsung, Sennheiser, Trust
- **Домашні кінотеатри та саундбари** Bose, LG, Philips, Samsung, Sonos, Sony, TCL, Trust
- **Засоби для чищення та стерилізації** 2E
- **Мікрофони** 2E, AVerMedia, Fujifilm, Nikon, Panasonic, Philips, Sennheiser, Trust
- **Наушники** 1MORE, 2E, Acer, Belkin, Bose, eKids, Genius, HP, JBL, Koss, Lenovo, LG, OnePlus, Panasonic, Philips, Samsung, Sennheiser, Trust
- **Портативне аудіо** 2E, Bose, eKids, Genius, harman/kardon, JBL, LG, Philips, Sonos, Sony, Trust
- **Пошуківі пристрої** Chipolo, GoGPS

НАКОПИЧУВАЧІ ТА ПАМ'ЯТЬ

- **USB-хаби** 2E, ADATA, Belkin, C2G, Digitus, ednet, TP-Link, Transcend, Trust
- **Жорсткі диски** ADATA, Apacer, Cisco, Dell, HP, Lenovo, Seagate, Silicon Power, Toshiba, Transcend, WD
- **Карти пам'яті** ADATA, Apacer, Kingston, Samsung, SanDisk, Silicon Power, Sony, Team, Transcend
- **Твердотільні накопичувачі** ADATA, AMD, Apacer, Crucial, HyperX, Kingston, Lenovo, Micron, Patriot, Samsung, SanDisk, Silicon Power, Team, Transcend, WD

НОУТБУКИ ТА ПК

- **Ноутбуки** Acer, ASUS, Dell, Dream Machines, Gigabyte, HP, Lenovo, Microsoft Surface, MSI, Panasonic
- **Перехідники та адаптери** 2E, Acer, Belkin, C2G, CHIEFTEC, Dell, Digitus, hama, HP, Kit, Lenovo
- **ПК і моноблоки** 2E, Acer, ASUS, Dell, HP, Intel, Lenovo
- **Сумки для ноутбуків** 2E, Acer, ASUS, Dell, HP, Lenovo, Trust, Tucano, UAG, WENGER

ОРГТЕХНІКА

- **3D-друк і 3D-сканування** Dewang, Dobot, Polaroid, Revopoint, XYZprinting
- **Біндери** 2E
- **Витратні матеріали** 2E, Brother, Canon, Epson, G&G, HP, Panasonic, Pantum, Xerox, XYZprinting
- **Ламіновальні та шредери** 2E, Digitus
- **Принтери спеціалізовані** 2E, Badgy, Brother, Epson

- **Принтери та БФП** Brother, Canon, Epson, HP, Pantum, Xerox
- **Різаки для паперу** 2E
- **Сканери** Brother, Canon, Contex, Epson, Fujitsu, HP, Kodak, Panasonic, Xerox
- **Фрезерні верстати з ЧПУ** Roland

ОСВІТЛЕННЯ, ЕЛЕКТРОФУРНІТУРА, ЕЛЕКТРИЧНІ КОМПОНЕНТИ

- **Джерела світла, ліхтарі** 2E, Ledvance, NEO Tools, Osram, Philips, PocketBook, Topex, Twinkly, VARTA, V-TAC
- **Електричні лампочки** Ledvance, Osram, Philips, Philips Hue, V-TAC, WiZ
- **Люстри, лампи, бра, торшери** Ledvance, Osram, Philips, Philips Hue, V-TAC, WiZ
- **Мережеві подовжувачі** 2E, Belkin, Digitus, hama, Legrand
- **Розетки і вимикачі** Bticino, Digitus, ETI, Legrand, TP-Link
- **Світильники зовнішні** Ledvance, Osram, Philips, Topex, Twinkly PRO
- **Світловий декор та ілюмінація** Philips Hue, Razer, Twinkly, Twinkly PRO, WiZ

СМАРТФОНИ, ПЛАНШЕТИ, ТЕЛЕФОНИ

- **Аксесуари до смартфонів, планшетів** 2E, Alcatel, Baseus, Digitus, Genius, hama, Huawei, Legrand, MUJJO, Remax, Samsung, Sony, Spigen, UAG
- **Дротові телефони та факси** 2E, Gigaset, Panasonic
- **Електронні книги** PocketBook
- **Мобільні телефони** 2E, Alcatel, CAT, TECNO
- **Планшети** Alcatel, Blackview, Lenovo, Microsoft Surface, Panasonic, Samsung, TCL
- **Радіотелефони** Gigaset, Panasonic
- **Розумні годинники** GoGPS, Samsung
- **Смартфони** 2E, Alcatel, ASUS, Blackview, OnePlus, Samsung, TCL, TECNO

