

ERC

CONTENT

№ 2 (95)
квітень 2025



Windows Server 2025



МОДЕРНІЗУЙТЕСЯ ДЛЯ МАЙБУТНЬОГО!



ZALMAN ОНОВЛЕНО СТИЛЬ І ПРЕЗЕНТОВАНО НОВИХ ПЕРСОНАЖІВ –

комп'ютерних монстрів, які уособлюють ключові напрями продукції: охолодження, корпуси та живлення.

- ▲ **Серія корпусів Zalman Z10** – моделі з різним функціоналом, включно з Z10 DS із вбудованим дисплеєм.
- ▲ **Лінійка Panorama** – панорамні корпуси з продуманим захистом від пилу.
- ▲ **Охолодження CNPS13X** – ефективні кулери з ARGB-підсвічуванням і температурним дисплеєм.
- ▲ **Системи рідинного охолодження ALPHA DS із LCD-дисплеєм** для відображення температури та відео.
- ▲ **Блоки живлення ATX 3.0&PCIe 5.0**, які адаптовано до сучасних графічних адаптерів.



▲ Z10 DS



▲ P50



▲ CNPS13XDSBLACK



▲ CNPS13XBLACK



▲ GigaMax

zalman

Нові технології, сучасний дизайн і максимальна функціональність для найліпших ПК!





ЗМІСТ

СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ

- 4 **СПІЛКУВАТИСЬ УКРАЇНСЬКОЮ МОДНО ТА СУЧАСНО**
Мовленнєві помилки в щоденній бізнес-діяльності. Частина 7.
- 8 **МОДЕРНІЗУЙТЕСЯ ДЛЯ МАЙБУТНЬОГО**
Windows Server 2025 із поліпшеною безпекою, хмарною інтеграцією та ШІ.
- 12 **ЗАВЕРШЕННЯ ПІДТРИМКИ WINDOWS 10: ЩО РОБИТИ ДАЛІ?**
Попри всі переваги цієї ОС, її час поступово добігає кінця. Перелік необхідних кроків.
- 16 **ВИЩИЙ РІВЕНЬ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ**
Пристрої Cisco для якісних онлайн-зустрічей, інтегрованих в екосистему Webex, Microsoft Teams, Zoom і Google Meet.
- 20 **УНІФІКОВАНИЙ КОНТРОЛЬ І БЕЗПЕКА В УСІХ ХМАРАХ**
Cisco розроблено єдине рішення для комплексного захисту – Multicloud Defense.

- 24 **БІЛЬШІ ОБСЯГИ ДАНИХ ЩЕ ШВИДШЕ**
Wi-Fi 7 відкриває нову еру: швидкість, стабільність і готовність до майбутніх викликів.
- 28 **СТРАТЕГІЧНА БРОНЯ ДЛЯ ДАНИХ**
Dell CyberRecovery як ключовий компонент кібербезпеки.
- 32 **КІБЕРБЕЗПЕКА В ХМАРІ**
Чому Oracle Cloud Infrastructure є кращим і безпечнішим місцем для розташування даних?
- 38 **ЕВОЛЮЦІЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЗАХИСТУ ДАНИХ**
Exadata X11M та Oracle Database Appliance – нове покоління програмно-апаратних комплексів Oracle.
- 40 **ЕВОЛЮЦІЯ ДОСТУПНОГО ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ**
Modular Smart Array (MSA) є одним із найуспішніших рішень НРЕ завдяки функціональності, простоті та відмовостійкості.

64



134



78



72



44

44 ПРО SD-WAN І SD-BRANCH ПРОСТИМИ СЛОВАМИ

HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN і SD-Branch – рішення для керування мережами, які розроблено, аби зробити їх інфраструктуру швидшою, безпечнішою, простішою і менш затратнішою.

50 КОМПЛЕКСНИЙ ЗАХИСТ ІНФРАСТРУКТУРИ

Технологію Integrated Lights-Out (iLO) вбудовано в сервери HPE ProLiant для контролю та менеджменту.

54 МАЙБУТНЄ МЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Juniper Networks – не просто постачальник, а візіонер, який визначає тренди та стандарти, інтегруючи інтелектуальні рішення з реальними потребами бізнесу.

56 ЗАХИСТ ДАНИХ У МУЛЬТИМАРНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

Переваги та особливості Veritas Alta Data Protection.

60 НАДІЙНИЙ ЩИТ ПРОТИ КІБЕРЗАГРОЗ

Commvault пропонує комплексне рішення, яке не лише захищає дані, а й забезпечує їх швидку відновлюваність після будь-якого інциденту.

64 ЕФЕКТИВНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ДАНИХ

Забезпечте безперервний доступ до важливої інформації та миттєве відновлення в разі несподіваних ситуацій із Synology ActiveProtect!

68 СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ ДЛЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕРЕРВНОСТІ

Сховища Lenovo DE Series для забезпечення стабільної роботи у швидко змінюваному цифровому середовищі.

72 ДРУКУЙТЕ БІЛЬШЕ – ВИТРАЧАЙТЕ МЕНШЕ

БФП Pantum BM5110ADW і BM5110ADN – це продуктивність, зручність і економічність у кожному відбитку.

74 ПЕРСОНАЛІЗОВАНИЙ ДРУК БЕЗ ЗАЙВОГО КЛОПОТУ

Badgy200 для швидкого та якісного створення карток будь-якого типу.

78 КРОК У МАЙБУТНЄ КОМУНІКАЦІЙ

Poly Voyager Legend 50 – сучасна Bluetooth-гарнітура, яка гарантує чітке звучання навіть за шумних умов.



92



106

82 АВТОНОМНЕ ЖИВЛЕННЯ БЕЗ КОМПРОМІСІВ

2E KUFA є поєднанням потужності та можливостей стаціонарних систем у портативному формфакторі.

88 ПОРТАТИВНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ ДЛЯ СУЧАСНОГО ЖИТТЯ

Segway LUMINA 500 – надійне джерело енергії для дому.

92 СУЧАСНІ КОМПОНЕНТИ ДЛЯ ПРОДУКТИВНИХ СИСТЕМ

Zalman змінено імідж та оновлено асортимент для збірки ПК.

98 МАКСИМУМ МОЖЛИВОСТЕЙ: КОМП'ЮТЕРНІ КОМПОНЕНТИ МАЙБУТНЬОГО

SilverStone пропонує сучасні технологічні рішення для ПК, які мають успіх в усьому світі.

106 МОНОБЛОКИ: ЕФЕКТИВНІСТЬ І СТИЛЬ В ОДНОМУ ПРИСТРОЇ

Після успішного випуску настільних комп'ютерів і ноутбуків 2E пропонує першу лінійку моноблоків.

■ ЗМІСТ ■



116



122



82

110 МОНІТОРИ ДЛЯ БУДЬ-ЯКИХ ПОТРЕБ

Від офісних завдань і творчої роботи до інтенсивного геймінгу – кожна модель 2E має унікальні характеристики.

116 БЛОКИ ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ ШИРОКОГО ЗАГАЛУ КОРИСТУВАЧІВ

Універсальний асортимент компонентів 2E для ПК – це актуальна пропозиція для робочої, офісної, домашньої комп'ютерної системи та ігрової станції.

122 ОХОЛОДЖЕННЯ ПК: ЩО ПОТРІБНО ЗНАТИ

Рішення 2E GAMING Air Cool допоможуть запобігти перегріванню компонентів, забезпечать належну температуру та стабільну й ефективну роботу.

130 ПРОФЕСІЙНЕ СВІТЛОДІЮДНЕ ДИВО, ЯКЕ НЕ МАЄ МЕЖ

Twinkly та Twinkly PRO руйнують стереотипи щодо світу гірлянд і способів їх застосування.



СПІЛКУВАТИСЬ УКРАЇНСЬКОЮ МОДНО ТА СУЧАСНО

Мовленнєві помилки в щоденній бізнес-діяльності. Частина 7

Продовжуємо серію публікацій, яка допоможе вдосконалити мовлення українською. Щоразу прагнемо, аби кожен матеріал був не лише корисним, а й цікавим для тих, хто хоче поліпшити свої навички. Помилятися – нормально, найголовніше прагнути виправляти огріхи й рухатися вперед. Разом руйнуємо мовні бар'єри, збагачуючи й урізноманітнюючи мовлення.

У цьому випуску розглянемо поширені мовленнєві помилки, які трапляються під час щоденної бізнес-комунікації, а також додамо цікавинок для розширення словникового запасу.

5 простих кроків для вдосконалення мовлення

1. **Підтримуйте розмови українською в робочому середовищі.** Зробіть звичкою обговорювати робочі питання саме рідною мовою.
2. **Частіше читайте українською.** Це можуть бути художні твори, статті, новини – усе, що до душі. Наприклад: цей часопис чи публікації на сайті www.erc.ua.
3. **Занотуйте нові слова.** Ведіть словничок і поповнюйте його – із часом ці слова стануть частиною активного лексикону.
4. **Переглядайте улюблені фільми**

українською. Це не лише корисно, але й цікаво.

5. **Додайте гумору.** Вивчайте колоритні українські вислови та фразеологізми, які розвеселять співрозмовників.

Солов'їна без підручників: фільми та книги, які вчать ліпше за лекції

Пропонуємо **добірку фільмів**, які допоможуть зануритися в українську мову та відкрити для себе багатство й різноманітність української культури. Вони розкривають мовне багатство – від витончених поетичних висловів та архаїзмів до живої розмовної лексики й побутових діалогів.

- **«Коли падають дерева»** – глибокий драматичний фільм із багатою поетичною мовою, що відображає український діалект і народні вислови.
- **«Віддана»** – екранізація роману Софії Андрухович, насичена архаїзмами, витонченими конструкціями та вишуканою українською мовою.
- **«Безславні кріпаки»** – експериментальне поєднання класичної української та сучасної мови з відсилками до історичних контекстів.
- **«Я і Фелікс»** – фільм із живими, природними діалогами, які гарно передають сучасну розмовну українську.
- **«Збори ОСББ»** – сатирична стрічка, яка майстерно відображає побутову лексику та мовні особливості українських реалій.

Ці **книги** подарують можливість глибше відчувати мовне розмаїття різних епох, стилів і соціальних контекстів. Добірка відкриває багатогранність культури, історії та світогляду, сприяючи глибшому зануренню в українську мову й літературний процес.

- **Віктор Домонтович «Доктор Серафікус»** – вишуканий інтелектуальний роман зі складною синтаксичною структурою і філософськими роздумами, що збагачує літературну мову.
- **Іван Багряний «Тигролови»** – динамічна, емоційно насичена проза з виразною народною мовою, яка передає дух української боротьби та сили.
- **Світлана Тараторіна «Лазарус»** – захопливе поєднання ретродетективу й міського фентезі, що демонструє гнучкість української мови в створенні оригінальних світів.
- **Софія Андрухович «Фелікс Австрія»** –

роман із багатим, витонченим мовленням, який відображає атмосферу Галичини початку XX століття.

- **Юрій Іздрик «Лінії і ніжні»** – поезія, яка експериментує з формою і ритмом, допомагаючи відчувати сучасну українську мову в нових, несподіваних гранях.

Найпоширеніші мовленнєві помилки

Ось кілька поширених мовленнєвих помилок, які трапляються під час бізнес-комунікації українською мовою.

1. **«Бізнес-план» чи «план бізнесу».** Рекомендація замінити «бізнес-план» на «план бізнесу» ґрунтується на тому, що «бізнес» є іменником, а не частиною складеного прикметника. Однак словосполучення «бізнес-план» – усталений термін в українській мові, який поширений у діловій лексиці. Тому обидва варіанти можна вважати прийнятними (залежно від контексту).
2. **«Реалізувати проєкт», «здійснити проєкт» чи «виконати проєкт».** Слово «реалізувати» доцільніше використовувати щодо ідей чи планів, тоді як для проєктів доречними є дієслова «здійснити» або «виконати». Це допоможе уникнути непорозумінь під час мовлення.
3. **«На даний момент», «на цей момент» чи «наразі».** Слово «даний» означає «той, що подарований», тому в значенні «теперішній» краще використовувати «цей» або «наразі». Це сприяє точності та чистоті мовлення.
4. **«Лідер на ринку», «лідер у галузі» чи «перший у галузі».** Фрази «лідер у галузі» або «перший у галузі» є точнішими, оскільки чітко визначають сферу діяльності та підкреслюють провідну позицію суб'єкта.
5. **«Зробити ставку на нову ідею», «зосередитися на новій ідеї» чи «зробити акцент».** Вислів «зробити ставку» є калькованим запозиченням із російської мови. Під час мовлення українською доречніше використовувати конструкції на кшталт «зосередитися на новій ідеї» або «зробити акцент», які природніше звучать і відповідають мовним нормам.
6. **«Через місяць» (у значенні «за місяць»)** чи «за місяць». В українській

мові прийменник «через» використовують для позначення подолання простору або перешкоди, тоді як для вираження часу, який мине до настання події, треба вживати «за». Тому правильним є «за місяць».

7. «Більше, чим» чи «більше, ніж».

У порівняльних конструкціях в українській мові використовують сполучник «ніж», а не «чим». Тому нормативною є форма «більше, ніж».

8. «Дівчата з хлопцями» чи «дівчата і хлопці». Сполучник «з» вказує на спільну дію або належність, тоді як сполучник «і» просто з'єднує однорідні члени речення. Тому для переліку осіб правильніше вживати «і»: «дівчата і хлопці».

9. «Це є» чи «це». У сучасній українській мові зв'язку «є» в теперішньому часі, як правило, не вживають, якщо немає потреби в особливому наголошенні. Тому правильним і природним варіантом є просто «це».

10. «Самий кращий» чи «найкращий». Конструкція «самий кращий» є калькою з російської. В українській мові найвищий ступінь порівняння прикметників

утворюється за допомогою префіксу «най», тому правильна форма – «найкращий».

За дотримання цих рекомендацій вдасться підвищити культуру мовлення та уникнути поширених помилок.

Додамо яскравих слів

Пропонуємо слова, які додадуть барв мовленню.

- **Куштувати** – смакувати, пробувати страву.
- **Поготів** – ще більше, ще краще, тим паче.
- **Чепурний** – акуратний, охайний.
- **Тямити** – добре розумітися на чомусь.
- **Бриніти** – лунати дзвінко або виразно.
- **Лаштувати** – готувати, упорядковувати.
- **Каламбур** – гра слів, що передає гумор.
- **Крамниця** – магазин, але з домашньою, затишною атмосферою.
- **Розмаїття** – велика кількість різних варіантів або видів.
- **Відлуння** – звук, який повторюється або відбивається від чогось.
- **Розсвіт** – ранковий час, коли сходить сонце.
- **Манівці** – обхідні шляхи, непрямий шлях до мети.

ГРАМОТНЕ СПІЛКУВАННЯ – ЦЕ ПРОСТО!

Практикуймо разом, адже виразне й чисте мовлення – ключ до взаєморозуміння та успіху.





**GOOD
LOOT**

**Good Loot: стильний геймінг
для пристрасних фанатів**



Найпопулярніші ігри:
*Fallout, Assassin's Creed,
Diablo, Doom, World of Tanks.*

**Найепічніші й культові
світи фентезі
та фантастики:** *Warcraft,
Witcher, Cyberpunk.*

Асортимент: пазли,
чашки, брелоки,
кепки, шарпетки.



Модернізуйтеся для майбутнього

>> **Windows Server 2025** із поліпшеною безпекою, хмарною інтеграцією та ШІ.

Маючи на меті забезпечити максимальну ефективність для компаній різного масштабу, Microsoft розроблено Windows Server 2025. Він пропонує не лише оновлений функціонал, але й забезпечує гнучкість, інтеграцію з хмарними технологіями, поліпшений захист даних і безпрецедентну продуктивність. Новий сервер допомагає компаніям оптимізувати робочі процеси, скоротити витрати та підвищити рівень безпеки. Завдяки продуктивності, масштабованості та простоті керування ця

платформа здатна перетворити будь-яке підприємство на високотехнологічний центр інновацій.

Можливості для локальної інфраструктури

Багато робочих навантажень малого та середнього бізнесу покладено на застарілі операційні системи та інфраструктури, які працюють під керуванням Windows Server 2012 або 2016.

Завдяки переходу на Windows Server 2025 підприємства можуть отримати найновіші апаратні

та програмні можливості, а гібридні хмарні сервіси дають змогу трансформувати застарілі IT-середовища за допомогою сучасних технологій, готових до роботи в хмарі. Придбання нового серверного обладнання і використання найновішої версії Windows Server відкриває для малого та середнього бізнесу можливість модернізувати свою локальну інфраструктуру, отримуючи багато переваг, одночасно використовуючи гібридні можливості для використання переваг хмарних технологій Microsoft Azure та штучного інтелекту (ШІ).

Що нового у Windows Server 2025?

Windows Server 2025 отримав значні вдосконалення у сфері безпеки, що допомагають захистити критично важливі робочі навантаження та дані компаній. Microsoft посилено захист від кібератак завдяки новим механізмам контролю доступу, поліпшеній системі автентифікації та оновленим засобам шифрування.

Завдяки новітнім механізмам безпеки Windows Server 2025 не тільки посилює захист операційної системи, але і спрощує керування політиками безпеки, мінімізуючи вплив людського фактора. Розширені можливості віртуалізації, вдосконалені інструменти захисту та автоматизовані механізми реагування роблять цей сервер одним із найнадійніших у своєму класі.

Одним із ключових нововведень є підтримання Zero Trust Security, що передбачає багаторівневу перевірку користувачів і пристроїв перед наданням доступу до ресурсів. Крім того, оновлений Windows Defender відтепер забезпечує ефективніше виявлення загроз у режимі реального часу та інтеграцію з Microsoft Sentinel для аналітики безпеки на рівні підприємства.

- **Технологія серверів із захищеним ядром:** Windows Server 2025 продовжує піднімати планку апаратної безпеки завдяки можливостям серверів із захищеним ядром, які допомагають захиститися від атак на рівні мікропрограми, створити апаратний корінь довіри та захистити серверну операційну систему

(ОС) від неперевіреного коду. Сервер із захищеним ядром використовує Trusted Platform Module 2.0 і System Guard для безпечнішого завантаження Windows Server і мінімізації ризиків, пов'язаних із вразливостями мікропрограми.

- **Windows Defender Credential Guard** використовує захист на основі віртуалізації для ізоляції секретів, щоби лише привілейоване системне програмне забезпечення мало змогу отримати до них доступ.
- **Windows Defender Exploit Guard** пропонує набір засобів для запобігання вторгненням на хост-комп'ютери для Windows Server 2025, допомагаючи керувати програмами, якими користуються співробітники,
- **Інтегрований Windows Defender ATP** надає доступ до глибоких датчиків ядра та пам'яті, підвищуючи продуктивність і захист від несанкціонованого втручання.

Глибша інтеграція з Azure

Сучасні IT-інфраструктури потребують максимальної гнучкості, щоби забезпечити ефективне керування ресурсами та підтримку безперервності бізнес-процесів. Windows Server 2025 отримав розширені можливості для роботи в гібридному середовищі, що дає змогу підприємствам поєднувати локальні сервери з хмарними рішеннями без складних налаштувань.

Впровадження хмарних технологій у Windows Server

2025 дає змогу не лише оптимізувати використання обчислювальних ресурсів, а й підвищити рівень безпеки, зручності адміністрування та швидкості реагування на інциденти. Нові інструменти інтеграції з Azure допомагають автоматизувати керування, спростити резервне копіювання та поліпшити моніторинг систем.