ТЕЛЕВІЗОРИ, МОНИТОРИ, ПРОЄКТОРИ, ПАНЕЛІ

- **LCD-, OLED-телевізори** 2E, LG, Samsung, Sony, TCL
- **Аксесуари до телевізорів** 2E, Belkin, C2G, Chief, Digitus, ednet, hama, KSL, LG, Philips, Samsung, Sony
- **Відеотехніка** LG, Philips, TP-Link
- **Домашні кінотеатри та саундбари** Bose, LG, Philips, Samsung, Sonos, Sony, TCL, Trust
- **Інформаційні дисплеї** Acer, Fujitsu, LG, NEC, Samsung
- **Монітори** 2E, Acer, ASUS, Dell, Gigabyte, HP, Lenovo, LG, MSI, Samsung

- **Проекційне обладнання** 2E, Acer, ASUS, Chief, Epson, KSL, NEC, Panasonic, Projecta, Samsung, Sony

ТОВАРИ ДЛЯ ПОДРОЖЕЙ

- **Акcesуари для подорожей** Nuvita, sigikid, Tucano, UAG, WENGER

- **Дорожні сумки і валізи** 2E, sigikid, Tucano, WENGER

ФОТО-ВІДЕО

- **Акcesуари** Canon, Fujifilm, hama, Nikon, Panasonic, Sony, Tucano

- **Об'єктиви** Canon, Fujifilm, Nikon, Panasonic, Sony

- **Цифрові фото- та відеокамери** Canon, Fujifilm, Nikon, Panasonic, Sony

DURABOOK

Готовий до несподіванок

Планшет R11

ВИТОНЧЕНИЙ І КОМПАКТНИЙ

ІЗ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРПОРАТИВНОГО КЛАСУ



Процесор Intel Core 12-го покоління



Клас IP66 і захист від падінь із висоти до 1,2 метра



Розширені можливості підключення: підтримання Thunderbolt 4, Micro HDMI і Wi-Fi 6E



Дисплей DuнаVue з яскравістю 1 000 ніт, що дає змогу читати при сонячному світлі



Мультисенсорна панель із чотирма вдосконаленими сенсорними режимами, зокрема із застосуванням стилуса й у рукавичках



Ультразахищені планшети Durabook підтримують сучасне робоче середовище, безпечно та надійно керуючи даними в реальному часі.

Розроблений для найсуворіших умов, R11 є найкомпактнішим планшетом у класі повністю захищених пристроїв. Гладенька поверхня, обтічний дизайн й акуратна форма природно доповнюють його жорсткий образ, гарантуючи оптимальну продуктивність за будь-якої ситуації.

Дізнайтеся більше на www.durabook.com



Геймінг

- **Акустичні ігрові системи** Razer, Trust
- **Геймпади, керма, джойстики ігрові та аксесуари до них** 2E Gaming, MSI, Nintendo, PlayStation, Razer, Thrustmaster, Trust, Xbox
- **Засоби для стрімінгу** AVerMedia, Razer
- **Ігри для консолей** Activision Blizzard, Electronic Arts, Giants Software, Nintendo EPD, Sony Interactive Entertainment, Square Enix, Take Two
- **Ігри для ПК** Giants Software, Take Two
- **Ігрові гарнітури та акустичні системи** 2E Gaming, Acer Predator, ASUS, ASUS ROG, HP Pavilion Gaming, HyperX, MSI, OMEN by HP, PlayStation, Razer, Trust, Thrustmaster, Xtrfy
- **Карти відеозахоплення** AVerMedia
- **Клавіатури ігрові, кейкапи та інші аксесуари до них** 2E Gaming, Acer Predator, ASUS, ASUS ROG, Dell

- Alienware, Dream Machines, Ducky, Genius, HP Pavilion Gaming, HyperX, Keychron, Legion by Lenovo, MSI, OMEN by HP, Razer, Trust, Varmilo, Xtrfy
- **Комплектування для ігрового ПК** 2E, ADATA XPG, AFOX, AMD, Antec, ASRock, ASUS, ASUS ROG, Biostar, CHIEFTRONIC by CHIEFTEC, Cooler Master, Gigabyte, Gigabyte AORUS, HyperX, INN03, Intel, Kingston, Micron, MSI, Patriot, SilverStone, Thermaltake, Viper, WD_BLACK, Zotac
 - **Консолі ігрові** Nintendo, PlayStation, Retro Genesis
 - **Крісла, столи та кокпіти ігрові** 2E, Playseat, Trust, Varmilo
 - **Миші ігрові, банджі та інші аксесуари до них** 2E Gaming, Acer Predator, ASUS, ASUS ROG, Dream Machines, Ducky, Genius, HP, HP Pavilion, HyperX, OMEN by HP, Lenovo, MSI, Razer, Trust, Xtrfy
 - **Мікрофони ігрові** 2E Gaming, AVerMedia, HyperX, Razer, Trust