Завдяки глибшій інтеграції з Azure та розширеному набору аналітичних функцій Windows Server 2025 стає універсальним рішенням для компаній, які прагнуть використовувати переваги гібридної інфраструктури.

Ключові особливості технології

- **Керуйте Windows Server 2025 за допомогою Windows Admin Center** – локально розгорнутого набору розширених інструментів на основі браузера для керування гібридними та локальними серверами без додаткових витрат. Малі та середні підприємства також можуть використовувати Windows Admin Center для керування безперервною бізнесу та аварійним відновленням завдяки гібридним можливостям, як-то Azure Backup та Azure Site Recovery.
- **Для гібридних сценаріїв, коли Windows Server 2025 використовують як у приміщеннях, так і в Azure:** інструмент гібридних служб Azure в Центрі адміністрування Windows об'єднує всі інтегровані служби Azure в централізованому центрі, що полегшує їх виявлення і впровадження в локальному або

гібридному середовищі. Azure Monitor може збирати дані безпосередньо з фізичних або віртуальних комп'ютерів Windows у робочу область Log Analytics для детального аналізу та кореляції.

- **Безперешкодне керування гібридними серверними середовищами,** міграція сховищ, системна аналітика, захист віртуальних машин, синхронізація файлових серверів і вдосконалена автентифікація Active Director (AD).
- **System Insights** надає можливості предиктивної аналітики, характерні для Windows Server, що працює в приміщенні або в гібридній хмарі. Ця функція забезпечує високоточні прогнози, які можуть допомогти зменшити витрати, пов'язані з реактивним керуванням примірниками Windows Server.

Ключові вдосконалення, які забезпечують високу продуктивність і надійність нового сервера

Також новочасним компаніям потрібна потужна, надійна та масштабована інфраструктура, яка може відповідати вимогам зростаючих навантажень. Завдяки розширеній підтримці процесорів, збільшенню пам'яті для віртуальних машин та поліпшеній роботі з мережею Windows Server 2025 може забезпечити стабільну продуктивність навіть для найбільш ресурсоємних сценаріїв. Крім того, оновлені технології контейнеризації та підтримання Linux-середовищ значно розширюють можливості

розроблення і розгортання сучасних застосунків.

- **Забезпечення збільшення пам'яті віртуальних машин, розширення підтримки процесорів і пристроїв,** чудовий контроль перевантажень, а також поліпшення шифрування, роботи з мережею тощо.
- **Модернізація до Windows Server 2025** із використанням процесорів Intel Xeon E останнього покоління – економічно ефективний спосіб для малого та середнього бізнесу та хмарного хостингу початкового рівня скористатися перевагами підтримки DDR5 і PCIe 5.0 для збільшення пропускної здатності пам'яті та пришвидшення роботи систем зберігання даних і мережових підключень.
- **Малі та середні підприємства, які досі використовують Windows Server 2012 або Windows Server 2016,** зможуть швидше створювати бізнес-застосунки з Windows Server 2025, якщо використовуватимуть контейнери. У Windows Server 2025 підприємства отримають вдосконалення у WSL, які допоможуть користувачам Linux перенести свої сценарії на Windows, застосовуючи галузеві стандарти на кшталт OpenSSH, Curl і Tar.
- **Контейнери Windows** дають змогу упаковувати програми та використовувати віртуалізацію на рівні операційної системи, щоби забезпечити швидке, повністю ізольоване середовище в одній системі.
- **Служба міграції сховищ** –

це графічний інструмент, який інвентаризує дані на CIFS-серверах Windows, Linux і NetApp, а потім переносить їх на новіші сервери або на віртуальні машини Azure.

- **Розширення WindThe Containers** у Центрі адміністрування Windows допомагає контейнеризувати програми, а також усувати несправності контейнерів, запущених на хості, наприклад, відкривати консольне підключення до контейнера, перевіряти журнали, моніторити споживання ресурсів тощо.
- **За замовчуванням встановлено Winget** – інструмент командного рядка Windows Package Manager, який надає комплексні рішення для керування пакетами для встановлення програм на пристроях Windows.
- **Розширені можливості зберігання даних** відкривають нові можливості для оптимізації бізнес-аналітики та аналізу даних із доступом до хмарної аналітики, машинного навчання та ШІ.
- **Вдосконалення програмного забезпечення для зберігання даних:** оптимізована дедуплікація і стиснення ReFS (Resilient File System) для активних робочих навантажень, як-то віртуальні машини. Заощаджуйте до 60 % місця для файлових серверів і до 90 % для VHD/ISO/резервних копій. Стиснення реплік сховища тепер доступне в усіх версіях Windows Server.

Windows Server 2025 демонструє, як сучасна серверна операційна система може бути не лише платформою для обчислень, але й інструментом для бізнесу, що прагне інновацій. Його інтеграція з хмарними сервісами та підтримка новітніх технологій, як-то контейнери та штучний інтелект, забезпечують високий рівень гнучкості для розроблення та впровадження IT-рішень. Це допоможе організаціям швидко адаптуватися до змін у вимогах бізнесу й технологічних тенденцій. Підвищення безпеки робить Windows Server 2025 потужним щитом від кіберзагроз. Нові функції, зокрема підтримка TLS 1.3 та автоматизоване оновлення без переривання роботи системи, суттєво підвищують надійність усієї серверної інфраструктури.



За докладною інформацією звертайтеся до фахівців ERC на адресу microsoft@erc.ua

Правила ліцензування Windows Server 2025

Версія	Standard Edition	Datacenter Edition
Призначення	Для фізичних або мінімально віртуалізованих середовищ	Для високовіртуалізованих центрів оброблення даних
Модель ліцензування*	Per Core/CAL	Per Core/CAL
Віртуалізація**	До двох віртуальних машин та одного хоста Hyper-V на ліцензії	Необмежена кількість віртуальних машин і контейнерів Windows Server
Додаткові функції	Основні функції	Захищені віртуальні машини, програмно-визначені мережі, реплікація сховища

* Якщо ліцензовано фізичні ядра, то для кожного процесора потрібна ліцензія щонайменше на 8 ядер. Для кожного фізичного сервера має бути ліцензовано щонайменше 16 ядер. Ліцензії CAL потрібно придбати для кожного користувача або пристрою, які отримують доступ до сервера.

** Якщо ліцензовано віртуальні машини (VM), то для кожного віртуального ядра, виділеного для VM, потрібна 1 ліцензія (за умови наявності щонайменше 8 ліцензій на VM та 16 ліцензій на клієнта). Для ліцензування VM потрібні ліцензії на підписку або ліцензії з програмою Software Assurance.

Windows Server 2025, SKU за програмами ліцензування

Версія	Продукт	CSP Perpetual	Open Value з Software Assurance	OEM
Standard	Standard – 2 Core	DG7GMGF0PWHC-0006	9EM-00517	×
	Standard – 16 Core	DG7GMGF0PWHC-0003	9EM-00513	EP2-25187
	Standard – 24 Core	×	×	EP2-25205
Datacenter	Datacenter – 2 Core	DG7GMGF0PWHD-0004	9EA-00643	×
	Datacenter – 16 Core	DG7GMGF0PWHD-0001	9EA-00637	EP2-25149
	Datacenter – 24 Core	×	×	EP2-25167
CAL	User CAL	DG7GMGF0PWHT-0002	R18-01853	EP2-25243*
	Device CAL	DG7GMGF0PWHT-0005	R18-01848	EP2-25279*
RDS CAL	RDS User CAL	DG7GMGF0PWHB-0004	6VC-00981	×
	RDS Device CAL	DG7GMGF0PWHB-0001	6VC-00979	×

* 5 license pack

Завершення підтримки Windows 10: що робити далі?

Windows 10 є справжнім хітом із моменту випуску завдяки зручному інтерфейсу та надійній роботі, що зробило її оптимальним вибором як для дому, так і для бізнесу. Але попри всі переваги цієї ОС, її час поступово добігає кінця.

Windows 10



Windows 10 настільки міцно зайняла своє місце, що багато користувачів поки що не поспішають переходити на новішу Windows 11 Pro.

Однак технології не стоять на місці, неодмінно настає час, коли зміни є необхідністю. Windows 11 Pro має значно ширший набір функцій, орієнтованих на сучасні потреби користувачів і бізнесу в цілому. Ця операційна система гарантує підвищену безпеку, інтеграцію з новочасними технологіями та зручні інструменти для розробників. Водночас перехід на нову систему може спричинити певні труднощі, адже адаптація вимагає часу, а закупівля нового програмного

забезпечення – додаткових витрат. Попри всі переваги Windows 10, її час поступово добігає кінця: Microsoft потроху згортає підтримку попередньої версії, що робить перехід на Windows 11 неминучим. Розглянемо докладно, чому Windows 11 Pro є логічним наступним кроком, і як вона може позитивно вплинути на робочий процес.

Що означає завершення підтримки Windows 10?

Якщо в співробітників організації новіші комп'ютери, які вже працюють на базі Windows 11 Pro, то все йде як по маслу! Якщо є комп'ютери з Windows 10 Pro (версії 2004 або

новішої), які сумісні з Windows 11, можна оновити безкоштовно через меню оновлень або завантаживши Windows 11 вручну.

Але якщо жоден із цих варіантів не згодиться, є ще кілька способів, які варто розглянути.

Що станеться, коли підтримка Windows 10 завершиться?

Це запитання є доволі поширеним з-поміж користувачів. Дата EOL Windows 10 давно настала й минула без особливого попередження. Багато людей використовувє терміни



Windows 11

EOL і EOS як взаємозамінні, але дата EOS Windows 10 означає зовсім інше, і саме тому про неї кажуть дедалі частіше.

Ось відповідь, на яку очікує більшість. Після **14 жовтня 2025 року** Windows 10 не зникне раптово з ПК. Можна продовжувати користуватися нею. Однак вона більше

не отримуватиме жодних безкоштовних оновлень безпеки. Інакше кажучи, чим довше продовжуватимуть використовувати Windows 10 після закінчення терміну дії EOS без плану розв'язання проблем безпеки, тим більше ризикуватимуть системами, даними та працездатністю пристрою загалом.

Чому потрібно планувати зараз?

Осінь 2025 року здається нібито далеко, але вагомі ІТ-переходи часто потребують певного часу на планування і реалізацію. І залежно від того, наскільки бізнес йде в ногу з технологічним прогресом, цей пізній перехід може виявитися дуже вартісним.

Етапи Windows

Microsoft оголошує дату EOS	Червень 2021
Windows 11 стає доступним	Жовтень 2021
Розгортання Windows 11 на відповідних пристроях	Травень 2022
Windows 10 EOL	31 січня 2023
Windows 10 EOS	14 жовтня 2025

Закінчення терміну експлуатації (EOL, End of Life) позначає момент, коли виробник припиняє виробництво, продаж та оновлення продукту, але може продовжувати надавати обмежену підтримку протягом певного часу.

Дата закінчення підтримки (EOS, End of Support) вказує на припинення будь-якої підтримки продукту, включно з технічною допомогою й оновленнями (принаймні не безкоштовно). Розуміння цих етапів допоможе планувати своєчасні оновлення та запобігати потенційним ризикам через використання застарілих або непідтримуваних технологій.

Є кілька очевидних причин, чому не потрібно зволікати з процесом переходу.

- Можна виявити чимало обладнання, яке потребує заміни.
- Деякі пристрої можуть становити більший ризик, ніж інші, і потрібно визначити пріоритети.
- Можливе поступове покриття витрат.
- Несподіванки в процесі, наприклад, виявлення використовуваного програмного забезпечення, яке теж потребує оновлення.
- Використання невідтримуваного програмного забезпечення може призвести до порушення відповідності

в галузях із жорстким регулюванням.

- Початок планування саме зараз забезпечить більше часу на розгляд можливих альтернатив, які є.

Поради щодо планування EOS у Windows 10

Microsoft неодноразово було інформовано щодо наближення цих дат. Проте більшість організацій опікувалися іншими технологічними оновленнями. Підступність полягає в тому, що на старіших комп'ютерах не вдасться запустити Windows 11.

Для швидкого визначення потрібно скористатися простою програмою Microsoft перевірки

стану комп'ютера PC Health Check App.

Необхідно врахувати чотири варіанти для комп'ютерів, які не можуть запустити Windows 11 Pro.

01 НІЧОГО НЕ РОБИТИ

Microsoft не змушує нікого купувати нові комп'ютери. І якби це був 2010 рік, порада могла б бути іншою. Але зараз 2025 рік, кіберзлочинність виходить з-під контролю, а невідправлене програмне забезпечення відповідальне за **60 % витоків даних**.

Тому, безумовно, можна продовжувати використовувати Windows 10 після 14 жовтня, проте це дуже ризикована справа. І чим довше цим займаються, тим більший ризик.

Увесь спектр продукції Windows 11 Pro доступний в ERC

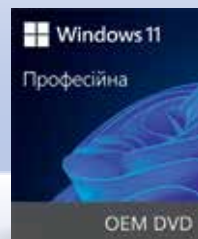
Ноутбуки 2Е
з передвстановленою ОС

ПК 2Е
з передвстановленою ОС

ОЕМ-ліцензії
для збирачів ПК

Комплектація на вимогу, з урахуванням сегменту для комерційних та навчальних закладів

FC-10528
FC-10547
FC-10557
HZV-00130



02 ЗАПЛАТИТИ ЗА ВИПРАВЛЕННЯ

Microsoft зроблено доступним платне продовження терміну дії оновлень безпеки для Windows 10 ще на три роки. Це проміжне рішення допоможе виграти трохи часу.

03 ВИКОРИСТОВУВАТИ ІНШУ СИСТЕМУ

Є інші операційні системи, і багато з них є безкоштовними. Але перейти на іншу систему не так просто, навіть якщо є ІТ-спеціалісти, які справляться із цим завданням. Із досвіду ринку та огляду на корпоративні стандарти та вибудовані бізнес-процеси, перехід на нову корпоративну ОС **коштує для компанії набагато дорожче** за оновлення на нову версію Windows. І цей варіант, ймовірно, не буде найліпшим вибором для більшості організацій чи користувачів.

04 ЗАМІНИТИ НЕСУМІСНІ ПРИСТРОЇ ТА КОМПОНЕНТИ

Контролюєте керування **життєвим циклом ІТ?** Вітаємо! Це завдання має стати трохи простішим, адже буде легше зрозуміти, які пристрої

потрібно замінити. Якщо ні, то читайте далі!

Додаткові поради з планування

В ідеальному світі кожен бізнес міг би вибрати варіант № 4 – просто замінити застаріле обладнання до осені 2025 року. Але якщо бюджет обмежено або є труднощі з визначенням, що саме потрібно замінити, рекомендовано такі кроки.

1. Оцініть поточну інфраструктуру.
2. Проаналізуйте сумісність будь-яких пристроїв або компонентів, які придбано до жовтня 2021 року.
3. Якщо бюджет дає змогу, заплануйте заміну несумісних пристроїв або компонентів, включно із застарілими Windows 10, до жовтня 2025 року.
4. Якщо деяке несумісне обладнання неможливо замінити до жовтня 2025 року, визначте критичні системи та пріоритетність їх заміни першочергово.
5. Визначте ризики, пов'язані з кожним пристроєм або компонентом, який неможливо замінити вчасно, і спробуйте мінімізувати

потенційний вплив, який вони можуть мати на бізнес.

Такий поетапний підхід до заміни може також мати кілька прийомних переваг, наприклад, можливість запропонувати співробітникам більше часу та уваги для навчання кінцевих користувачів, яке може знадобитися, що, як результат, зробить перехід менш руйнівним.

До речі, **визначення життєвого циклу активів** – це також послуга, яку надають сервісні компанії-партнери. Тож якщо подобається такий поетапний підхід, але потрібна допомога професіоналів для визначення пріоритетів щодо того, що і коли необхідно замінити, дайте знати!

Якщо виникли будь-які запитання, будь ласка, звертайтеся на адресу microsoft@erc.ua.

За QR-кодом корисні ресурси для переходу з Windows 10 на Windows 11.



Електронний ключ ESD

Пакети легалізації та апгрейду CSP Perpetual

Коробкові версії FPP

FQC-10572

DG7GMGF0L4TL-0003
DG7GMGF0D8H4-0004

HAV-00164
HAV-00195



Вищий рівень відеоконференцій

Новочасні пристрої Cisco призначено для якісних онлайн-зустрічей, інтегрованих в екосистему Webex, Microsoft Teams, Zoom і Google Meet.



У сучасному світі відеоконференції стали невід'ємною частиною ділового спілкування.

Room Bar, Desk i Room

Bar Pro – це сучасні пристрої, які забезпечують найвищий рівень взаємодії під час онлайн-зустрічей. Вони найліпше

згодяться як для персонального використання, так і для переговорних кімнат різного розміру. Завдяки передовим технологіям та інтеграції з хмарними сервісами Cisco Webex ці рішення є основою для продуктивної комунікації в сучасному бізнес-середовищі.

ПЕРСОНАЛЬНИЙ НАСТІЛЬНИЙ ВІДЕОТЕРМІНАЛ

Cisco Desk – інноваційний настільний відеотермінал для персональних зустрічей. Пристрій оснащено **24-дюймовим інтерактивним дисплеєм Full HD**, який надає змогу організовувати відеоконференції з будь-якої точки світу.

На особливу увагу заслуговує модель **Cisco Desk NR (No Radio)**, у якій не передбачено модулів Wi-Fi та Bluetooth. Це гарантує високий рівень безпеки та стане в пригоді для використання в державних установах і підприємствах, які працюють із конфіденційною інформацією.



ОСОБЛИВОСТІ

- Вбудована камера 8 МП з автофокусуванням.
- Шифрування аудіо та відео за стандартом AES-256.
- Підключення до ПК через USB Type-C.
- Функція автоматичного кадрування учасників.
- Вбудований AI для оптимізації відео та аудіо.



CISCO
Distributor



ДЛЯ МАЛИХ ПЕРЕГОВОРНИХ КІМНАТ

Cisco Room Bar – компактний пристрій для відеоконференцій, який гарантує високу якість відео у форматі **Full HD (1080p60)**. Цей відеотермінал стане в пригоді для переговорних кімнат і невеликих робочих просторів. Room Bar підтримує пряме підключення до ПК через рознім USB Type-C, завдяки чому його можна використовувати як зовнішню USB-камеру, зовнішній USB-мікрофон і зовнішній динамік під час організації вебнарад.

ОСОБЛИВОСТІ

- Камера 12 МП із ширококутним оглядом 120° і 5-кратним цифровим зумом.
- Функція автоматичного фокусування на спікері.
- Підтримання основних відеостандартів (H.263, H.264, AV1).
- Інтеграція з основними платформами для відеоконференцій.
- Вбудоване шифрування аудіо та відео.
- Легка інтеграція і гнучке керування через Cisco Room Navigator.





ДЛЯ ПЕРЕГОВОРНИХ КІМНАТ СЕРЕДЬНОГО РОЗМІРУ

Cisco Room Bar Pro – це вдосконалена версія Room Bar, яка згодиться для середніх і великих переговорних кімнат. Завдяки **системі із двома оптичними лінзами** та гучним мікрофонам цей пристрій забезпечує першокласну якість зв'язку.

Room Bar Pro – потужне рішення для організацій, які потребують ефективного простору для спільної роботи, забезпечуючи безкомпромісну якість відеозв'язку.



■ СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ ■



ОСОБЛИВОСТІ

- Дві камери: ширококутна (112°) і телеоб'єктив (70°) із роздільною здатністю 48 МП.
- Функція автоматичного фокусування на спікері та зонування кадру.
- Підтримання трьох дисплеїв одночасно.
- Підключення зовнішніх цифрових та аналогових мікрофонів.
- Підключення додаткової поворотної PTZ-камери, робота за режиму Presenter Tracker і стеження за доповідачем, який переміщується залом.
- Оптимізована робота із Cisco Webex, Microsoft Teams, Zoom і Google Meet.
- Можливість автономного збирання відеоконференцій (1 + 4 учасники) за ліцензією L-KIT-MS для закритої локальної мережі замовника.



УНІФІКОВАНИЙ КОНТРОЛЬ і безпека в усіх хмарах

Cisco розроблено єдине рішення для комплексного захисту хмарних платформ – Multicloud Defense.

Багатохмарність розвивається швидше, ніж було очікувано. Попри стрімкість розвитку, питання безпеки залишається гострою проблемою.

Зі збільшенням кількості хмарних середовищ зростає і кількість кіберзагроз. Згідно з дослідженнями, 73 % установ стурбовано безпекою хмарних сервісів.

Основні загрози:

- ботнети;
- атаки нульового дня;
- криптомайнінг;
- шкідливе програмне забезпечення;
- внутрішні загрози;
- програми-вимагачі.

Cisco Multicloud Defense – це сучасне рішення, яке забезпечує уніфікований контроль, гнучке керування політиками та автоматизацію захисту у всіх хмарних середовищах, а також допомагає організаціям усунути ризики кіберзагроз і гарантувати сталий розвиток за умов багатохмарної інфраструктури.

За даними аналітики 2022 року, 82 % організацій впровадили гібридні хмарні архітектури, а 58 % – використовують дві або три публічні хмарні платформи IaaS.

Впровадження **Cisco Multicloud Defense** дає змогу організаціям не лише виявляти загрози, а і проактивно реагувати на них, мінімізуючи ризики безпеки.



Cisco Multicloud Defense: протидія в усіх хмарах

Cisco Multicloud Defense надає безліч корисних функцій та можливостей для організації, які мусять забезпечити своє мультимодульне майбутнє. Cisco Multicloud Defense гарантує комплексну, наскрізну безпеку, прозору видимість та єдиний захист на всіх основних хмарних платформах, включно з AWS, Azure, GCP, OCI та приватними хмарами. Завдяки централізованому підходу з одним контролером спрощено керування безпекою та захист усієї мультимодульної інфраструктури.

Особливості

- **Уніфікована безпека.** Гарантує єдину політику для всіх хмарних середовищ, усуваючи прогалини в захисті.
- **Автоматизація і оркестрація.** Скорочує витрати часу та спрощує керування безпекою.
- **Динамічне керування політиками.** Централізоване керування за допомогою тергів, яке адаптується до змін хмарної інфраструктури.
- **Захист від загроз.** Запобігає потраплянню шкідливих програм, блокуючи атаки та переміщення загроз у хмарних середовищах.

- **Глибока аналітика.**

Постійний моніторинг активів та аналіз поведінки мережі.

Автоматизація впровадження і поліпшена видимість

Cisco Multicloud Defense підтримує інфраструктуру як код (IaC), що забезпечує повну автоматизацію та інтеграцію безпеки мережі в межах процесу впровадження. Рішення також передбачає надсилання телеметрії мережі та сповіщень для подальшого аналізу, а також активацію робочих процесів реагування на інциденти в разі потреби.



Cisco Multicloud Defense забезпечує комплексний багатоспрямований захист.

- Комплексна безпека із захистом на вході, виході та захищеність зі сходу на захід.
- За допомогою єдиної динамічної політики рішення блокує вхідні атаки, пом'якшує переміщення бокових загроз і допомагає зупинити викрадення даних через хмари та робочі навантаження.
- Комплексний підхід Cisco гарантує, що організацію захищено з усіх боків, пом'якшуючи загрози у хмарних середовищах.



Більші обсяги даних

ЩЕ ШВИДІШЕ



Wi-Fi 7 відкриває нову еру: швидкість, стабільність і готовність до майбутніх викликів.

З відкриттям у світі спектра 6 ГГц для комерційного використання завдяки появі Wi-Fi 6E (802.11ax) і Wi-Fi 7 (802.11be) з'явилася можливість передавати більші обсяги даних і робити це швидше.

Під час використання технології Wi-Fi 7, окрім звичних офісних випадків, є сценарії, за яких потрібне передавання високоємних даних, з-поміж них:

- потокове передавання відео високої якості 4K, 8K;
- системи віртуальної та доповненої реальності, іммерсивне навчання/ігри;
- індустріальні IoT-сценарії.

Основні функціональні можливості Wi-Fi 7

4-кратне збільшення швидкості передавання даних завдяки використанню 4K-QAM, ширині каналу 320 МГц і до 8 просторових потоків.

Вища швидкість, зменшене затримання і підвищена надійність завдяки багатоканальній роботі (MLO), яка дає змогу бездротовим пристроям об'єднуватися й обмінюватися трафіком у кількох діапазонах (або кількох каналах в одному діапазоні за допомогою подвійного радіоканалу 5 ГГц).

WPA3 на всіх точках доступу Wi-Fi 7.

Єдиний партнер точки та ліцензії дає змогу **підключити точку до серії контролерів 9800** або



Meraki dashboard без потреби здійснювати додаткові конвертації задля переходу з однієї платформи керування до іншої.

Портфоліо точок Wi-Fi 7

У лінійці доступні три пристрої.

- **CW9178I** – антена Omnidirectional, основною особливістю якої є агрегація 16 просторових потоків на точці; 2 порти 10G.
- **CW9176I** – Omnidirectional, 12 просторових потоків, 1 порт 10G.
- **CW9176D** – антена Directional, 12 просторових потоків, 1 порт 10G. Можна використовувати для встановлення на великій висоті, наприклад, у концертному/лекційному залі, складі, торговому центрі.

В Україні відкриття частоти 6 ГГц для комерційного використання наразі на етапі планування. За докладною інформацією щодо можливостей Cisco Wi-Fi 7 і доступності пристроїв звертайтеся на cisco@erc.ua.

CISCO
Distributor



Wi-Fi 7 може призвести до появи абсолютно нової категорії пристроїв, подібно до того, як з'явився інтернет речей із підключеними до нього холодильниками, пральними машинами й камерами з підтриманням Wi-Fi.



СТРАТЕГІЧНА БРОНЯ для даних

Dell CyberRecovery
як ключовий компонент
кібербезпеки.



CYBERSECURITY – комплексна стратегія, яка охоплює як певні стандарти та керівні принципи, так і перелік рекомендованих бізнес-процесів і технологічних рішень. Прикладом може слугувати NIST CyberSecurity Framework національного інституту стандартів та технологій США, призначення якого – допомогти організаціям оцінити й поліпшити свої можливості щодо запобігання, виявлення та реагування на ризики кібербезпеки.

Загальний опис стратегії CyberSecurity

Ще до розроблення стратегії CyberSecurity, у 2015 році Dell Technologies для одного із замовників, який

постраждав через атаку вірус-шифрувальника, створено рішення IsolationRecovery для мінімізації в майбутньому збитків від подібних атак. Саме воно стало основою для подальшого розвитку та вдосконалення сучасного сімейства продуктів Dell Cyber Recovery Solutions.

Sheltered Harbor

Dell є лідером на ринку захисту даних у сегменті пристроїв і програмного забезпечення. Ба більше, Dell Technologies – перший технологічний партнер

американської ініціативи Sheltered Harbor («Захист важливих даних клієнтів і збереження довіри споживачів до фінансових ринків США») і має сертифіковане рішення «під ключ».

Завдяки створенню виділеного ізольованого середовища, яке фізично відокремлено від корпоративних мереж і систем резервного копіювання, критичні набори даних, які учасники Sheltered Harbor мають захищати, доступні в стандартизованому форматі, щоби клієнти могли швидко відновити базові банківські або фінансові послуги. Час для розгортання вимірюють тижнями, а не місяцями, що відповідає специфікації Sheltered Harbor.

Що таке кібервідновлення?



Сховище даних – нічні резервні копії критично важливих даних у стандартному форматі Sheltered Harbor, які створює установка-учасник або постачальник послуг. Сховище даних зашифроване, незмінне та ізольоване від інфраструктури закладу, включно з резервним копіюванням, аварійним відновленням та іншими системами захисту даних.

Ізоляція і керування – ізольоване, безпечне середовище, яке відключено від корпоративних мереж, обмежує користувачів, окрім тих, які мають відповідний дозвіл. Автоматизоване копіювання даних і керування ізоляцією гарантують збереження цілісності даних, доступності, безпеки та конфіденційності.

Відновлення і виправлення – якщо активовано «План стійкості Sheltered Harbor», установка-учасник може швидко відновити дані

зі сховища для забезпечення найшвидшого відновлення банківських або фінансових послуг.

Архітектура Dell Cyber Recovery Solutions

Виробниче середовище – виробничий аспект рішення передбачає, що дані, які потрібно захистити в межах Cyber Recovery, доступні у форматі, який підтримує серія DD і CyberSense. Дані має бути збережено на MTree серії DD у виробничому середовищі.

Середовище сховища – Cyber Recovery містить платформу PowerProtect серії DD і хост керування Cyber Recovery, на якому власне працює програмне забезпечення. Дані з виробничого середовища надходять у середовище сховища Cyber Recovery через реплікацію MTree платформи PPDD. Це середовище також може містити різні фізичні або віртуальні хости для відновлення

і аналітики/індексування, які інтегровано з рішенням.

Зокрема, Cyber Recovery інтегровано з рішенням для резервного копіювання Integrated Data Protection, щоби зберігати критично важливі бізнес-дані в безпечному середовищі сховища для відновлення даних.

Серверну інфраструктуру встановлено в середовищі сховища; її не використовують спільно з робочим середовищем і не підключають до нього. Зберігання серверного обладнання сховища окремо від виробничого середовища гарантує, що будь-які поточні проблеми (кібератаки, операційні проблеми тощо) не досягатимуть середовища сховища.

Додаткові засоби захисту передбачають автоматизований робочий повітряний зазор, який забезпечує ізоляцію мережі й усуває інтерфейси керування.

Головні компоненти рішення

Рішення Cyber Recovery складається з таких компонентів.

Платформа PowerProtect серії DD містить виробничі дані, які захищає рішення Cyber Recovery.

Платформа Vault DD –

система серії DD у сховищі Cyber Recovery є метою реплікації для вихідної платформи серії DD.

Програмне забезпечення

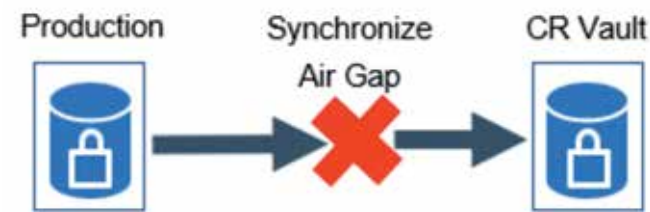
Cyber Recovery керує синхронізацією та кількома копіями даних, які збережено в серії DD у сховищі Cyber Recovery, блокує їх, а також організовує відновлення. ПЗ також керує додатковим процесом аналітики даних, які збережено в серії DD у сховищі Cyber Recovery за допомогою функції CyberSense.

Програмне забезпечення Retention Lock (керування або відповідність) – технологія Data Domain Retention Lock, яка забезпечує незмінність даних протягом певного часу. Функцію Retention Lock увімкнено на основі конфігурації політики Cyber Recovery.

Хост керування Cyber

Recovery: на хості керування встановлено програмне забезпечення Cyber Recovery. Цей сервер встановлено в середовищі сховища.

Хости відновлення – сервер відновлення програм резервного копіювання – це призначений сервер, на який відновлюють програму резервного копіювання (NetWorker, Avamar, PowerProtect Data Manager або інші програми чи комбінація програм) і каталог програм резервного копіювання. Можна розгорнути кілька серверів залежно від вимог рішення до відновлення. Розмір сервера відновлення резерв-



них програм – оптимальний для відновлення всіх програм резервного копіювання, які захищено рішенням Cyber Recovery. Якщо Cyber Recovery захищає фізичну одновузлову систему Avamar у виробничому середовищі, то така система також має бути в сховищі для відновлення.

Хост аналітики/індексації (CyberSense). Cyber Recovery є першим рішенням, яке можна повністю інтегрувати з CyberSense. CyberSense додає інтелектуальний рівень захисту для виявлення пошкодження даних, коли атака досягає центру оброблення даних. CyberSense розгорнуто в середовищі сховища Cyber Recovery. Цей інноваційний підхід забезпечує повне індексування вмісту, застосовуючи машинне навчання (ML) для аналізування резервних копій у сховищі з понад 100 статистичними даними на основі вмісту та виявлення ознак пошкодження через вплив програм-вимагачів.

CyberSense виявляє пошкодження з достовірністю до 99,5 %, ідентифікує загрози й діагностує вектори атак, одночасно захищаючи критично важливий для бізнесу вміст – і все це в межах безпеки сховища.

Логічний повітряний зазор Air Gap

Термін «повітряний зазор» означає фізичну ізоляцію від незахищеної системи або мережі. Логічний повітряний проміжок описує фізичне з'єднання, а не логічну ізоляцію від мережі. Він забезпечує ще один рівень захисту, зменшуючи поверхню атаки.

Cyber Recovery пропонує функцію повітряного розриву, щоб утримувати сховище Cyber Recovery відключеним від робочої мережі. Платформу Vault DD у сховищі Cyber Recovery більшість часу відключено (розірвано) від робочої мережі, а підключено лише тоді, коли через Cyber Recovery запущено реплікацію.

DELLTechnologies



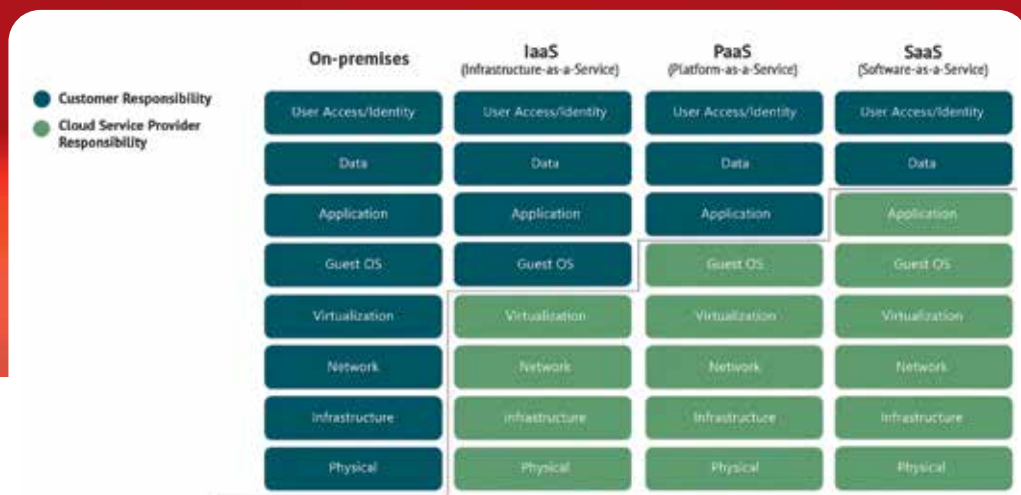


Основні переваги Dell Cyber Recovery

- **Захист від витоку даних.** Надійне шифрування та ізоляція даних захищають від несанкціонованого доступу та витоків.
- **Сумісність із регуляторними стандартами.** Dell Cyber Recovery допомагає установам відповідати міжнародним стандартам і нормам щодо захисту даних. Це мінімізує ризики юридичних наслідків, тож організації довірятимуть і клієнти, і регулятори.
- **Швидке відновлення після інцидентів.** Ефективні механізми оновлення базуються на технології «золотих копій» та автоматизованому процесі відновлення. Із такими рішеннями вдасться швидко реагувати на інциденти та мінімізувати час простою.
- **Оптимізація витрат на захист даних.** Завдяки автоматизації Dell Cyber Recovery мінімізує потребу здійснювати операції вручну та дає змогу ефективніше використовувати ресурси ІТ-персоналу. Це сприяє зменшенню витрат на інфраструктуру безпеки та керування даними.
- **Довіра клієнтів і позитивна корпоративна репутація.** Якщо фінансові установи використовують Dell Cyber Recovery, це засвідчує їх зобов'язання дотримуватися високих стандартів безпеки даних. Як результат, клієнти довіряють організації, а корпоративну репутацію – підвищено.
- **Гнучкість і масштабованість.** Dell Cyber Recovery пропонує рішення, які легко масштабувати та адаптувати до бізнес-потреб. Із ними можна зростати та пристосовуватися, кардинально не змінюючи свої інформаційні системи.

Кібербезпека в хмарі

Чому Oracle Cloud Infrastructure є кращим і безпечнішим місцем для розташування даних?



ORACLE вирізняється сильною стратегією розвитку, ефективністю і широким портфелем хмарних продуктів – усе це робить його ключовим гравцем з-поміж хмарних провайдерів.

Хмара Oracle може стати найкращим місцем для хмарної міграції, оскільки має багато інструментів, завдяки застосуванню яких є надійнішою хмарною платформою у світі. Безпека в хмарі – це спільна відповідальність між клієнтом і Oracle. Щоби безпечно запускати робо-

чі навантаження в Oracle Cloud Infrastructure (OCI), замовник має знати про свої обов'язки щодо безпеки та законодавства. Така модель притаманна всім хмарним провайдерам. Оскільки вендор забезпечує захист інфраструктури, з якої надають хмарні послуги та сервіси, користувачі мають визначити власні правила безпеки та додатково інтегрувати та впроваджувати їх. Oracle Cloud пропонує унікальні технології та підходи до кібербезпеки.

Послуги з IT-безпеки на безоплатній основі

Філософія Oracle полягає у визначенні «просто та доступно» (Simple & Effortless). Безпека має бути простою і легкою щодо впровадження та використання. Там, де це можливо, Oracle максимізує автоматизацію для полегшення впровадження безпеки, що не заважатиме бізнесу.

Oracle надає багато базових і унікальних послуг з IT-безпеки на безоплатній основі. Передусім у таких



Безпеку Oracle Cloud Infrastructure побудовано відповідно до стратегії поглибленого захисту (defense-in-depth), тобто безпеку вбудовано на різних рівнях стека й максимально інтегровано між собою. Завдяки цьому Oracle Cloud гарантує безпечне обслуговування користувачів в усьому світі. Хмара Oracle допомагає своїм замовникам відповідати понад 80 глобальним, регіональним і галузевим стандартам.