- **Монітори ігрові** 2E Gaming, Acer, Acer Nitro, Acer Predator, AORUS by Gigabyte, ASUS ROG, ASUS TUF Gaming, Dell, Gigabyte, HP, LG, MSI, OMEN by HP, Samsung, Samsung Odyssey
- **Ноутбуки ігрові** Acer, Acer Predator, AORUS, ASUS ROG, ASUS TUF, Dell, Dell Alienware, Dream Machines, Gigabyte, HP Pavilion, HP VICTUS, MSI, OMEN by HP
- **ПК ігрові** 2E, ASUS ROG, HP ENVY, HP Pavilion, OMEN by HP
- **Поверхні ігрові** 2E Gaming, Acer, Predator, ASUS, ASUS ROG, Dream Machines, Ducky, Gaya, HP, HP Pavilion Gaming, HyperX, MSI, OMEN by HP, Razer, Trust, Varmilo, Xtrfy
- **Рюкзак та сумки ігрові** HP Pavilion, Razer, Trust
- **Сувенірна продукція (мерчендайз)** Alpha SpongeBob, Gaya, Funke, Jazwares Fortnite, Jazwares Roblox, Nintendo Amiibo

ПЕРЕСУВАЙСЯ без перешкод



Segway-Ninebot



Електроніка та рішення B2B

AR (ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ)

- AR-окуляри Epson

DIGITAL SIGNAGE

- Інформаційні дисплеї Acer, Fujitsu, LG, NEC, Samsung
- Програмне забезпечення/сервери LG, Samsung

VR (ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ)

- VR-комплекти HTC

АЛЬТЕРНАТИВНЕ ЖИВЛЕННЯ

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

АТС І СИСТЕМНІ ТЕЛЕФОНИ

- IP-телефони Alcatel-Lucent, Cisco, D-Link, Fanvil, Gigaset, Konftel, Panasonic
- АТС Cisco, Panasonic, Yeastar
- АТС: аксесуари Alcatel-Lucent, ASUS, Cisco, Panasonic, Yeastar
- АТС: базові блоки Alcatel-Lucent, Cisco, Panasonic, Yeastar
- Відеотермінали Cisco, Konftel, Panasonic, Vaddio
- Дротові телефони 2E, Alcatel-Lucent, Cisco, Panasonic
- Ключі-опції Panasonic
- Ретранслятори Panasonic

БЕЗПЕКА, КОНТРОЛЬ, СЕРВІС ТА КОМФОРТ ОСЕЛІ

- Smart-акустика Bose, Sonos
- Smart-вмикачі і кнопки Aeotec, Bticino, Fibaro, Legrand, Orvibo, Philips Hue, Zipato
- Smart-датчики, контролери, шлюзи, панелі, розетки, реле й мотори Aeotec, Danfoss, Fibaro, MCOHome, Orvibo, Philips Hue, Qubino, Zipato
- Smart-приводи, термостати, пульти керування Danfoss, Fibaro, Hideez, Home, MCO, Orvibo, Qubino, Zipato
- Smart-сирени Aeotec, Zipato
- Аксесуари та кріплення для smart-датчиків Aeotec, Danfoss, Orvibo, Qubino, Zipato
- Камери відеоспостереження Bosch Security, Digitus, D-Link, Orvibo, Panasonic, Samsung Hanwha Techwin, TP-Link
- Охоронні сигналізації Ajax
- Світлодіодні smart-гірлянди Twinkly, Twinkly PRO
- Системи контролю й керування доступом BAS-IP, Bosch Security, Legrand, REHAU, Slinex, U-Prox
- Системи опалення Kermit

- Системи підігріву підлоги Danfoss, DEVI, Kermit

КОМПОНЕНТИ ЗАХИСТУ

- Автоматичні вимикачі, перемикачі та обмежувачі, реле й сигналізації ETI
- Вимірювачі Solar Log
- Контактори, клеми, шини ETI
- Щити електричні ETI, ZPAS

МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ

- Internet of Things Cisco
- IP-відеореєстратори Panasonic, Samsung Hanwha Techwin
- KVM-перемикачі Dell EMC, Digitus, D-Link, HPE, Lenovo
- VoIP-шлюзи Cisco, D-Link, Yeastar
- Бездротове обладнання (Wi-Fi) Alcatel-Lucent Enterprise, ASUS, Cisco, D-Link, Fortinet, HPE, Linksys, MERCUSYS, NETGEAR, Netis, Tenda, TP-Link
- Інструменти та компоненти Digitus, Legrand, Middle Atlantic, ZPAS
- Кабельна продукція 2E, Alcatel-Lucent, Assmann, Avaya, Belkin, C2G, Cisco, Digitus, D-Link, ednet, Fortinet, HPE, Legrand, Lenovo, Panasonic, Topex, TP-Link, Vaddio
- Кабеленесучі системи DKC
- Комутатори 2E, Alcatel-Lucent, ASUS, Avaya, Cisco, Dell EMC, Digitus, D-Link, Fortinet, HPE, Lenovo, Linksys, MERCUSYS, MicroTik, NETGEAR, Netis, Tenda, TP-Link
- Маршрутизатори Alcatel, ASUS, Cisco, D-Link, Fortinet, HPE, Honor, Linksys, NETGEAR, Netis, Tenda, TP-Link, Vaddio
- Медіаконвертери Digitus, D-Link, TP-Link
- Мережеві адаптери APC, ASUS, Dell EMC, D-Link, Eaton, hama, HPE, Legrand, Lenovo, Linksys, MERCUSYS, Nikon, Tenda, TP-Link
- Міжмережеві екрани Cisco, D-Link, Fortinet
- Патч-панелі Digitus, Legrand
- Розніми й розетки Digitus, Legrand
- Телекомунікаційні шафи і стійки APC, Dell EMC, Digitus, Eaton, ETI, HPE, Lenovo, Middle Atlantic, Mirsan, ZPAS

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДОМАШНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ

- Операційні системи й офісні додатки Microsoft, SUSE
- Рішення для захисту робочого місця ESET
- Хмарні сервіси Microsoft: CSP, ESD, OLP

ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ ДЛЯ БІЗНЕСУ

- IDM-керування ідентифікацією та доступом Micro Focus, Oracle, Swivel Secure
- SIEM-керування інформацією та подіями інформаційної безпеки Fortinet, Micro Focus, Swivel Secure
- Аналіз захищеності коду та додатків Micro Focus

- Бізнес-аналітика Microsoft, Oracle
- Віртуалізація робочих станцій і серверів Microsoft, Oracle
- Захист даних, DLP та шифрування даних Micro Focus, Microsoft
- Захист кінцевих пристроїв та антивіруси Cisco, Eset, Fortinet, Microsoft, ROMAD
- Керування мобільними пристроями та додатками Microsoft, Oracle
- Моніторинг і керування IT APC, Cisco, Micro Focus, Microsoft
- Операційні системи та офісні додатки Micro Focus, Microsoft, Oracle, SUSE
- Рішення для автоматизації процесів Micro Focus, Microsoft, Oracle
- Рішення для відеоспостереження та аналітики Micro Focus, Milestone, Luxriot
- Рішення для резервного зберігання та відновлення даних Commvault, Micro Focus, Microsoft, Oracle, Veritas
- Рішення для розроблення Micro Focus
- Рішення для сумісної роботи Microsoft, Oracle
- Рішення з керування базами даних Microsoft, Oracle, Vertica
- Рішення з розгортання серверних додатків Oracle
- Хмарні сервіси Microsoft: CSP, ESD, OLP

СЕРВЕРИ

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

СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ

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

Побутова техніка

ВБУДОВАНА ТЕХНІКА

- **Вбудовані варильні поверхні** beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Indesit, Kaiser, LG, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Вбудовані духові шафи** beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Indesit, Kaiser, LG, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Вбудовані вавомашини** Bosch, Electrolux, Gorenje, Kaiser, Siemens
- **Вбудовані мікрохвильові печі** beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Kaiser, SENCOR, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Вбудовані морозильні камери** beko, Bosch, Electrolux, Gorenje, Siemens, Zanussi
- **Вбудовані пральні машини** beko, Bosch, Candy, Electrolux, Zanussi
- **Вбудовані холодильники** ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Hotpoint, Siemens, Snaige, Whirlpool, Zanussi
- **Витяжки** beko, Bosch, Electrolux, Franke, Gorenje, Kaiser, Siemens
- **Посудомийні машини** beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Hotpoint, Kaiser, Siemens, Whirlpool, Zanussi

ВЕЛИКА ПОБУТОВА ТЕХНІКА

- **Аксесуари до побутової техніки** ARDESTO, Candy, Electrolux, LG, Siemens
- **Винні шафи та льодогенератори** ARDESTO, Bosch, Candy, Kaiser, Philco, SENCOR
- **Електричні духові шафи** ARDESTO, Panasonic
- **Морозильні камери** ARDESTO, beko, Bosch, Electrolux, Gorenje, Indesit, Snaige, Stinol, Zanussi
- **Плити** ARDESTO, beko, Bosch, Electrolux, Gorenje, Indesit, Zanussi
- **Посудомийні машини** beko, Bosch, Candy, Electrolux, Kaiser, Zanussi
- **Пральні машини** ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Hoover, Hotpoint, Indesit, LG, Philco, Siemens, TCL, Whirlpool, Zanussi
- **Сушильні машини** beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Indesit, LG, Siemens, Zanussi
- **Холодильні шафи (вітрини)** Snaige
- **Холодильники** ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Hitachi, Hotpoint, Indesit, Kaiser, LG, Siemens, Snaige, Stinol, TCL, Whirlpool, Zanussi

ДРІБНА ПОБУТОВА ТЕХНІКА

- **Пилососи й парочисники** ARDESTO, beko, Bosch, Electrolux, Gorenje, Graphite, Hitachi, Hoover, Kärcher, Philips, Rowenta, SENCOR, Thomas
- **Праски** ARDESTO, Electrolux, Gorenje, Panasonic, Philips, Rowenta, Russell Hobbs, SENCOR, Tefal
- **Швейні машинки та оверлоки** Brother, iSEW, Janome, Leader, Minerva, SINGER

ІНСТРУМЕНТИ ТА ТОВАРИ ДЛЯ ДОМУ, САДУ, АВТОМОБІЛЯ

- **Аксесуари до електроінструментів** Bosch, Dremel, Graphite, Metabo, NEO Tools, RYOBI, Topex, Verto
- **Балони та картриджі газів** EL GAZ, Hexagon, Ragasco, Topex
- **Будівельне обладнання** Bosch, Einhell,

- Fiskars, Makita, Metabo, NEO Tools, RYOBI, Stanley, Topex, Verto
- **Витратний матеріал** Bosch, Dremel, Fiskars, Graphite, Klingspor, Makita, Metabo, NEO Tools, RYOBI, Stanley, Topex, Verto
- **Генератори струму** GRAPHITE, NEO Tools
- **Для авто** 2E, Avionaut, Bosch, Einhell, Fiskars, NEO Tools, Nuvita, Panasonic, Philips, Stanley, Topex
- **Для саду** Bosch, Einhell, Fiskars, Kärcher, Makita, Metabo, NEO Tools, RYOBI, Stanley, Topex, Verto
- **Електроінструменти** Bosch, Dremel, Einhell, Graphite, Makita, Metabo, RYOBI, Verto
- **Засоби індивідуального захисту** Fiskars, Makita, NEO Tools, Top Tools, Topex, Verto
- **Інструменти для опоряджувальних робіт** Bosch, Dremel, Einhell, Metabo, NEO Tools, Stanley, Topex
- **Каністри для палива** 2E
- **Пилососи** Bosch, Einhell, Graphite, Kärcher, Makita, Metabo, RYOBI, Thomas, Verto
- **Ручний інструмент** Bosch, Graphite, NEO Tools, Stanley, Top Tools, Topex
- **Сталярно-слюсарний інструмент** Bosch, Einhell, Makita, Metabo, NEO Tools, Stanley, Top Tools, Topex
- **Фільтри для очищення води** Ecosoft, Бриз

КЛІМАТИЧНА ТЕХНІКА

- **Вентилятори** ARDESTO, NEO Tools
- **Витяжні вентилятори** Gorenje
- **Водонагрівачі** ARDESTO, Ariston, Bosch, Gorenje, Zanussi
- **Газові колонки** Ariston, Bosch, Roda, Zanussi
- **Газові та електричні котли** ARDESTO, Ariston, Bosch, Buderus, Immergas
- **Зволожувачі та очищувачі** ARDESTO, Ballu, Cooper&Hunter, Electrolux, Gorenje, Kärcher, NEO Tools, Nuvita, Philips, Rowenta, SENCOR
- **Кондиціонери** ARDESTO, Cooper&Hunter, Electrolux, Leberg, LG, Neoclima, OLMO, Panasonic, Toshiba, Zanussi
- **Обігрівачі** 2E, ARDESTO, Ballu, Cooper&Hunter, Electrolux, Gorenje, GRAPHITE, NEO Tools, RM Electric, Sun Way, TEPLCERAMIC, UFO, Zanussi
- **Рукошукши** Ballu, Electrolux
- **Теплові завіси** Ballu, Electrolux, Neoclima, Roda
- **Теплові насоси повітря/вода** Ariston, Bosch, Cooper&Hunter, Immergas, Panasonic
- **Циркуляційні насоси** Wilo