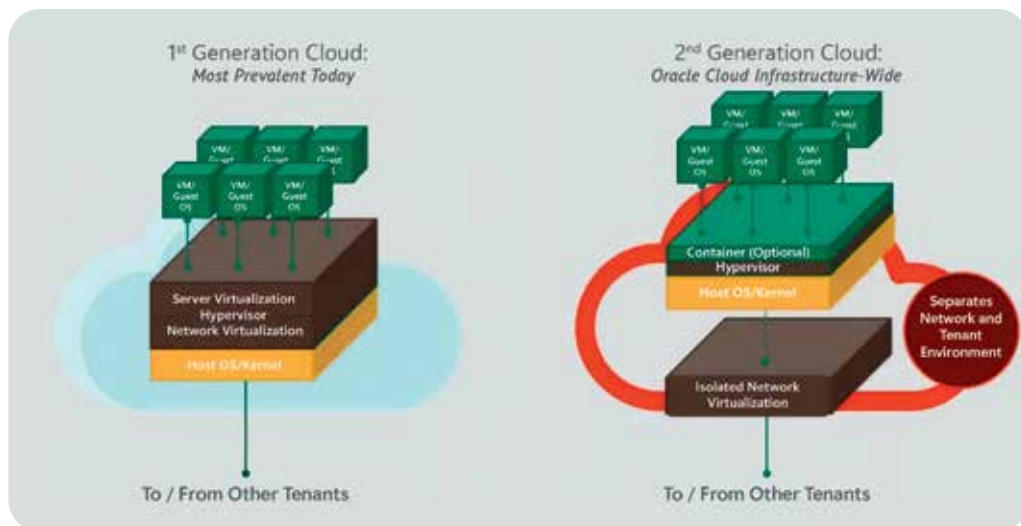
основних і важливих напрямках, як-от контроль і розподіл прав доступу, гарантуючи безпечний доступ до ресурсів через VPN, шифрування даних на дисках, сканер вразливостей тощо. Сервіс захисту від DDoS-атак також передбачено в Oracle безплатно.

Завдяки сервісам на кшталт Cloud Guard, Security Zones, Autonomous Linux, Data Safe, Zero Data Loss Autonomous

Recovery Service (захист від загроз типу Ransomware), Audit Vault і Database Firewall Oracle максимально полегшує застосування передових методів безпеки та допомагає знизити ризик людських помилок.

Безпека в хмарі Oracle починається з контролю та надання гранульованого доступу IT-спеціалістам до внутрішніх ресурсів хмари завдяки

застосуванню повноцінної та безплатної системи ідентифікації й керування доступом – **Access and Identity Manager (AIM)**. Протягом багатьох років Oracle є лідером і розробником систем доступу та ідентифікації, і тепер цей функціонал є безплатним для всіх користувачів хмари. Це дає змогу адміністраторам хмари контролювати доступ користувачів до ресурсів інфраструктури



Ізоляція внутрішньої віртуальної мережі (Isolated Network Virtualization)

в реальному часі, моніторити їхні дії та оперативно реагувати, вносячи необхідні зміни.

Контроль доступу до хмарних сервісів

Хмара Oracle є глобальною хмарною платформою, де впроваджено принцип «нульової довіри» (**Zero Trust Model**) в усіх ДЦ (понад 150) у світі.

Для відтворення моделі Zero Trust Oracle додатково впроваджено сутність **Compartment**, що допомагає на рівні правил надати доступ вибраним спеціалістам до окремого сервісу, а не всього функціоналу хмари. Прикладом такої моделі є надання доступу системним адміністраторам БД тільки до елементів інфраструктури, де розташовано бази даних, або доступ до всього мережевого функціоналу хмарних сервісів тільки спеціалістам із налаштування та контролю мереж. Таких Compartment може бути нескінченна кількість. Усе, щоб дотримуватися головного правила – не надавати більше

прав, аніж потрібно для виконання службових обов'язків.

Швидке та безпечне розгортання хмарної інфраструктури

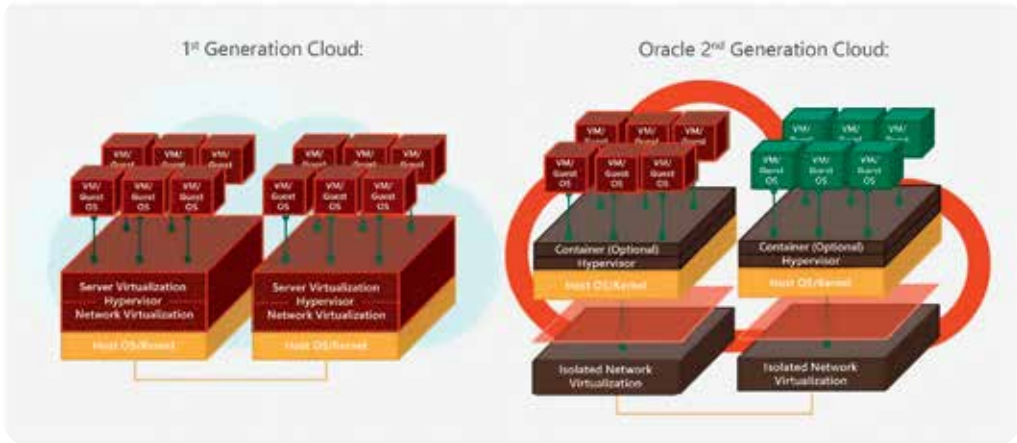
Для нівелювання потенційного браку знань у хмарних технологіях і безпеці Oracle впроваджено найліпші методи та правила на основі роботи з Center for Internet Security (CIS Benchmarks) й автоматизовано процес створення та розгортання початкового ландшафту інфраструктури **Landing Zone**. Це дає змогу не тільки скоротити час впровадження, але й усунути помилки конфігурації та розгорнути IT-ландшафт за ліпшими міжнародними практиками.

Зниження ризиків через ізоляцію рівня гіпервізора

Хмара Oracle – це перша хмарна платформа, де впроваджено підхід **off-box virtualization** для розмежування ядра віртуалізації та керування внутрішніми мережами, що суттєво мінімізує ризики через атаки на рівень гіпервізора.

Фактично все, що керує мережею хмари, є окремим рівнем гіпервізора, і віртуалізація мережі запускається безпосередньо на окремому апаратному забезпеченні. Це підвищує продуктивність мережі та, що важливіше, забезпечує ізоляцію, поліпшуючи рівень безпеки. Отже, навіть якщо рівень гіпервізора зламано, атака залишається локалізованою в одній віртуальній мережі та не поширюється на інші віртуальні мережі.

Фізична архітектура мережі, яку впроваджено Oracle, додає рівень захисту мережевій віртуалізації через додаткову ізоляцію кожному замовнику, обмежуючи ризик поширення загроз. Фізичні компоненти мережі – це стійки обладнання, маршрутизатори та комутатори, які утворюють фізичний рівень хмари. **Списки контролю доступу (ACL)** застосовують для комутаторів верхнього рівня (ToR). Така конструкція фізичного рівня є простою пласкою мережею, яку під'єднано до віртуальних портів віртуальної хмарної



Ізоляція кожного замовника завдяки Flat Network Design

мережі (Virtual Cloud Network або VCN). Завдяки цьому зменшено складність керування дозволеними шляхами руху інформації та підвищено видимість спроб їх обійти.

Oracle розроблено списки контролю доступу ACL, щоби запобігти IP-спуфінгу, пов'язуючи очікувані IP-адреси ізольованого пристрою віртуалізації мережі з фізичними портами, до яких під'єднано пристрій. Крім того, пристрій призначення перевіряє зворотний шлях пакетів, щоби запобігти підробленню заголовка інкапсуляції.

Для зменшення ймовірності загроз на рівні прошивки заліза в хмарі Oracle реалізовано апаратний захист – **Hardware-Based Root of Trust** для видалення та повторної інсталяції мікропрограмного забезпечення сервера. Oracle використовує цей процес щоразу, коли новий сервер надають новому користувачу, незалежно від типу обладнання.

Сервіси для захисту даних і доступу

У хмарі Oracle всі дані шифують за замовчуванням у стані спокою й під час

передавання з можливістю використовувати автоматично згенеровані сертифікати та ключі шифрування Oracle або власні корпоративні. За потреби замовники можуть скористатися сервісом **Oracle Vault**, який дає змогу централізовано керувати ключами шифрування, що захищають дані та секретні облікові дані, які можна використовувати для безпечного доступу до ресурсів.

Додатково замовники можуть інтегрувати хмару Oracle із зовнішніми HSM-системами (hardware security module) або орендувати HSM Oracle. Сервіс доступний у двох варіантах – віртуалізований і фізичний. Oracle не має доступу до даних клієнтів і не індексує їх для подальшої роботи з ними.

Для захищеного доступу до приватних ресурсів без переходу на хост в обмеженому режимі можна використати безплатний сервіс Bastion. А для захищеного з'єднання хмари та інших ресурсів, наприклад, наземних, можна застосувати сервіс IPSec VPN, який також є безплатним.

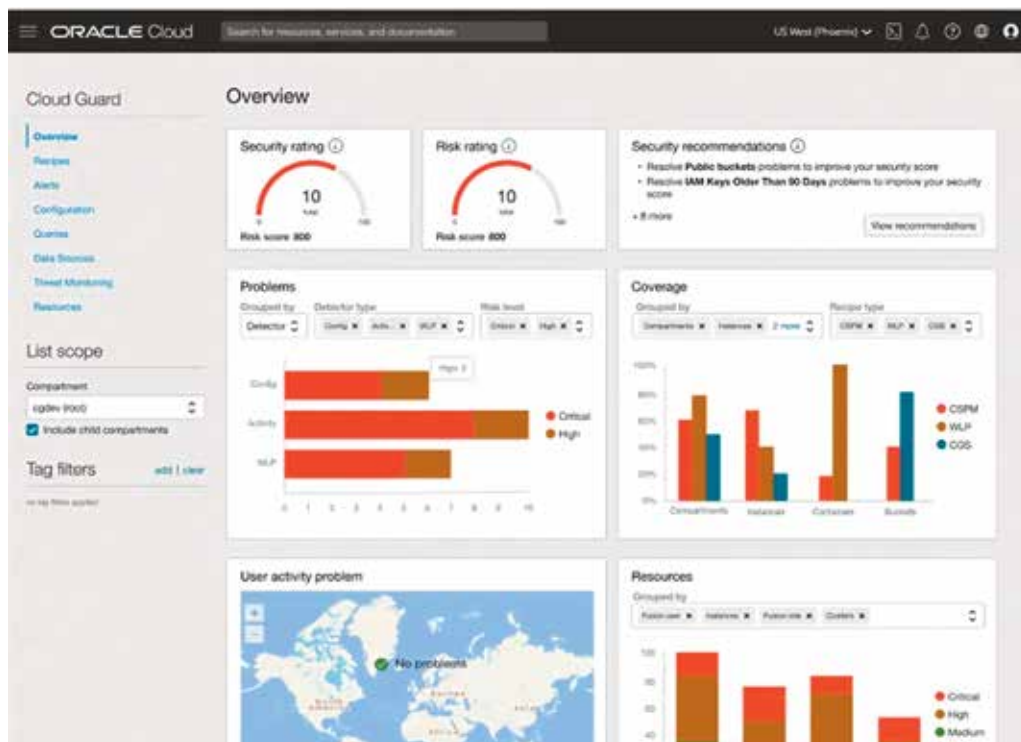
Фаєрвол у хмарі Oracle: безплатний захист внутрішніх мереж

Захист внутрішніх мереж за допомогою фаєрволу з налаштуванням правил брандмауєру на рівні підмережі та VNIC також передбачено для всіх клієнтів хмари Oracle в безплатному варіанті, включно з внутрішнім і зовнішнім мережевими балансувальниками навантаження Network Load Balancer.

Мережевий фаєрвол, який надано Oracle, є глибоко інтегрованою технологією Palo Alto. Якщо внутрішні стандарти вимагають використання рішень Cisco, Check Point або Fortinet, їх можна встановити та застосовувати завдяки відкритій політиці BYOL.

Zero Trust Packet Routing для захисту мережевого периметра

Для посилення периметра від невідомих загроз Oracle впроваджено й надано безплатно унікальну технологію **Zero Trust Packet Routing**. Завдяки цій технології організації мають змогу встановлювати атрибути безпеки для ресурсів



Консоль Oracle Cloud Guard

і створювати політики доступу за допомогою звичайних термінів (наприклад, App-1 має доступ до DB-1 тощо), обмежуючи мережевий трафік.

Сервіси для ефективного виявлення, запобігання і протидії загрозам

У 2020 році Oracle для поліпшення загального безпекового моніторингу хмарного середовища впроваджено **єдину консоль Oracle Cloud Guard**.

У 2022 році, окрім моніторингу та збору всіх безпекових подій

у хмарі, Oracle додало виявлення загроз (threat detection) і розвідку загрози (threat intelligence), які агрегують дані відомих загроз із багатьох відкритих джерел і керують цими даними, щоб надати рекомендації щодо виявлення загроз у хмарному середовищі та запобігання і протидії можливим наслідкам.

Oracle Threat Intelligence Service надає індикатори загроз, наприклад, IP-адреси, пов'язані зі зловмисними діями. Threat Detector – це новий функціонал Cloud Guard, який постійно

моніторить події аудиту хмари, шукаючи зловмисну активність. Він може виявляти моделі активності, які вказують на ймовірні зловмисні спроби отримати доступ до ресурсів у середовищі замовника, а також використовувати їх. Безплатний сервіс **Cloud Guard** містить вбудований сканер вразливостей для виявлення відкритих портів і систем, які потребують оновлення патчів. Сканер допомагає здійснювати базове керування безпекою в хмарі (CSPM) або створити власну хмарну платформу захисту застосунків (CNAPP).

Oracle надає комплексні IT-рішення і послуги з кібербезпеки, які допомагають компаніям ефективно керувати своїми даними. Завдяки цим сервісам клієнти зможуть запобігати загрозам, контролювати безпеку, мінімізувати ризики та забезпечити захист інформації. Крім того, Oracle пропонує інструменти для шифрування критично важливих даних і безпечного доступу до них. Це дає змогу організаціям не лише зберігати конфіденційність, а й гарантувати стабільну роботу за умов сучасних кіберзагроз.



ORACLE®

Еволюція інфраструктури для максимальної продуктивності та захисту даних

Exadata X11M: вища продуктивність, нові вигоди

Oracle Exadata X11M надає користувачам надзвичайну масштабованість, продуктивність, цінність для бізнесу, а також гнучкість і можливість вибору для розгортання – від загальнодоступної хмари до багатохмарної та локальної. Незалежно від того, оновлюють наявну систему чи розгортають нові застосунки на Exadata X11M, користувачі отримують вигоду від нових рівнів цінової продуктивності, консолідації та ефективності

з економією апаратного забезпечення, електроенергії й охолодження, а також місця в центрі оброблення даних.

Оптимізована для процесорів AMD EPYC останнього покоління, Exadata X11M забезпечує суттєво вищу продуктивність, ніж конкурентні системи для баз даних. Продуктивність Exadata X11M підвищено для всіх робочих навантажень завдяки значно швидшому векторному пошуку для AI, набагато вищому IOPS (кількість операцій введення-виведення) і меншим затримкам під час оброблення

транзакцій, а також набагато швидшому скануванню даних і вищій пропускній здатності запитів для аналітики.

Завдяки можливості сканування даних як у флеш-пам'яті, так і в пам'яті Exadata RDMA (XRMEM), Exadata X11M досягає надзвичайної продуктивності функціоналу аналітики.

Exadata X11M значно поліпшує продуктивність штучного інтелекту (AI), аналітики й оброблення онлайн-транзакцій (OLTP), як порівняти з попереднім поколінням, без зростання ціни.

Oracle Database Appliance: висока доступність і безпека даних

Унікальну інтеграцію Oracle Database Appliance (ODA) з базами даних Oracle розроблено найдосвідченішими експертами Oracle для забезпечення високої доступності та безпеки даних відповідно до вимог сучасної IT.

ODA – унікальна платформа, на якій можна запускати

Oracle Database Standard Edition 2 і Oracle Database Enterprise Edition на одному сервері, щоби зменшити витрати на ліцензування. Це надійне рішення для малих і середніх підприємств, яке задовольняє їхні потреби в базі даних. ODA підтримує всі типи робочих навантажень, включно з OLTP, Analytics та in-memory, бази даних і AI.

Нові надшвидкісні процесори AMD EPYCTM x86, пам'ять і флешнакопичувачі надають змогу запускати наявні робочі навантаження швидше або обробляти більше робочих навантажень Oracle Database за менший час і з меншою інфраструктурою, ніж будь-коли раніше.

Завдяки унікальній

наскрізній автоматизації, оптимізації та ліцензуванню програмного забезпечення можна значно спростити розгортання, роботу та підтримання повного стеку програмного та апаратного забезпечення бази даних, скоротити капітальні витрати та витрати на обслуговування баз даних.

ODA X11 має потужніші ядра ЦП, вищу швидкість пам'яті та вищу загальну продуктивність, за ту саму ціну, що й система попереднього покоління.

Oracle Database Appliance X11 забезпечує більшу цінність, ніж платформи різних постачальників, гарантуючи просте щодо розгортання та використання рішення для робочих навантажень баз даних Oracle.

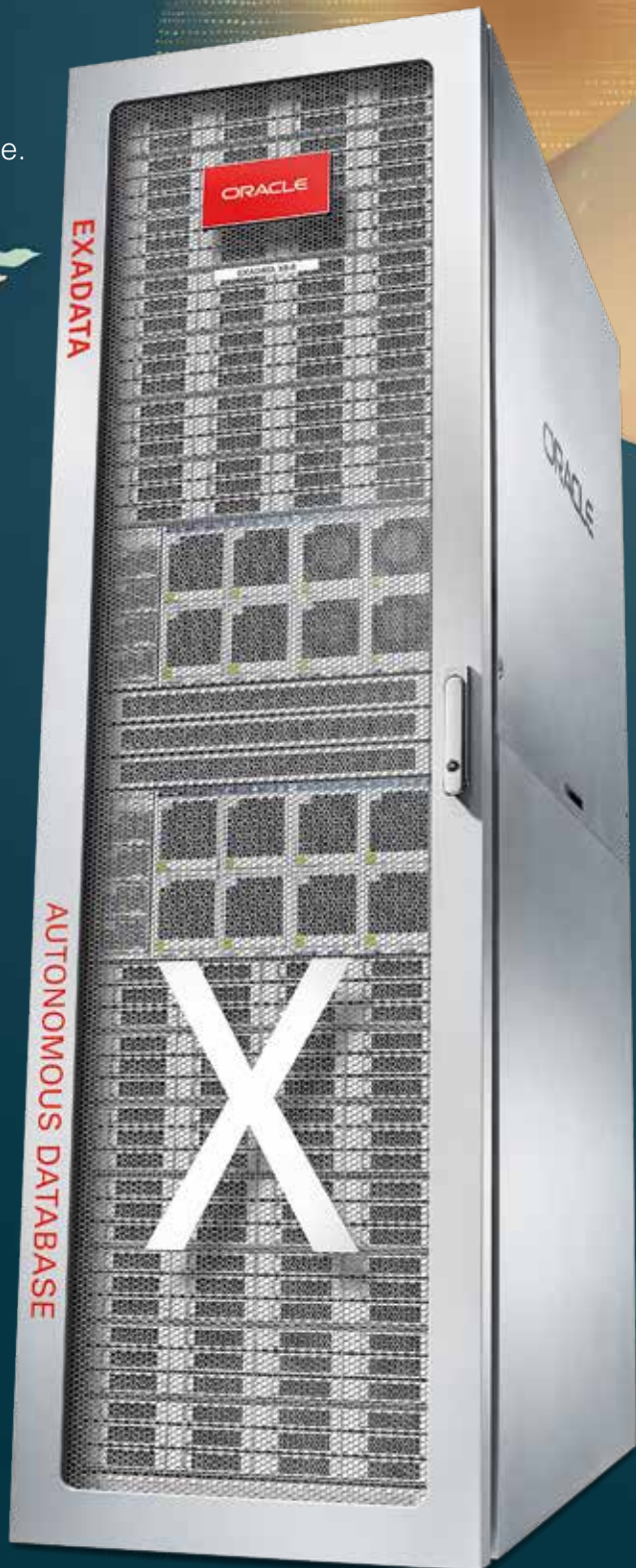


Exadata X11M та Oracle Database Appliance – нове покоління програмно-апаратних комплексів Oracle.