КУХОННА САНТЕХНІКА

- **Аксесуари для кухонної сантехніки** Deante, Franke, Hansgrohe, Neo
- **Мийки** Deante, Franke, Hansgrohe
- **Змивувачі для кухні** Deante, Franke, Hansgrohe, Neo
- **Підрибноувачі харчових відходів** Franke

САНТЕХНІКА ДЛЯ ВАННОЇ КІМНАТИ

- **Душове обладнання** Deante, Neo
- **Змивувачі для ванної кімнати** Deante, Neo
- **Раковини** Deante

ТЕХНІКА ТА ПОСУД ДЛЯ КУХНІ

- **Аксесуари** Bosch, Electrolux, Philips, Russell Hobbs, Saeco
- **Ваги** ARDESTO, Gorenje, Huawei, Nuvita, SENCOR, Tefal
- **Вакуумні пакувальники** Electrolux, Gorenje, SENCOR
- **Електричні термопоти** Bosch, Panasonic
- **Електрочайники** ARDESTO, Electrolux, Gorenje, Kaiser, Philips, Russell Hobbs, SENCOR, Tefal
- **Йогуртниці/Морозивниці** Gorenje, Tefal
- **Кавоварки й кавомолки** ARDESTO, beko, Bosch, Electrolux, Gorenje, Krups, Miele, Philips, Russell Hobbs, Saeco, SENCOR, Siemens, Tefal
- **Кухонні комбайни** Bosch, Electrolux, Gorenje, Philips, Russell Hobbs, SENCOR, Tefal
- **Мікрохвильові печі** ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Kaiser, LG, Panasonic, Whirlpool, Zanussi
- **Міксери та блендери** ARDESTO, AVENT, Bosch, Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Nuvita, Panasonic, Philips, Russell Hobbs, SENCOR, Tefal
- **Мультиварки** ARDESTO, Gorenje, Moulinex, Philips, Russell Hobbs, SENCOR, Tefal
- **Побутова хімія** Electrolux, Kärcher, Thomas
- **Підрибноувачі та м'ясорубки** ARDESTO, Bosch, Gorenje, Moulinex, Panasonic, Russell Hobbs, Tefal
- **Посуд** ARDESTO, Bormioli Rocco, Duralex, Fiskars, Lamart, Nuvita, Pensofal, Tefal
- **Соковичавниці** ARDESTO, Bosch, Electrolux, Gorenje, Panasonic, Philips, Russell Hobbs, SENCOR, Tefal
- **Сушарки для продуктів** ARDESTO, Gorenje
- **Тостери та грилі** ARDESTO, Electrolux, George Foreman, Gorenje, Philips, Russell Hobbs, SENCOR, Tefal
- **Фритюрниці й млинці** Russell Hobbs, Tefal
- **Хлібопічки** ARDESTO, Gorenje, Panasonic, Russell Hobbs, Tefal

ТЕХНІКА ДЛЯ ОСОБИСТОГО КОРИСТУВАННЯ

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

Товари та інструменти для комфортного життя

БЕЗПЕКА, АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА SMART-РІШЕННЯ

- Домофонні системи BAS-IP, Bticino, Slinex
- Охоронні, пожежні сигналізації Ajax, Bosch, TP-Link
- Система контролю та керування доступом (СККД) YLI Electronic, U-Prox
- Системи автоматизації, розумний дім IoT FIBARO, MCOHome, Philips Hue

ЕЛЕКТРОФУРНИТУРА

- Smart-електрофурнітура Legrand with Netatmo
- Розетки, вимикачі та механізми Bticino, Legrand

ІНСТРУМЕНТ І ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ДОМУ ТА САДУ

- Акумулятори та зарядні пристрої для електроінструменту й садової техніки Bosch, Graphite, Einhell, Kärcher, Makita, Metabo, RYOBI
- Аксесуари та витратні матеріали для інструменту Bosch, Dremel, Einhell, Graphite, Makita, Metabo, NEO Tools, RYOBI, Stanley, Top Tools, Topex, Verto
- Верстатне обладнання та спецтехніка Bosch, Einhell, Graphite, Makita, RYOBI
- Вимірювальна техніка Bosch, Einhell, Makita, NEO Tools, RYOBI, Stanley, Topex, Top Tools
- Водопідготовка та фільтрація води Ecosoft, Бриз