ORACLE®

Переваги оновленої Exadata X11M

- **Висока продуктивність** Exadata X11M дає змогу запускати портфель робочих навантажень баз даних на меншій кількості систем, допомагаючи заощадити на інфраструктурі, електроенергії та охолодженні, а також площі центру оброблення даних.
- **Високоєфективне використання** забезпечує можливість консолідувати більше робочих навантажень на менших системах.
- **Інтелектуальне керування живленням**, вбудоване безпосередньо в Exadata X11M, допомагає користувачам досягати цілей енергоефективності та сталого розвитку, забезпечуючи можливість вимикати непотрібні ядра ЦП, обмежувати енергоспоживання й оптимізувати використання енергії в періоди низького використання.
- **Вбудована автоматизація** через Oracle Autonomous Database допомагає уникнути виконання низки завдань із керування базою даних, які здійснюються вручну, і людських помилок.



Еволюція доступного зберігання даних



Modular Smart Array (MSA) є одним із найуспішніших рішень HPE завдяки функціональності, простоті та відмовостійкості.

Із 1996 року рішення Hewlett Packard Enterprise у сегменті систем зберігання даних гарантують користувачам надійність і ефективність під час виконання завдань малого та середнього бізнесу й не тільки.

Бюджетна СЗД із небюджетним функціоналом

HPE MSA позиціоновано як entry-level або general

purpose storage (початковий рівень або для загальних завдань), коли користувач за невеликі гроші отримує максимум від обладнання. Звісно, у Hewlett Packard Enterprise є такі системи зберігання даних (СЗД), як Business Critical та Mission Critical. Але це вже СЗД для інших завдань і зовсім інакшого бюджету. MSA – це бюджетний варіант СЗД,

але геть не бюджетний щодо функціоналу. Тобто багато додаткового функціоналу доступно за розумні гроші, тому ці системи зберігання даних і користуються таким попитом на ринку.

Еволюція можливостей

Випуск 7-го покоління MSA пропонує нові стандарти продуктивності, гнучкості та вдосконаленого функціоналу.



Hewlett Packard Enterprise

operated by Sophela

Нова система **MSA Gen7** є значно швидшою та пропонує майже вдвічі більше IOPS.



ТРИ КИТИ

HPE MSA ґрунтується на трьох китах – **простоті, швидкості та доступності**, тож актуальна насамперед у SMB-сегменті, але є попит і в більших бізнесах. Найчастіше її використовують для зберігання медіаінформації, CCTV, бекапів. Зараз часто застосовують для віртуалізації, навіть роботи із SAP HANA тощо.

Проте все ж це не революція, а еволюція. Якщо до 6-го покоління MSA можна було робити апгрейд і без проблем переходити зі старішого на новіше, то з випуском Gen6 це стало неможливим через суттєві архітектурні зміни. Зараз (починаючи з Gen6) знову можна буде багато років здійснювати апгрейди, із покоління на покоління без втрати даних. Те саме шасі,



ті самі диски, ті самі полиці розширення, однаковий формфактор для модернізації. При цьому є багато поліпшень насамперед щодо продуктивності та швидкості.

Загалом, як порівняти продуктивність MSA Gen6

і MSA Gen7, нова система є значно швидшою та пропонує майже вдвічі більше IOPS (було до 370 000, у Gen7 – до 783 000), стала пропускну здатність збільшено з 13,1 ГБ/с до 14,1 ГБ/с. Також розширено



масштабованість системи до 7,37 ПБ завдяки новим сучасним дискам і додатковим полицям. Контролери стали потужнішими і використовують спеціальний offload ASIC для RAID. Так, користувач має надпродуктивний RAID 5, 6 та RAID MSA DP Plus із мінімальним впливом на продуктивність, коли диск вийшов із ладу, і з пришвидшеним відновленням відмовостійкості.

Ліпші моделі для різних завдань

У попередніх поколіннях було дві апаратні платформи – тисячна та двотисячна (наприклад, 2050, 2060 та 1050, 1060). У Gen7 вирішено залишити одну апаратну платформу 2070 і додати кілька бандлів (комплектів). Тобто наразі реалізовуватимуть три варіанти, які допоможуть справитися з різними завданнями – від простого зберігання даних, наприклад, відеоспостереження, і до роботи із завданнями, де потрібні велика швидкість і продуктивність.

01 Базова модель HPE MSA 2070 Storage.

У комплекті є контролерна полиця SFF чи LFF із парою контролерів, до якої потім можна буде додавати додаткові полиці для масштабування системи. Вона згодиться для великих архівів і, наприклад, зберігання медіа-даних, а також у разі, якщо

користувач хоче, щоби диски було зашифровано засобами самого масиву.

02 HPE MSA 2072 Storage. У цьому бандлі є MSA 2070 (тут уже тільки SFF) і два SSD 1,92 ТБ з усіма ліцензіями, які наявні для цієї платформи. Це рішення дешевше, ніж купити 2070 і потім, якщо виникне потреба, докупати. Диски наявні в комплекті до 2072 – без шифрування. Тож, якщо потрібне шифрування, необхідно придбати 2070 і набирати потрібну конфігурацію.

03 HPE MSA 2070 Flash bundles. Це платформа з 12-а SSD-дисками (є різні обсяги) та RAID. Набори дисків доступні із великою знижкою і значно дешевше, ніж якщо їх купувати окремо. Можна розпочати з 23 ТБ або 46 ТБ високопродуктивної флеш-пам'яті з можливістю розширення обсягу в будь-який час за допомогою наборів дисків HPE SSD 6-pack або ж по 1 диску.

Практичні опції

Базовий внутрішній софт, із яким працює користувач, – це консоль керування. У HPE MSA Gen7 з'явився цікавий і корисний новий функціонал. Це внутрішній фреймворк Smart Assist, який дає змогу розгортати та запускати спеціалізоване додаткове системне ПЗ всередині системи. Уже

є можливість користуватися таким ПЗ – **HPE MSA Health Check**, який допомагає виявити потенційні проблеми та забезпечити стабільну роботу масиву. Користувач отримує багато корисних порад і рекомендацій: на що звернути увагу, де та що він робить неправильно, а також розуміє, які дії потрібно виконати для розв'язання тієї чи іншої проблеми. Як наслідок, значно скорочується кількість сервісних звернень і підвищується відмовостійкість.

HPE MSA Gen7 – це суттєвий крок вперед, як порівняти з попереднім поколінням. Завдяки новим функціям, вищій швидкості, продуктивності та масштабованості це найліпше рішення для бізнесу, яке допомагає ефективно зберігати дані, мінімізуючи витрати.

Якщо шукаєте систему, у якій поєднано продуктивність, гнучкість і доступність, HPE MSA Gen7 – це саме те, що потрібно для виконання сучасних бізнес-завдань.

ERC має великий досвід із продажу й інтеграції рішень, побудованих на HPE MSA, супутніх до них сервісів і програмних продуктів.

За докладнішою інформацією і консультаціями звертайтеся на адресу erc_hpe@erc.ua

ОДНА З ВЕЛИКОГО
АСОРТИМЕНТУ НА РІЗНІ ВИПАДКИ
ФІКСОВАНА ЦИЛІНДРИЧНА

Tiandy

КАМЕРА TIANDY TC-C35WS, 5 МП, Starlight з ІЧ, 2,8 мм



Код товару:
TC-C35WS

Технологія Starlight

Надчутлива до слабкого освітлення камера забезпечує чітке та якісне відео навіть у сутінках або за мінімального освітлення.

Висока роздільна здатність 5 МП

Дає змогу розрізняти дрібні деталі на відстані.

Фіксований об'єктив 2,8 мм

Широкий кут огляду забезпечує покриття великої площі, що надзвичайно корисно для моніторингу відкритого простору.

ІЧ-підсвічування

Можна знімати за повної темряви на відстані до 50 м, особливо ефективно для нічного спостереження.

Циліндричний корпус

Стийкий до несприятливих погодних умов, захищений від вологи та пилу, що робить камеру надійним вибором для зовнішнього встановлення.

Широкий діапазон застосування

Згодиться для різних сфер: від приватних будинків до комерційних об'єктів.

Зручне налаштування і встановлення

Сприяє зменшенню витрат на монтаж і технічне обслуговування.



детекція
руху



перетин
лінії



подвійний
перетин лінії



периметр



залишений
об'єкт



втрачений
об'єкт



вештання
без діла



бiг



паркування



натовп



підрахунок
людей



чергове
виявлення



теплова
карта руху



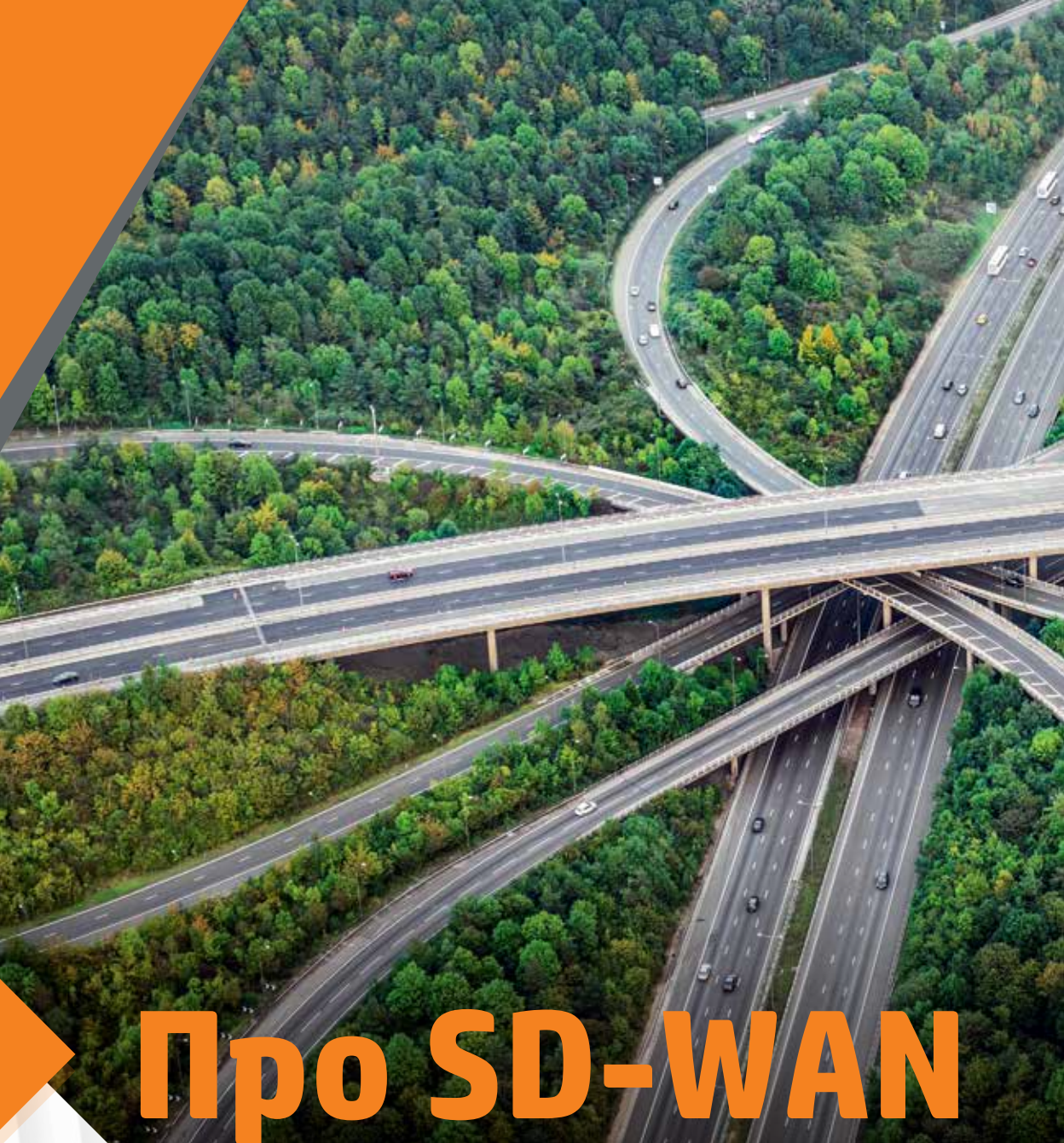
захоплення
обличчя



виявлення
захисної
каска



класифікація
людей/
транспортних
засобів



Про SD-WAN і SD-Branch простими словами



HPE aruba
networking

HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN і SD-Branch є сучасними рішеннями для керування мережами, які створено з метою зробити їхню інфраструктуру швидшою, безпечнішою, простішою та менш затратнішою.

Основне про SD-WAN та SD-Branch

SD-WAN замість дорогих приватних каналів (наприклад, MPLS) використовує інтернет, але з гарантованою якістю, безпекою і контролем.

Це рішення зосереджено на оптимізації та керуванні WAN-мережами (Wide Area Network), тобто на зв'язку між віддаленими офісами, центрами оброблення даних і хмарними сервісами. Воно забезпечує швидкий, надійний і безпечний трафік між різними локаціями. Наприклад, якщо в компанії є офіси в різних містах – головний у Києві та філія у Львові, SD-WAN допомагає їх ефективно «зв'язати».

Із SD-Branch користувач отримує всі мережеві інструменти «під одним дахом». SD-Branch є ширшим рішенням, яке охоплює не лише WAN, але й локальні мережі (LAN), Wi-Fi, безпеку та інші аспекти мережевої інфраструктури в межах філії (branch office).

Наприклад, у кожному офісі є своя локальна мережа, Wi-Fi для співробітників, пристрої IoT тощо. У філії у Львові є локальна мережа, Wi-Fi, камери безпеки, принтери тощо – SD-Branch об'єднує все це до єдиної системи та забезпечує наскрізне керування, моніторинг мережею і видимість підключених до неї клієнтів.



КЛЮЧОВІ ОСОБЛИВОСТІ SD-WAN I SD-BRANCH



Економія.

Використання недорогого інтернету замість дорогих приватних ліній.



Швидкість.

Оптимізація трафіку для максимальної продуктивності.



Безпека.

Вбудовані захисні механізми.



Простота.

Централізоване керування всією мережею.

SD-WAN оптимізує передавання даних між офісами, а SD-Branch додає та інтегрує до єдиного цілісного рішення локальну інфраструктуру доступу в кожному офісі. Разом вони створюють повноцінну мережу для компанії з багатьма філіями, спрощуючи керування та підвищуючи безпеку.

Переваги рішення SD-WAN і SD-Branch HPE Aruba Networking

HPE Aruba Networking пропонує в сегменті SD-WAN і SD-Branch кілька варіантів рішень, які дають змогу задовольнити будь-які потреби й категорії замовників.

Для тих, хто потребує максимальної гнучкості для реалізації довільних топологій корпоративної WAN-мережі, складних політик керування WAN-трафіком, найвищої стійкості на каналах дуже поганої якості, оптимізації роботи в мультихмарному

середовищі, є рішення HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN, яке можна використовувати як повністю окреме SD-WAN-рішення або в інтеграції з SD-LAN-частиною.

Для користувачів із типовими масштабованими розподіленими філіальними топологіями, пріоритетом яких є швидкість, зручність і простота впровадження та експлуатації за умов обмежених IT-ресурсів, можливість отримання всіх необхідних складових «з одних рук» може бути цікавим рішенням HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-Branch.

Сильною стороною рішення, окрім тісно інтегрованих від самого початку WLAN/LAN/WAN, є можливість отримання багатьох додаткових сервісів із хмарної платформи Aruba Central, як-то AI-помічник для самодіагностики мережі, інтеграція із зовнішніми корпоративними

хмарними сервісами автентифікації та SSE-сервісами, профілювання та класифікація IoT-пристроїв, базові сервіси місцезнаходження та статистика відвідуваності (наприклад, для точок продажу) тощо.

У складі EdgeConnect SD-Branch окремо можна виділити рішення Microbranch, яке задовольнить потребу WLAN/LAN/WAN мережі малого офісу, точки продажу, віддаленого співробітника, зберігаючи функціональність, керованість і рівень безпеки властивий корпоративному рішенням, але набагато нижчої вартості.

Переваги HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN

Глибока інтеграція з хмарними сервісами. HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN оптимізовано для роботи з хмарними платформами, як-то Microsoft 365, AWS, Azure та Google

Переваги HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN, як порівняти з іншими рішеннями

- Вища продуктивність SaaS і хмарних застосунків.
- Гнучкість, ефективні інструменти інтелектуальної маршрутизації та WAN-оптимізації.
- Наявність SSE-рішення вендора, можливість переходу до SASE як «з одних рук», так і поєднуючи Aruba SD-WAN із SSE інших провідних виробників.

Cloud тощо. Функціональність AppExpress автоматично вибирає найліпший шлях для хмарного трафіку кожного з ідентифікованих бізнес-застосунків через різні канали зв'язку (інтернет, MPLS, LTE тощо), що робить його найліпшим для компаній, які активно використовують хмарні сервіси. Багато інших SD-WAN-рішень потребують додаткового налаштування для ефективної роботи з хмарою.

Підтримання мульти-хмарних середовищ. HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN дає змогу одночасно підключатися до кількох хмарних провайдерів, що робить його гнучкішим. Деякі конкуренти обмежені підтриманням лише одного хмарного провайдера.

Інтелектуальна маршрутизація трафіку. HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN використовує унікальну технологію Path Conditioning і Dynamic Path Control, яка гарантує мінімізацію втрат пакетів, затримок і джиттера, навіть під час використання нестабільних каналів інтернету.

Вбудована безпека. HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN інтегрує функції безпеки, як-то шифрування, NGFW-функціонал, включно з розпізнаванням і контролем застосунків і IDS/IPS, захист від

DDoS-атак і сегментація мережі. HPE Aruba Networking пропонує як власний SSE-сервіс для отримання уніфікованого SASE-рішення від одного виробника, так і водночас надає шаблони для інтеграції з SSE-сервісами інших виробників без обмеження їх використання, що дає змогу замовнику вибрати відповідне для його потреб і SASE-стратегії рішення.

Гнучкість. HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN забезпечує гнучкість і можливості реалізації будь-яких політик різноманітних віртуальних топологій для різних категорій трафіку над одною фізичною мережею (наприклад, маршрутизація hub-and-spoke для клієнт-серверних корпоративних застосунків і full mesh для застосунків, які взаємодіють peer-to-peer).

WAN-оптимізація.

На додачу до технологій інтелектуальної маршрутизації трафіку, які забезпечують порівняні з орендованими каналами умови роботи застосунків під час роботи через «звичайні» широкосмтові інтернет-канали, рішення EdgeConnect SD-WAN має новочасну функціональність WAN-оптимізації. Ця технологія може допомогти поліпшити якість роботи та продуктивність за складних випадків

каналів із високим затриманням (наприклад, супутникових каналів або каналів на велику відстань) та/або дуже низької якості та продуктивності. Для цього використовують комбінацію кешування даних, стиснення, дедуплікації та алгоритмів прискорення TCP. Це дає змогу зменшити протокольне затримання та поліпшити час відгуку застосунків, зменшити кількість повторного передання й обсяг непродуктивних даних, які передають через «складний» лінк.