- Водопостачання та полив Bosch, Einhell, Fiskars, Kärcher, Makita, Metabo, NEO Tools, Top Tools, RYOBI, Verto
- Засоби індивідуального захисту Fiskars, Makita, NEO Tools, Top Tools, Topex, Verto
- Пневматичний інструмент і обладнання Einhell, Makita, Metabo, NEO Tools, Topex
- Подовжувачі мережеві для інструментів і садової техніки 2E
- Ручний інструмент Bosch, Fiskars, Graphite, Makita, Metabo, NEO Tools, RYOBI, Stanley, Top Tools, Topex
- Ручний садовий інвентар NEO Tools, Stanley, Top Tools, Topex, Verto
- Ручний електроінструмент Bosch, Dremel, Einhell, Graphite, Makita, Metabo, RYOBI
- Снігоприбиральні машини RYOBI
- Техніка для очищення поверхонь Bosch, Einhell, Graphite, Kärcher, Makita, RYOBI
- Товари для гаража та аксесуари технічної допомоги Einhell, Kärcher, Makita, NEO Tools, RYOBI, Topex

КОНДИЦІОНУВАННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЯ, ПОВІТРЯНЕ ОПАЛЕННЯ

- Вентилятори професійні NEO Tools
- Кондиціонери ARDESTO, Bosch, Cooper&Hunter, Leberg, LG, Neoclima, Olmo, Panasonic, Toshiba
- Осушувачі повітря NEO Tools

- Портативне промислове опалення 2E, NEO Tools
- Сушарки для рук Ballu, Electrolux
- Теплові завіси Ballu, Neoclima, Roda

ОСВІТЛЕННЯ

- Лампи для освітлення внутрішні Ledvance, Osram, Philips, Philips Hue, V-TAC, WIZ
- Світильники зовнішні Ledvance, Osram, Philips, V-TAC
- Світловий декор та ілюмінація Philips Hue, Twinkly, Twinkly PRO, WIZ

ТЕРМОТЕХНІКА

- Водонагрівачі непрямого нагріву Ariston, Bosch, Meibes
- Газові колонки Ariston, Bosch, Zanussi
- Гідравлічна тепла підлога (ГТП) Danfoss, Kermi, Meibes, REHAU
- Електрична тепла підлога (ЕТП) DEVI, Veria
- Каналізаційні системи REHAU
- Комплектування для термотехніки Ariston, Bosch, Danfoss, Kermi, Meibes, REHAU
- Конвектори опалення Kermi
- Котли опалювальні ARDESTO, Ariston, Bosch, Immergas, Leberg
- Радіатори водяного опалення Kermi
- Системи сніготанення та антизледеніння DEVI



AJAX

На варті проти мародерів

Надійний захист разом з системою безпеки Ajax



ЗАЛИШАЙТЕСЬ У БЕЗПЕЦІ В ТАКОМУ НЕБЕЗПЕЧНОМУ СВІТІ ІЗ СИСТЕМОЮ БЕЗПЕКИ AJAX

Іграшки, товари для дітей та підлітків



АКСЕСУАРИ ДЛЯ ДІТЕЙ

- Гаманці sigikid
- Нічники Nuvita
- Парасольки Janod, sigikid
- Рюкзаки та валізи 2E, sigikid
- Сонцезахисні окуляри Koolslun
- Футляри для окулярів sigikid

ДИТЯЧЕ МУЛЬТИМЕДІА

- 3D-ручки 2E, Dewang, Polaroid, XYZprinting
- Smart LED-декор та гірлянди Twinkly
- Акустичні системи eKids
- Навушкини й мікрофони eKids
- Портативне аудіо eKids
- Розумна ручка Smart Koala

ДОГЛЯД ЗА ДІТЬМИ

- Ванночки та горщики Same Toy
- Зубні щітки ARDESTO, Nuvita, Philips
- Кухонні комбайни AVENT, Nuvita
- Молоковідсмоктувачі й аксесуари AVENT, Nuvita
- Набори для догляду за дитиною Nuvita
- Пляшечки для годування й аксесуари AVENT, Nuvita
- Подушки для вагітних і вигодовування Nuvita
- Посуд AVENT, Nuvita, sigikid
- Пустушки та тримачі до них AVENT, goki, Nattou, Nuvita
- Радіо-, відеоняні AVENT, Panasonic
- Системи моніторингу Chipolop, GoGPS
- Стерилізатори 2E, AVENT, Nuvita
- Стільчики для годування Oribel
- Сумки для мам MyMa