Переваги HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-Branch

Повна інтеграція локальних і WAN-мереж. HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-Branch поєднує **Wi-Fi, LAN, SD-WAN і безпеку** в єдиній екосистемі. Інші виробники також пропонують схожі рішення, але Aruba вирізняється справжньою інтеграцією (єдина платформа Aruba Central) без необхідності використовувати окремі продукти.

Спрощене виявлення проблем у мережі. HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-Branch позбавляє необхідності ручного пошуку й усунення несправностей і скорочує середній час розв'язання проблеми до 90 % завдяки можливостям AI-помічника (AIOps), доступного для раннього виявлення проблем у мережі та підтримання інтеграції з додатковим рішенням Aruba User Experience Insight задля оцінювання якості роботи мережі з боку клієнтського пристрою.

Підтримання IoT-пристроїв. Завдяки

Переваги HPE Aruba Networking SD-Branch, як порівняти з іншими рішеннями

- Єдина екосистема для Wi-Fi, LAN і SD-WAN.
- Простота впровадження та експлуатації, навіть для компаній без великих ІТ-ресурсів.
- Наявність додаткових сервісів та інструментів, доступних із хмари Aruba Central (AIOps, Client Insights, Presence analytics тощо).

інструментам профілювання пристроїв, доступних у хмарі Aruba Central, HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-Branch має вбудоване підтримання класифікації та автоматичного застосування мережових політик до IoT-пристроїв, що дає змогу підключати камери, датчики та інші пристрої контролювано зі збереженням необхідного рівня безпеки мережі. Інші рішення також підтримують IoT, але можуть потребувати додаткових ліцензій.

Безпека на всіх рівнях. HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-Branch інтегрує безпеку на всіх рівнях мережі, включно з локальною мережею, Wi-Fi та WAN. Автоматизовані покрокові майстри налаштувань дають змогу спростити реалізацію і впровадження сегментації та політик доступу та розподілити їх на всі необхідні пристрої. Деякі рішення також пропонують вбудовану



безпеку, але можуть бути складнішими щодо налаштування.

Як і EdgeConnect SD-WAN, EdgeConnect SD-Branch має можливість розширення SSE рішенням від HPE Aruba Networking або SSE-рішенням інших виробників.

Економія на обладнанні. Для невеликого впровадження Microbranch як опція рішення HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-Branch використовує універсальні пристрої, які можуть виконувати кілька функцій (маршрутизація, комутація, Wi-Fi, безпека), що зменшує кількість обладнання і вартість рішення для малого офісу. Інші рішення часто потребують окремих пристроїв для кожного компонента.

Загальні переваги HPE Aruba Networking Aruba (EdgeConnect + SD-Branch)

Масштабованість. Рішення HPE Aruba Networking легко адаптувати до потреб бізнесу, незалежно від розміру мережі. Інші рішення інколи потребують оновлення окремих компонентів для масштабування.

Ліцензування. Просте та прозоре ліцензування, яке охоплює всі основні функції (без «докупів» для базових потреб). У деяких конкурентів складніша структура ліцензування, що може призвести до прихованих витрат.

Безпека. Інтеграція з іншими пов'язаними рішеннями HPE Aruba Networking, як-то можливість додати HPE Aruba Networking SSE для побудови сучасної архітектури Secure Access Service Edge (SASE) від одного виробника або ClearPass для реалізації складних сценаріїв автентифікації користувачів і пристроїв, що додає рівень безпеки, недоступний «із коробки» в багатьох конкурентів.

Головні відмінності між HPE Aruba Networking EdgeConnect SD-WAN і EdgeConnect SD-Branch

	EdgeConnect SD-WAN	EdgeConnect SD-Branch
Призначення	Оптимізація WAN-з'єднань між офісами та хмарами	Уніфікація всієї інфраструктури філії (LAN, Wi-Fi, WAN)
Складність	Зосереджено на WAN-з'єднаннях і маршрутизації	Спрощує керування всіма мережевими компонентами у філії
Платформа керування	Orchestrator	Aruba Central
Пріоритет	Продуктивність і надійність WAN-з'єднань	Універсальність і простота керування філіями
Цільова аудиторія	Великі організації з розподіленою мережею	Малий і середній бізнес



Рішення **HPE Aruba Networking** вирізняються простотою, гнучкістю, інтелектом, вбудованою безпекою та інтеграцією з хмарними сервісами, тож є економічнішими та зручнішими, особливо для середніх і великих компаній.

Технологія Integrated Lights-Out (iLO), яку вбудовано в сервери HPE ProLiant, забезпечує основні функції контролю та менеджменту.


Hewlett Packard
Enterprise
operated by Sophela



Комплексний захист інфраструктури

INTEGRATED LIGHTS-OUT (iLO) є поєднанням додаткового процесора iLO ASIC, наявного в складі серверної плати, і ПЗ керування, яке працює на ASIC. Через розміщення

керування на окремому апаратному процесорі це не чинить негативного впливу на продуктивність і безпеку системи. Завдяки вбудованим засобам iLO забезпечує коректну





підготовку сервера до роботи, допомагає скоротити час на впровадження систем HPE ProLiant за допомогою вбудованих інструментів і передвстановлених профілів/сценаріїв використання сервера, забезпечує моніторинг працездатності, а також контроль потужності та температури. Також треба зазначити, що користувач може підключитися до iLO навіть якщо власне сервер на той момент вимкнено.

Основні особливості та функції iLO

Intelligent Provisioning надає можливість розгортання і конфігурації одного сервера «з коробки» без необхідності медіаносіїв, тому з продуктами сімейства HPE ProLiant не поставляють CD-диски SmartStart або DVD-диски для оновлення прошивки Smart Update. З Intelligent Provisioning можливості розгортання та обслуговування сервера вбудовано в усі сервери HPE ProLiant і збережено на чипі NAND.

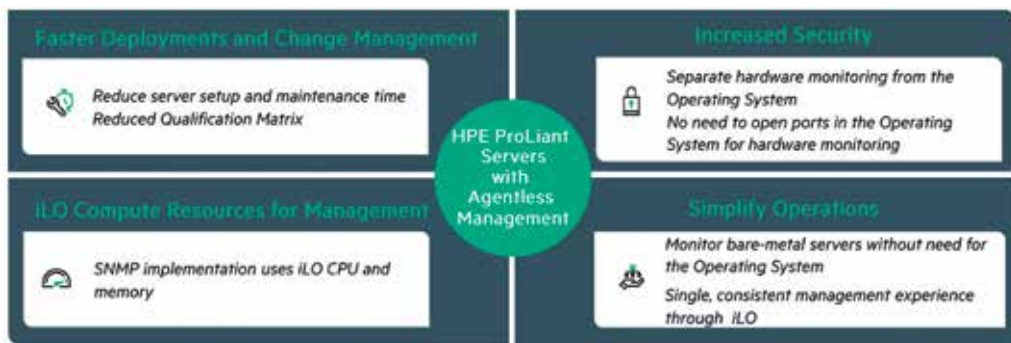
Більшість необхідних прошивок, драйверів та інструментів, які допоможуть прискорити налаштування, уже попередньо завантажено та підготовано до розгортання в кілька простих кліків. Під час першого увімкнення перейдіть до відповідного меню і встановіть необхідні параметри використання обладнання. Intelligent Provisioning працює в режимі «завжди ввімкнено». Ця функція будь-коли доступна з інтерфейсу користувача iLO без потреби перезавантажувати сервер.

Натискання кнопки Always On («Постійний час») для доступу до Intelligent Provisioning має той самий результат, що й доступ до Intelligent Provisioning завдяки натисканню F10 на екрані POST. HPE Integrated Lights-Out (iLO) для ProLiant забезпечує автоматичну конфігурацію мережі. Ім'я за замовчуванням і клієнт Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), який орендує IP-адресу від DHCP-сервера в мережі, є стандартними для HPE iLO для ProLiant. Це дає змогу процесору керування реєструвати ім'я пристрою в службах доменних імен (DNS). Для систем, які не використовують DNS/DHCP, також доступна статична конфігурація IP.

Inventory, Health Management and Firmware Update

iLO містить велику кількість систем для моніторингу та керування станом компонентів та оновлення прошивки. До таких систем належать, наприклад, **HPE Agentless Management 2.0** – основна вбудована система моніторингу апаратного забезпечення і сповіщення (працює на чипсеті HPE iLO), яка починає функціонувати щойно до сервера під'єднано кабель живлення та Ethernet-кабель.

HPE Active Health System є ще однією важливою складовою портфеля HPE iLO Management Engine. Це перша в галузі технологія, яка забезпечує безперервний, проактивний моніторинг стану понад 1 600 параметрів



системи. Крім того, 100 % змін конфігурації реєструють для точнішого розв'язання проблем.

Пристрої **SmartMemory** та **SmartDrive** також реєструють інформацію про відмови для точного документування подій і запобігання випадковому повторному використанню несправних компонентів. Ця інформація дає змогу клієнтам почати аналіз проблем у швидше та витратити менше часу на відтворення або опис помилок щодо підтримання.

Security

HPE Integrated Lights-Out (iLO) для ProLiant гарантує високу безпеку для віддаленого керування в розподілених IT-середовищах, використовуючи стандартне шифрування Secure Sockets Layer (SSL) і Transport Layer Security (TLS) для HTTP-даних, які передають через мережу.

Шифрування SSL або TLS (до 256 біт)

гарантує, що HTTP-інформація є захищеною під час її передавання через мережу. HPE Integrated Lights-Out (iLO) для ProLiant також використовує Secure Shell версії 2 для забезпечення надійної аутентифікації та шифрування команд, які виконують на процесорах керування iLO через мережу. Для доступу до HPE iLO для ProLiant через з'єднання Secure Shell можна використовувати клієнти PuTTY та OpenSSH.

Ще одним важливим способом захисту в серверах HPE є **Silicon Root of Trust** – технологія прошивки, яка інтегрує безпеку безпосередньо на рівні апаратного забезпечення серверів HPE, створюючи незмінний відбиток на кремнії, гарантуючи високий рівень захисту від атак на прошивку. Вона виявляє зміни, які здійснюють кіберзлочинці, і вимикає сервер, щоб шкідливий код не зміг потрапити, а операції швидко відновили початковий стан. Користувач має змогу убезпечити підприємство

за допомогою сучасних технологій захисту прошивки, виявлення шкідливих програм і відновлення прошивки на рівні кремнію.

HPE забезпечує захист інфраструктури компанії від різноманітних атак із використанням сучасних засобів боротьби з невинними загрозами. Завдяки підходу zero-trust вся інфраструктура HPE використовує найбезпечніші сервери галузевого стандарту з вбудованим Silicon Root of Trust, а також комплексний захист прошивки, який інтегровано на всіх етапах життєвого циклу IT – від постачання та автоматизованої безпеки прошивки до кінця терміну слугування.

HPE Intelligent Tuning

HPE Intelligent System Tuning для серверів HPE – це система для гнучкого налаштування серверів. З-поміж її основних функцій:

- **Workload Matching** – використання попередньо налаштованих профілів серверів для максимізації продуктивності застосунків;
- **Jitter Smoothing** – використання налаштування Processor Jitter Control для вирівнювання і балансування коливань частоти (джиттера), що зумовлює зменшення затримки;
- **Core Boosting** – там, де це підтримується, використовують для підвищення продуктивності на більшій кількості активних ядер;
- **Workload Performance Advisor** – перегляд характеристик вибраного навантаження на сервер. Користувач може переглядати та регулювати рекомендовані налаштування оптимізації продуктивності на основі моніторингових даних.

Під час використання функції резервного копіювання і відновлення iLO конфігурація Intelligent System Tuning зберігається, але зібрані дані не відновлюються.

ILO 6

Сервери HPE нового покоління використовують найсучаснішу версію ILO – ILO 6. Як порівняти з попередніми версіями, у новому ILO впроваджено певні зміни та фічі.

- **Підтримання SPDM** для підвищення безпеки сховищ і мережевих карт.
- **Трансляція телеметрії** за допомогою передплати на Redfish Event.
- Додано **можливість двофакторної автентифікації** в iLO за допомогою OTP (одноразовий пароль) для користувачів Microsoft AD.
- **Оновлення прошивки PLDM.**
- **Удосконалення керування сертифікатами.**
- **Автоматична реєстрація сертифіката** через SCEP.
- **Послідовні перевірки працездатності системи Redfish.**
- **Автоматичне видалення сповіщень Redfish**, коли причину усунено.
- **Моніторинг телеметрії** за допомогою передплати на Redfish Event.
- **API Redfish** для вимірювання iLO, вимірювання системного TPM і вимірювання карток опцій із підтриманням SPDM.

ILO 7

Із кожним поколінням HPE розширює межі можливого, постійно вдосконалюючи свою вбудовану ASIC-технологію для досягнення високої продуктивності, надійності та безпеки. Відтепер із запуском ILO 7 HPE просуває інновації, залишаючись вірним надійним можливостям, на які покладаються клієнти, забезпечуючи безперешкодний перехід до наступного покоління безпечного та розумного керування.

Апаратні вдосконалення

- OCP DC-MHS (модульна апаратна система дата-центру) та плати Monolith
- ASIC ILO наступного покоління
- Детекція витоків охолоджувальної рідини

Безпека наступного рівня

- Secure Enclave (запатентована технологія, патент US20230134324A1).



- ✓ Фізично стійка до підроблення незалежна система безпеки, яку вбудовано в ASIC iLO, розроблена для виконання вимог до апаратного захисту рівня FIPS 140-3*.
- ✓ Мінімізує вектори атак на системні секрети, обмежуючи доступ до мінімальних власних API, які є приватними для прошивки iLO.
- Безпека за замовчуванням.
 - ✓ Безпечний стандартний режим (режим безпеки за замовчуванням).
 - ✓ Безпечний доступ через мережу iLO Virtual NIC.
- Алгоритм LMS, який схвалено NIST і сумісний із CNSA 2.0, забезпечує готовність до квантово-стійких оновлень прошивки (iLO, BIOS і CPLD).
- Віртуальний UEFI ROM (захист Chip-Clip).
- Поліпшене керування локальними ключами SED завдяки Secure Enclave.

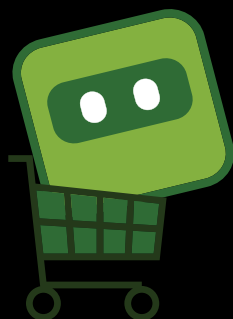
Поліпшений досвід користування

- Новий графічний інтерфейс з архітектурою інформаційного потоку та спрощеними панелями інструментів із даними в реальному часі для виконання дій.
- Гнучка навігація, швидший інтерфейс користувача та поліпшена зручність використання завдяки новому функціоналу пошуку.
- Порт обслуговування: спрощене керування на рівні сервера без необхідності «краш-карт» (підтримується в Windows 10, 11, macOS і Linux).
- Обліковий запис обслуговування з токеном сесії для застосунків для керування через канал.

МАЙБУТНЄ

JUNIPER
NETWORKS

мережевих технологій



Juniper Networks – не просто постачальник, а візіонер, який визначає тренди та стандарти, інтегруючи інтелектуальні рішення з реальними потребами бізнесу.

У сучасному світі, де нові технології є основою успіху, Juniper Networks є лідером у сфері AI-Native Networking. Juniper не просто створює рішення, а і впроваджує нові стандарти для мережевих технологій. Продукти Juniper Networks застосовують у лікарнях, готелях, школах, магазинах, корпоративних офісах і на заводах, забезпечуючи вдалий досвід кінцевим користувачам.

Простота для мереж кампусів і філій

Складність сучасних мереж зростає разом із вимогами до швидкості, якості та стабільності роботи. Juniper розв'язано ці виклики завдяки використанню **AIOps**,

перетворюючи керування мережею з реактивного на проактивне.

Центром інновацій є платформа **Mist AI**, яка забезпечує автоматизацію, аналітику та інтуїтивне керування через розмовного віртуального асистента **Marvis**. У 2024 році Juniper додано до своєї платформи кілька передових рішень.

Marvis Minis: перші в галузі цифрові «двійники», які симулюють досвід користувачів і дають змогу виявляти проблеми в бездротових, дротових і SD-WAN-мережах.

AI для Wi-Fi 7: прискорює перехід до нового стандарту, забезпечуючи поліпшену продуктивність, високу швидкість і менше затримання.

Marvis Application

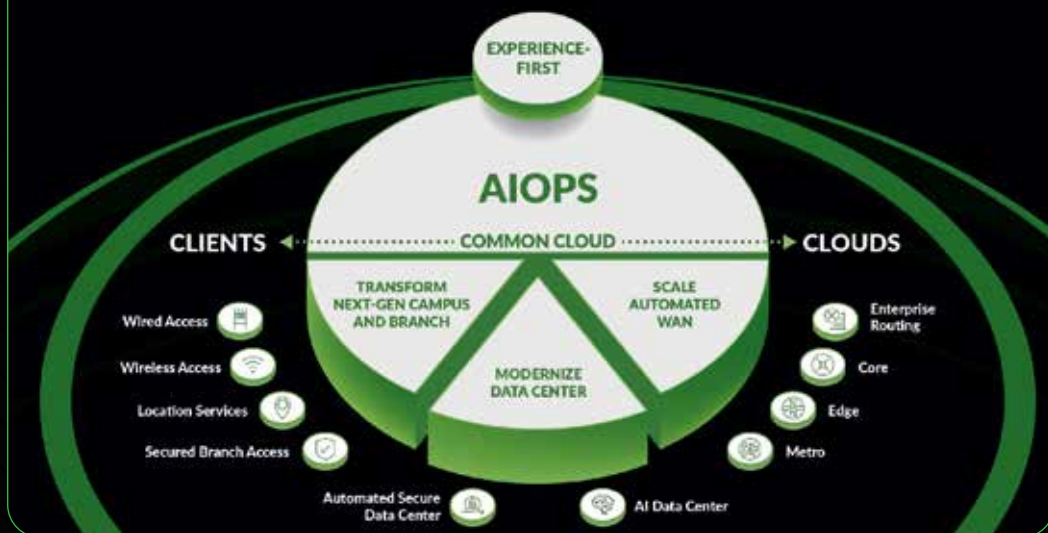
Experience Insights: прогнозує якість дзвінків у Zoom і Microsoft Teams, допомагаючи розв'язувати потенційні проблеми до початку зустрічей.

Ці інструменти не тільки скорочують кількість заявок до служби підтримки на 90 %, але й надають змогу IT-командам уникнути рутинних завдань з усунення збоїв, забезпечуючи можливість зосередитися на стратегічних завданнях.

Інновації для центрів оброблення даних (ЦОД)

Щоби відповідати вимогам сучасних ЦОД, Juniper впроваджено новочасні рішення, які підвищують продуктивність

Discover the AI-Native Networking Platform



і скорочують витрати. Одним із ключових напрямів розвитку є використання AI для автоматизації та оптимізації.

У 2024 році Juniper створено **Apstra Cloud Services** – набір хмарних сервісів, які поліпшують видимість і аналіз мереж у реальному часі. Важливим доповненням стало розширення функціональності **Marvis VNA** для центрів оброблення даних.