ІГРАШКИ

- Брязкальця AVENT, goki, Nattou, nic, Nuvita, Same Toy, sigikid
- Дзиги Infinity Nado
- Заводні іграшки goki
- Іграшки для купання goki, Janod, Same Toy
- Іграшки для піску goki, Janod, nic, Same Toy
- Іграшкова зброя Lazer M.A.D., Nerf, Same Toy, Silverlit

- **Іграшковий транспорт** CoComelon, Driven, Flip Cars, Fortnite, goki, Janod, Lori, Li'l Woodzeez, New Bright, nic, Our Generation, Rev&Roll, Roblox, Same Toy, Spidey, Super Wings, Wonderworld
- **Ігрові набори** Angry Birds, CoComelon, Domez, Driven, Infinity Nado, goki, Fortnite, Janod, Li'l Woodzeez, Lori, Monkart, Nattou, nic, Our Generation, Rev&Roll, Roblox, Same Toy, Smart Koala, Super Wings, Wonderworld
- **Колекційні ігрові фігурки та набори** Angry Birds, CoComelon, Domez, Fortnite, Funko, Nanables, Rev&Roll, Roblox, SpongeBob, Super Wings, Time for Machines
- **Конструктори** fischertechnik, goki, Janod, LEGO, Light Stax, MAGPLAYER, nic, Same Toy, Super Wings, Time for Machines, Wonderworld
- **Ляльки** Baby's First, Lori, Our Generation, Same Toy
- **Ляльковий театр** goki, Nattou, nic, Same Toy
- **Мобілі** goki, Nattou, nic, sigikid
- **Музичні інструменти** goki, Janod, Wonderworld
- **М'які іграшки** Angry Birds, CoComelon, goki, Fortnite, Kaloo, Nattou, Our Generation, Roblox, Same Toy, sigikid, Spidey, SpongeBob
- **Настільні ігри** goki, Janod, Same Toy, Splash Toys
- **Пазли** goki, Janod, Same Toy
- **Розвивальні іграшки** Baby's First, CoComelon, goki, Janod, nic, Oribel, Same Toy, sigikid, Wonderworld
- **Скриньки та коробки** goki, Janod, Nattou, nic
- **Творчість** fischerTIP, goki, Janod, Paulinda, rozmarlevich, Same Toy, Scribble Down, Sequin Art
- **Трендові іграшки** Angry Birds, Audley Infinity Nado, CoComelon, fischertechnik, Fortnite, Makeblock, Monkart, Nanables,

Rev&Roll, Roblox, Spidey, SpongeBob, Super Wings, Wonder Workshop

ІНТЕРАКТИВНІ ІГРАШКИ

- **Тварини** Same Toy, Zanzoon
- **Дрони** Drone Force, Makeblock
- **Ігрові консолі й аксесуари** PlayStation, Retro Genesis
- **Мікрофони й комунікатори** eKids
- **Навчальні іграшки** tts, Zanzoon
- **Роботи** fischertechnik, Makeblock, Same Toy, tts, Wonder Workshop
- **Розумна ручка** Smart Koala
- **Радіокеровані машинки** Fortnite, New Bright, Same Toy

МЕБЛІ ТА ПОСТІЛЬНІ РЕЧІ ДЛЯ ДІТЕЙ

- **Ковдри** Kaloo, sigikid
- **Ліжечка, манежі, комоди, пеленатори** Nattou, Same Toy
- **Матраци та подушки** Nuvita
- **Столи та стільці** Oribel

РОЗВИТОК І РОЗВАГИ

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

ТРАНСПОРТ ДЛЯ ДІТЕЙ

- **Автокрісла та бустери** Avionaut, Miqilong
- **Аксесуари** Janod
- **Велосипеди та толокари** Galileo, goki, Janod, Miqilong
- **Візочки** Greentom, Jedo, Miqilong
- **Електротранспорт та аксесуари** 2E
- **Електросамокати** Segway
- **Захисні шоломи** Janod, Segway
- **Педальні машини** goki
- **Самокати, ролики та скейти** Miqilong, Neoni, Segway, Yvolution



ХЛОП!

Фліп - одна, Фліп - друга!
2 моделі в 1 іграшці!

DELL EMC

ЗБЕРЕЖЕННЯ. ПРОДУКТИВНІСТЬ. УНІФІКАЦІЯ