Також Juniper запуснено **Ops4AI Lab**, у якій клієнти можуть тестувати продуктивність мереж, перевіряти дизайни та вдосконалювати оптимізацію трафіку для AI-застосунків. Для підтримання масштабних завдань Juniper першою на ринку запропоновано маршрутизатори 800G PTX і комутатори QFX, які забезпечують виняткову продуктивність і масштабованість.

Нові стандарти для WAN

Juniper успішно переосмислено роль широкомаштабних мереж

(WAN), інтегруючи AI в кожен аспект їх роботи.

Маршрутизатори 800G забезпечують масштабованість і високу продуктивність навіть для середовищ із високими вимогами до пропускної здатності.

Mist Routing Assurance дає змогу IT-командам виявляти й усувати проблеми проактивно, гарантуючи стабільну роботу мережі.

Marvis для WAN використовує розмовний AI для інтуїтивного керування і моніторингу мереж, спрощуючи роботу IT-відділів.

Єдність безпеки й керування

Інтеграція мережевої безпеки та керування – одна з ключових

переваг рішень Juniper. У 2024 році Juniper реалізовано **Secure AI-Native Edge** – платформу, яка об'єднує AIops, мережеве керування та кібербезпеку в одному інтерфейсі. Це забезпечує повну видимість середовища, швидке виявлення загроз і підвищений рівень захисту.

Прискорення впровадження AI-Native Networking

Щоби допомогти клієнтам максимально швидко інтегрувати AI-рішення, Juniper розроблено **Blueprint for AI Native Acceleration**. Цей інструмент пропонує персоналізовані дорожні карти впровадження технологій із мінімальними витратами часу та ресурсів.

Погляд у 2025 рік

Juniper продовжує формувати майбутнє мереж: впроваджені інновації вже змінюють правила гри в галузі мережевих технологій. У 2025 році Juniper надалі буде вдосконалювати свої рішення, допомагаючи клієнтам адаптуватися до нової епохи AI-Native Networking.

Захист даних у мультихмарних середовищах

Veritas Alta Data Protection змінює уявлення про захист даних у мультихмарних середовищах.

Ера цифрової трансформації та широке впровадження мультихмарних стратегій докорінно змінили підходи до керування даними. Приблизно 80 % нових застосунків розгортають у хмарних середовищах або на edge-платформах, що суттєво збільшує ризик щодо цілісності та доступності даних. Veritas Alta Data Protection пропонує інтегровану та масштабовану платформу, яка відповідає цим викликам у сучасних ІТ-екосистемах.

Актуальні виклики

Емпіричні дослідження вказують на низку критичних проблем, пов'язаних із гібридними та мультихмарними стратегіями.

- **Невизначеність даних:** приблизно 58 % ІТ-керівників не мають чіткого уявлення щодо точного місця зберігання своїх даних.

- **Вразливості під час міграції:** часті міграції даних між локальними та мультихмарними середовищами зумовлюють неефективність і збільшують ризик втрати даних.
- **Обмежені функціональні можливості вбудованих інструментів:** типові інструменти хмарних провайдерів часто не мають передових можливостей, що підвищує ризик кіберзагроз, неконтрольованих витрат та операційної неефективності. Veritas Alta розв'язує ці проблеми завдяки комплексному підходу.
- **Уніфіковане керування гібридними хмарами:** оптимізація резервного копіювання, багаторівневого зберігання і механізмів стійкості для різних хмарних платформ.
- **Кіберстійкість:** інтеграція AI для виявлення аномалій

із надійними протоколами відновлення даних.

- **Оптимізація витрат:** використання еластичного масштабування й ефективного дизайну ресурсів для зниження загальних витрат.

Чому вибирають Veritas Alta Data Protection?

Veritas Alta забезпечує уніфіковану платформу для захисту даних у мультихмарних середовищах.

Основні переваги

- **Сумісність із понад 60 хмарними платформами:** безшовна інтеграція з AWS, Microsoft Azure, Google Cloud та іншими провайдерами.
- **Інтеграція з NetBackup:** забезпечення послідовного впровадження політик захисту з ефективним резервним копіюванням і відновленням даних між хмарами.
- **Економія витрат:** скорочення витрат на зберігання

VERITAS™

Veritas Alta Data Protection: повний контроль над хмарними даними



Оптимізація ресурсів зберігання та обчислень

- **Розширена дедуплікація:** зменшення обсягу збережених даних на 90 %.
- **Резервне копіювання зі знімків:** до 98 % економії витрат на зберігання.
- **Автоматизоване динамічне масштабування:** скорочення витрат на обчислювальні ресурси на 40 %.



Кіберстійкість:

- Виявлення аномалій за допомогою ШІ.
- Сканування для пошуку шкідливого ПЗ.
- Іммутовані резервні копії.
- Інтеграція із системами раннього виявлення загроз.



Прискорене впровадження технологій

- Захист для мультихмарних і гібридних середовищ
- Мобільність для Kubernetes.
- Захист IaaS/SaaS/PaaS для всіх основних робочих навантажень.



Швидке відновлення



- Міграція та відновлення даних між хмарами.
- Керування аварійним відновленням між зонами, регіонами та хмарами.
- Єдина платформа для резервного копіювання та аварійного відновлення.

Аналітика та аналітичні інсайти



- Комплексна інтегрована аналітика для хмарних і локальних середовищ.
- Зменшення використання ІТ-ресурсів на 24 %.
- Скорочення витрат на ІТ-програмне забезпечення на 90 %.

до 90 % завдяки передовій дедуплікації та автоматизації життєвого циклу даних, а також зменшення витрат на обчислення до 40 % через оптимізоване розподілення ресурсів.

- **Посилена безпека:** AI для виявлення аномалій і шкідливого ПЗ та іммутовані резервні копії для забезпечення цілісності даних.
- **Alta View:** централізована

консоль моніторингу з розширеною аналітикою та автоматизованими сповіщеннями для оперативного реагування.

Cloud Scale Technology: основна технологія Veritas Alta

Cloud Scale Technology є фундаментом Veritas Alta Data Protection, забезпечуючи неабияку ефективність і адаптивність.

- **Еластичне масштабування:** динамічне регулювання ресурсів для задоволення змінних навантажень, забезпечуючи оптимальну продуктивність та економію витрат.
- **Контейнерна архітектура:** використання Kubernetes і мікросервісів для забезпечення нативної роботи в хмарі та безшовної інтеграції з наявними інфраструктурами.

Veritas Alta Data Protection



Veritas Alta Data Protection

Гнучкий

Портативний

Безпечний

API-орієнтований

100 %
успішне
відновлення

90 %
зменшення обсягу
хмарного сховища

40 %
поліпшення
загальної вартості
володіння (TCO).

Множинні хмари. Комплексний захист. Єдине керування.

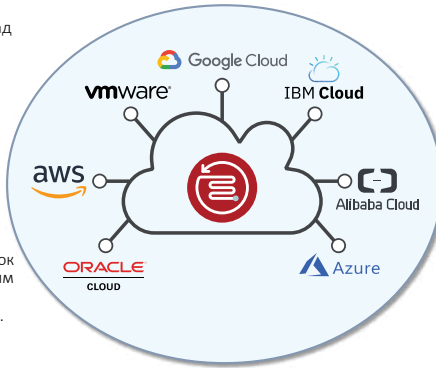
Veritas Alta Data Protection: оптимізована платформа для гібридного мультихмарного середовища.

Гнучкість для бізнесу

Повна прозорість і контроль над гібридними мультихмарними середовищами, що сприяє бізнес-трансформації.

Мінімізація ризиків

Захист від збоїв, програм-вимагачів або людських помилок завдяки іммутованим резервним копіям і виявленню аномалій у реальному часі на основі ШІ.



Доступність застосунків

Прискорення розроблення застосунків через швидке створення даних у реальному часі для середовищ розробки та тестування поза межами виробничих середовищ.

Зменшення TCO (загальної вартості володіння)

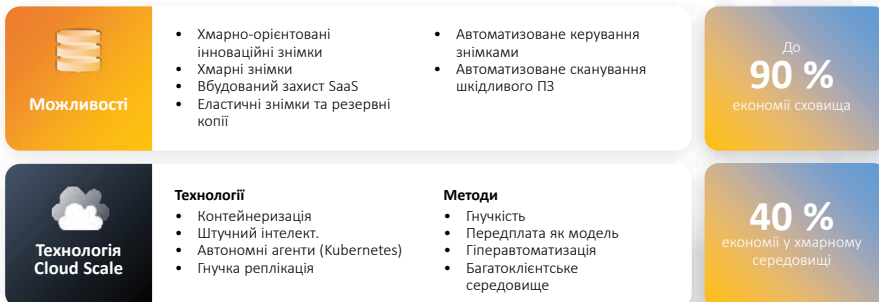
Еластичні ресурси, оптимізоване зберігання та інтегрована аналітика для зменшення витрат, як порівняти з інструментами хмарних провайдерів.

- **Інтелектуальна автоматизація:** передбачає сучасні підходи до керування життєвим циклом знімків, резервного копіювання й автоматизованого керування даними.
- **Стійкість і безперервність:** архітектура платформи гарантує високу доступність, надаючи змогу уникнути простоїв, навіть за пікових навантажень чи несподіваних збоїв.
- **Ефективне використання ресурсів:** скорочення витрат на хмарні обчислення до 40 % та оптимізація зберігання даних завдяки передовим алгоритмам дедуплікації.
- **Мультихмарна підтримка:** забезпечує консистентне керування даними в хмарних і локальних середовищах, зменшуючи фрагментацію даних.

Завдяки інтеграції Cloud Scale Technology, централізованому керуванню через Alta View і підтриманню NetBackup платформа Veritas Alta Data Protection є надійним та економічно вигідним рішенням для сучасних підприємств. Veritas Alta дає змогу досягти підвищеної ефективності, посиленої безпеки даних і відповідності нормативним вимогам, мінімізуючи простой та скорочуючи витрати.

Технологія Veritas Cloud Scale:

розширення можливостей Veritas NetBackup і Veritas Alta для захисту даних.



Технологія Cloud Scale – це нове покоління перевіреної архітектури Veritas NetBackup, модернізоване для використання контейнеризації, мікросервісів і масштабованості, яке дає змогу працювати ефективно в хмарі або на будь-якому рівні. Крім того, вона забезпечує основу для подальшого розвитку автоматичного захисту даних.

Надійний щит проти кіберзагроз

Commvault пропонує комплексне рішення, яке не лише захищає дані, а й забезпечує їх швидку відновлюваність після будь-якого інциденту.

У сучасному цифровому світі, де кібератаки стають дедалі частішими та витонченішими, кіберстійкість перестала бути просто бажаною опцією, а є необхідною умовою для виживання бізнесу. Згідно з доповіддю GigaOm Cyber Recovery Readiness Report 2024, 83 % організацій уже зазнали значних кібератак, а 44% визначили складність керування критичними застосунками та даними як основну проблему.

Чому Commvault?

Commvault пропонує інноваційну платформу, яка допомагає організаціям гарантувати

безперервну безпеку, захист і відновлення даних у складних гібридних середовищах. Ця платформа поєднує найліпші практики кібербезпеки, штучний інтелект та автоматизацію для максимального захисту даних і систем.

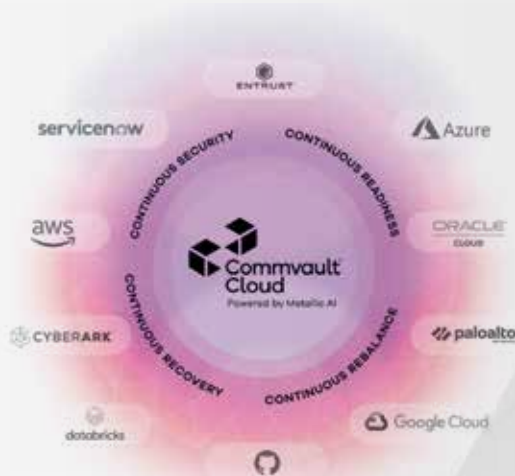
Комплексний підхід:

Commvault пропонує єдину платформу для захисту даних, відновлення після аварій і забезпечення кіберстійкості.

Гнучкість: платформу легко інтегрувати з різноманітними середовищами й технологіями.

Масштабованість:

Commvault можна масштабувати відповідно до потреб організації.



Кібератаки, шкідливе ПЗ, втрати даних – це реальність, з якою стикається будь-який бізнес. Commvault допомагає не лише протистояти загрозам, а й миттєво відновлювати роботу без наслідків. Інвестуйте в безперервність бізнесу вже сьогодні!

Швидкість відновлення: платформа забезпечує швидке відновлення даних після інцидентів.

Відповідність нормативним вимогам: Commvault допомагає автоматизувати процеси, пов'язані з дотриманням нормативних вимог, як-то GDPR та HIPAA, DORA.

AI дає змогу проактивно виявляти загрози, аналізувати поведінку користувачів та автоматизувати відповідні дії.

Threatwise: модуль забезпечує комплексний захист від загроз, включно з виявленням, відхиленням і реагуванням на них. Threatwise використовує різноманітні методи,

у разі масштабної компрометації основної інфраструктури.

Cleanroom Recovery: модуль надає безпечне та ізольоване середовище для тестування планів відновлення після кібератак. Це дає змогу впевнитися, що процеси відновлення працюють належним чином, і мінімізувати ризики під час реальної атаки.



Ключові компоненти платформи Commvault для кіберстійкості

Metallic AI: інтелектуальний рівень керування і контролю, який використовує потужну комбінацію штучного інтелекту, машинного навчання та автоматизації для забезпечення кіберстійкості. Metallic

зокрема поведінковий аналіз, машинне навчання і розвідку загроз, для виявлення навіть найскладніших атак.

Air Gap Protect: функція гарантує додатковий рівень захисту завдяки створенню ізольованих копій даних у хмарному сховищі. Це дає змогу відновити дані навіть

Data Protection: основний модуль платформи, який забезпечує резервне копіювання, дедуплікацію і компресію даних. Commvault Data Protection також допомагає відновити дані на рівні файлів, блоків або цілих систем.

Як Commvault гарантує безперервну безпеку даних

Виявлення і захист чутливої інформації: застосування відповідних засобів захисту та використання передових технологій виявлення загроз для проактивного захисту даних та AI-конвєсрїв.

«приманки» в середовищі для виявлення підозрілого мережевого трафіку або поведінки надає змогу командам безпеки аналізувати інциденти безпеки.

Захист даних від внутрішніх і зовнішніх загроз: зменшення ризиків, підвищення стійкості та органічне поліпшення загального рівня безпеки.

П'ять стадій кіберстійкості за моделлю Commvault

Commvault пропонує п'ятиступеневу модель «зрілості» кібервідновлення, яка допомагає організаціям поступово підвищувати рівень кіберстійкості.

- **Реактивна:** фокус на відновленні після атак.
- **Проактивна:** впроваджен-



Commvault надає комплексне рішення для забезпечення стійкості до кібератак. Поєднуючи передові технології, проактивне виявлення загроз і спрощені процеси відновлення, Commvault допомагає організаціям бути на крок попереду ландшафту кіберзагроз, який безупинно еволюціонує, і мінімізувати вплив кібератак на бізнес. Інвестуючи в Commvault, організації забезпечують захист своїх даних і безперервність бізнесу.

Виявлення загроз і нетипової активності: виявлення шкідливого програмного забезпечення, автоматична ізоляція підозрілих файлів і встановлення точок відновлення для запобігання відновленню пошкоджених або заражених даних. **Безперервний моніторинг:** використання

Поліпшення ефективності та точності завдяки безперервному забезпеченню відповідності нормативним вимогам: скорочення часу та витрат на електронне відкриття документів; ефективне дотримання нормативних вимог і підтримання цілісності юридичних даних.

ня заходів для запобігання атакам.

- **Передбачувана:** використання аналітики для прогнозування загроз.
- **Адаптивна:** постійна еволюція безпеки.
- **Стійка:** повна кіберстійкість, швидка адаптація до нових загроз.

Ефективне рішення для захисту даних

Дані – основа кожної організації, відтак інноваційне й масштабоване рішення – те, що потрібно для їх ефективного резервного копіювання, відновлення і захисту. За допомогою пристрою Synology ActiveProtect вдається захистити дані від атак шкідливих програм та інших загроз, а також швидко відновлювати в разі випадкового видалення чи простою системи.

Основні характеристики ActiveProtect

Швидке розгортання резервних копій за лічені хвилини.

Гарантоване резервне копіювання даних: виявлення і відновлення пошкоджених даних, перевірка резервних копій і тестування стратегії відновлення після катастроф в ізольованому середовищі з вбудованими гіпервізорами.

Захист від програм-вимагачів: убезпечення даних завдяки незмінності та їх ізолювання за допомогою резервних копій із розривом зв'язку.

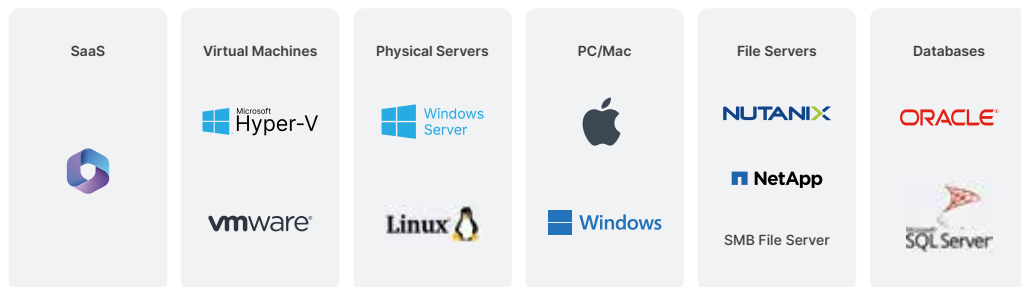
Впевнене відновлення на рівні фізичного обладнання або файлів, а також відновлення P2V або V2V для миттєвого відновлення даних.

Контроль доступу на основі ролей: контроль даних через надання прав доступу, як-от відновлення робочих навантажень і права на перегляд даних.

Масштабованість за запитом: зручне розширення сховища для адаптації до змінних потреб бізнесу.

Створіть надійний план захисту даних для бізнесу!

Консолідуйте резервні копії застосунків SaaS, віртуальних машин, фізичних серверів, ПК, Mac, файлових серверів і баз даних за допомогою пристрою ActiveProtect, щоби забезпечити швидке відновлення і безперервну доступність послуг.



Необхідна продуктивність для резервного копіювання

Надшвидке резервне копіювання –
у 7 разів
швидше¹

Прискорене відновлення даних –
у 2 рази
швидше¹

Оптимізація ємності зберігання – зменшення обсягу даних на **50 %**^{1,2}

Максимальна ефективність – зменшення передавання даних на **99 %**^{1,3}

¹ Показники продуктивності отримано за допомогою внутрішнього тестування Synology Inc.

² Збільшення обсягу сховища завдяки міжсайтовій і глобальній дедуплікаціям.

³ Усунення зайвих даних через дедуплікацію на боці джерела для забезпечення швидкого передавання даних.

Забезпечте безперервний доступ до важливої інформації та миттєве відновлення в разі несподіваних ситуацій із Synology ActiveProtect!

Synology®



Основні функції для IT-менеджерів підприємств



Комплексне рішення для захисту даних

- Централізоване резервне копіювання для VMware, Microsoft Hyper-V, Windows, macOS, Linux, NetApp ONTAP, Nutanix Files, Microsoft 365, Microsoft SQL Server та Oracle Database.
- Створення власних політик резервного копіювання, визначення обсягу резервного копіювання і вибір (за часом, подіями або вручну) резервного копіювання для виконання вимог SLA.



Оптимізація обсягу пам'яті

- Глобальна дедуплікація і дедуплікація між сайтами для максимального використання ємності зберігання та оптимізації витрат.



Захист резервних копій від атак програм-вимагачів

- Захист усієї інфраструктури резервного копіювання і кластеру від зловмисного видалення.
- Створення резервних копій на віддаленому сервері або в хмарному сховищі для гарантованої доступності.
- Впровадження багаторівневої стратегії

резервного копіювання з розривом зв'язку для забезпечення логічної та фізичної ізоляції.

- Захист даних за допомогою технології WORM (Write Once, Read Many) або блокування об'єктів, що запобігає видаленню даних протягом певного часу.



Гарантоване відновлення даних

- Автоматична перевірка кінцевих пристроїв, серверів і віртуальних машин під час резервного копіювання для збереження точних копій даних.
- Тренування з відновлення після катастроф в ізольованому середовищі, не впливаючи на основний сайт, для забезпечення ефективного відновлення даних.



Контроль доступу до даних

- Підтримання Active Directory, LDAP і SAML 2.0. Налаштування MFA для запобігання несанкціонованому доступу до чутливих даних.
- Відновлення файлів, папок та автономне керування даними, якщо це дозволено IT-адміністраторами.



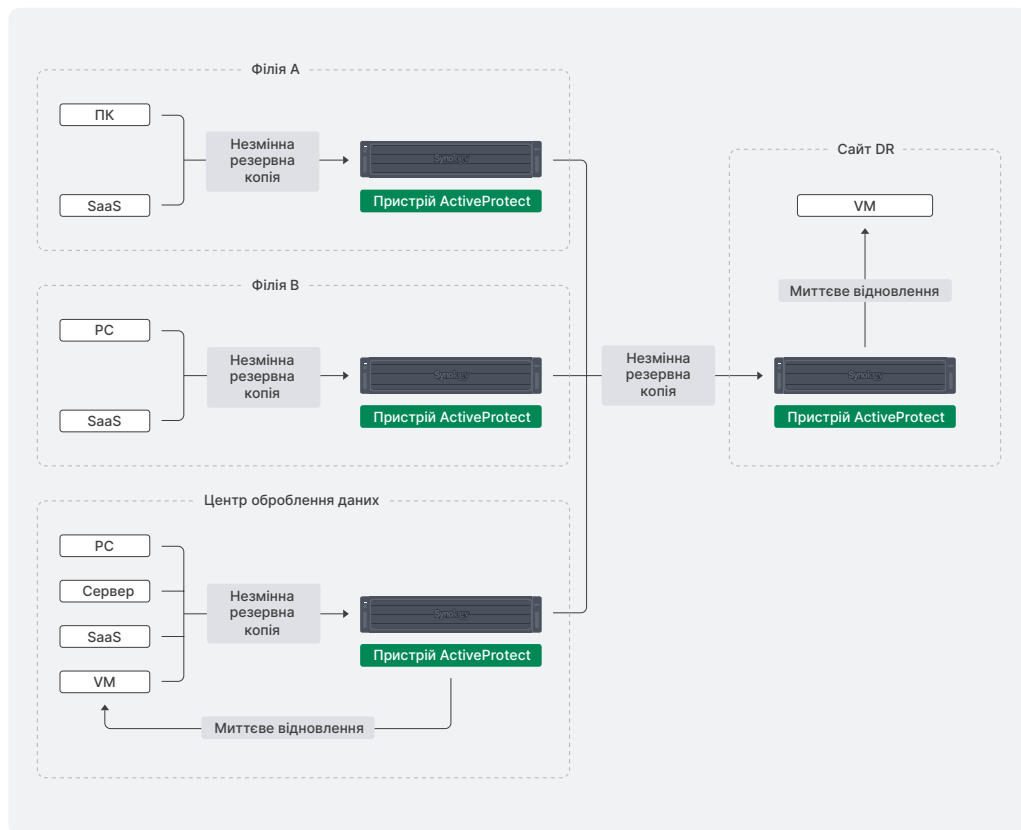
Усунення збоїв у роботі ІТ-систем

- Розгортання рішення для захисту даних за лічені хвилини та створення багаторівневого рішення для стійкості до атак програм-вимагачів.
- Моніторинг усієї інфраструктури резервного копіювання, зокрема основних резервних копій, копій резервних копій та архівних даних, на одній консолі.

- Створення планів захисту для керування і перегляду тисяч робочих навантажень на одній платформі.
- Автоматичний захист нових робочих навантажень відповідно до плану захисту, коли обсяг даних зростає.
- Отримання сповіщень щодо завдань резервного копіювання.

Сценарії розгортання

Оскільки великі корпорації зазвичай мають величезний обсяг даних, вони мають впроваджувати рішення для резервного копіювання, яке гарантує продуктивність, масштабованість і високу доступність. Пристрій ActiveProtect дає змогу бізнесам оптимізувати операції резервного копіювання даних і відповідати вимогам розгортання для різних сценаріїв.



Керуйте й переглядайте тисячі робочих навантажень в одному місці та автоматично створюйте резервні копії відповідно до плану захисту. Захистіть дані від атак програм-вимагачів, зберігаючи всі резервні копії

в ізольованій зоні. Завдяки незмінності, доступній за замовчуванням, модифікація або видалення даних неможливі, щоби організації могли зберігати застарілі дані й відповідати нормативним вимогам.

Застосовуйте спеціалізовані пристрої для резервного копіювання, щоби надійно захистити корпоративні дані.

● **Один сервер керування:** захистіть усі робочі навантаження і контролюйте резервні копії, незалежно від їх розташування. Переглядайте всю інфраструктуру резервного копіювання через одну консоль завдяки пристрою Synology ActiveProtect.

● **Один або кілька керованих серверів резервного копіювання:** налаштуйте кілька керованих серверів резервного копіювання та автоматично створюйте резервні копії певних робочих навантажень за допомогою простого та зручного інтерфейсу, що дає змогу масштабувати рішення будь-коли відповідно до актуальних потреб.

● **Одна або кілька цілей резервного копіювання:** впровадьте багаторівневу стратегію резервного копіювання з розривом зв'язку, щоби забезпечити логічну та фізичну ізоляцію. Зберігайте чисту копію за допомогою принаймні одного пристрою резервного копіювання, аби дані можна було відновити в разі раптової втрати.

Для безперервної доступності даних рекомендовано використовувати додатковий пристрій резервного копіювання як сервер для аварійного перемикавання. Цей сервер візьме на себе функції керування, якщо основний пристрій резервного копіювання вийде з ладу.

Технічні характеристики Synology ActiveProtect

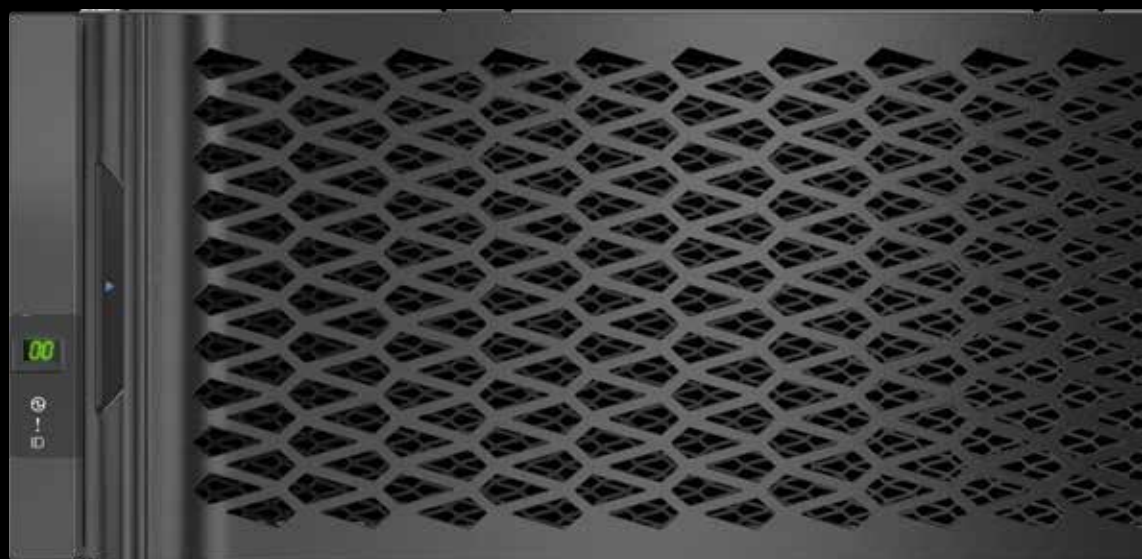


Модель	DP320	DP340	DP7400
Формфактор	Настільний	Настільний	2U (RU)
Рекомендоване джерело резервного копіювання	5 ТБ	14,5 ТБ	83,5 ТБ
Конфігурація сховища	2 × 8 ТБ HDD (RAID 1)	• 4 × 8 ТБ HDD (RAID 5) • 2 × 400G SSD (RAID 1)	• 10 × 20 ТБ HDD (RAID 6 + 1 резервний) • 2 × 3840G SSD (RAID 1)
Рекомендований розмір кластера	Керування через кластер, який підтримує до 2 500 серверів	Керування через кластер, який підтримує до 2 500 серверів	• Керування до 2 500 серверами або 150 000 робочих навантажень у кластері*. • Може функціонувати як керований сервер
Вбудовані віртуальні машини для миттєвого відновлення	1	2	9**
Процесор	AMD R1600 (2 ядра)	AMD R1600 (2 ядра)	AMD EPYC 7272 (12 ядер)
Пам'ять	8 ГБ	16 ГБ	64 ГБ (макс. 512 ГБ)
Мережевий інтерфейс	• 1 × 1GbE RJ45 (керування) • 1 × 1GbE RJ-45 (передавання даних)	• 1 × 1GbE RJ45 (керування) • 1 × 1GbE RJ-45 (передавання даних)	• 1 × 1GbE RJ-45 (керування) • 2 × 10GbE RJ-45 (передавання даних) • Додатково: 2 × 10GbE RJ-45 / 25GbE SFP28 (передавання даних)

*Потрібна ліцензія ActiveProtect.

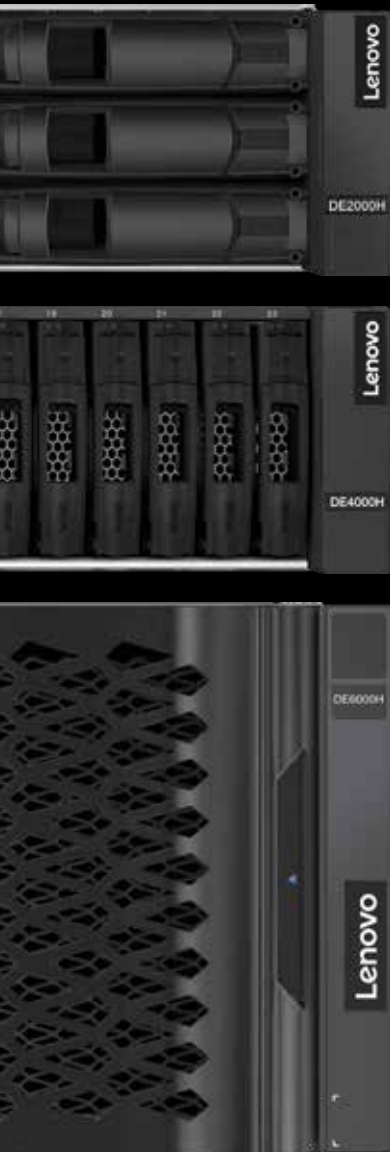
**За наявності 128 ГБ пам'яті (потрібні додаткові модулі пам'яті) максимальну кількість віртуальних машин можна розширити до 17.

СИСТЕМИ зберігання даних



ДЛЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕРЕРВНОСТІ

ThinkSystem



Ключові особливості та переваги сховищ Lenovo DE Series для забезпечення стабільної роботи в швидко змінюваному цифровому середовищі.

Сховища Lenovo серії DE – потужні та надійні рішення для підприємств, які потребують високої ефективності щодо зберігання і керування даними. Завдяки інноваційним технологіям, масштабованості та оптимізованій продуктивності ці системи є вибором багатьох організацій, які прагнуть високої доступності даних і безперервності бізнес-процесів.

Можливість синхронної реплікації

СЗД серії DE складаються з двох активних контролерів і гарантують доступність 99,9999 %. Цей показник також забезпечують компоненти з підтриманням гарячої заміни, включно з контролерами та модулями вводу/виводу, блоками живлення та безперебійним оновленням мікропрограм. Можливість асинхронної реплікації наразі нікого не здивуєш, а ось можливість синхронної реплікації для початкових моделей лінійки вражає. Адже замовники отримують можливість для побудови надійних рознесених систем із мінімальними

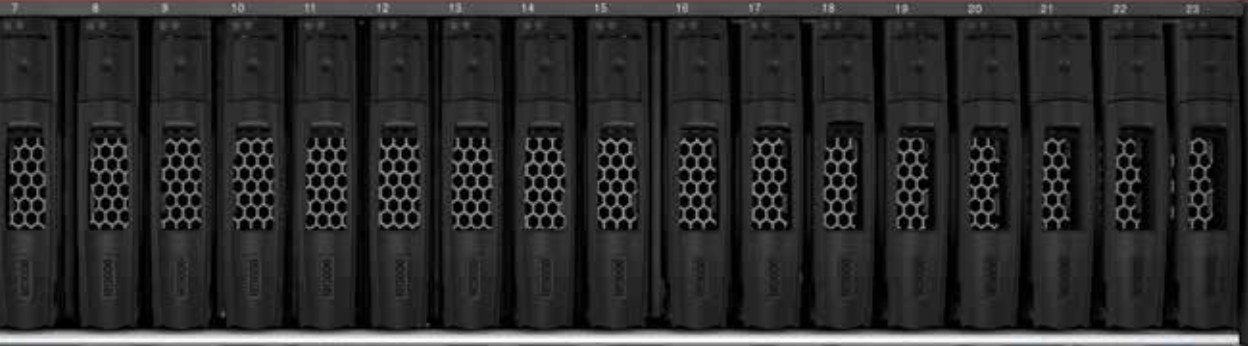
показниками RTO та RPO, що неможливо для конкурентних за ціною систем рівня DE4000.

Великий вибір протоколів доступу

Системи зберігання DE є блочними та надають великий вибір протоколів доступу, як-от: SAS, iSCSI, FC, NVMe/FC, NVMe/RoCE. З огляду на це їх можна інтегрувати в більшість наявних інфраструктур.

Ефективність і продуктивність

Технологія захисту даних DDP пришвидшує час відновлення, полегшує адміністрування і розширення масиву. Максимальний обсяг підтримуваних SSD 15,3 ТБ усіма СЗД лінійки дає змогу зекономити місце в шафі та витрати на електроживлення. Моделі DE6400 і DE6600 оснащені NVMe TLC-дисками, які забезпечують низькі затримки та високу продуктивність. Тонке виділення ресурсів допомагає гнучко та ефективно використовувати ресурси, а автоматичне балансування навантажень – уникнути затримок і перевантажень.



Модель	DE2000		DE4000		
Тип	H		H	F	
Формфактор СЗД	2U 24 SFF, 2U 12 LFF		2U 24 SFF, 2U 12 LFF, 4U 60 LFF	2U 24 SFF	
Макс. «сира» ємність	1,47 ПБ		3,456 ПБ	1,47ПБ	
Макс. IOPS (4K 100 % Read)	100 К		300 К	300 К	
Пропускна здатність	3 Гбіт/с		9,2 Гбіт/с	10 Гбіт/с	
Системна пам'ять	16 ГБ		16 ГБ, 64 ГБ	64 ГБ	
Порти вводу-виводу SAS 12 ГБ	8		8	8	
Порти вводу-виводу iSCSI 10/25 ГБ	8		8	8	
Порти вводу-виводу FC SCSI 16/32 ГБ	8		8	8	
Порти вводу-виводу NVMe/FC	0		0	0	
Порти вводу-виводу NVMe/IB, NVMe/RoCe, SRP/IB, iSER/IB	0		0	0	
Макс. кількість Snapshot	512		512	512	
Mirroring (Реплікація)	ASYNС		ASYNС, SYNС	ASYNС, SYNС	



ThinkSystem

СЗД DE2000 – чудовий вибір для зберігання архівів і невеликих навантажень,
а **DE6000** є гарним рішенням для організацій, яким потрібна
висока продуктивність і синхронна реплікація.



DE6000		DE6400		DE6600	
H	F	H	F	H	F
4U 60 LFF, 2U 24 SFF	2U 24 SFF	2U 24 SFF, NVMe	2U 24 SFF, NVMe	2U 24 SFF, NVMe	2U 24 SFF, NVMe
8,64 ПБ	1,84 ПБ	4,68 ПБ	1 841,5 ТБ	7,92 ПБ	1 841,5 ТБ
1 М	1 М	670 К	670 К	2 М	2 М
21 Гбіт/с	21 Гбіт/с	20 Гбіт/с	20 Гбіт/с	44 Гбіт/с	44
32 ГБ, 128 ГБ	128 ГБ	32 ГБ	32 ГБ	64 ГБ, 256 ГБ	64 ГБ, 256 ГБ
8	8	0	0	0	0
8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8
0	0	8	8	8	8
0	0	4	4	8	8
2 048	2 048	1 024	1 024	8	8
ASYNC, SYNC	ASYNC, SYNC	ASYNC	ASYNC	ASYNC	ASYNC

*H – Hybrid, *F – All-flash, *ASYNC – асинхронна, *SYNC – синхронна





Друкуйте більше – Витрачайте менше

БФП Pantum BM5110ADW і BM5110ADN – це продуктивність, зручність і економічність у кожному відбитку.



◀ Особливості

- Швидкість друку 40 стор./хв
- Підключення USB+NET+Wi-Fi
- Основні функції: друк, копіювання, сканування
- 3,5-дюймовий кольоровий сенсорний екран
- Автоматичний двосторонній друк
- Опціонально два додаткові лотки для паперу (обсяг кожного – 550 стор.)
- Додатковий тонер-картридж (до 15000 стор.)
- Двостороннє сканування за один прохід
- Підтримання Wi-Fi 2,4G/5G (модель BM5110ADW)
- Встановлення драйвера в один клік

**PANTUM**

Часто робота в офісі передбачає необхідність друкувати, сканувати та копіювати документи. Особливо зручно, коли всі ці функції поєднано в одному пристрої, який не тільки швидко справляється із різними завданнями, а й забезпечує економічність і зручність. Саме такими є багатофункціональні пристрої Pantum BM5110ADW і BM5110ADN – надійні помічники для офісу й дому.

Максимальна продуктивність для щоденних завдань

Pantum пропонує сучасні монохромні лазерні багатофункціональні пристрої BM5110ADW і BM5110ADN, які створено для забезпечення максимальної продуктивності в офісному середовищі. Завдяки високій швидкості друку, зручному керуванню й економічності ці моделі стануть ліпшим вибором для ефективного виконання щоденних завдань.

Легке встановлення драйвера

Жодних складних налаштувань! Драйвер можна встановити за один крок, після чого відразу братися до роботи. Це рішення

економить час і спрощує роботу, особливо за великого офісного навантаження.

Автоматичний двосторонній друк та АПД

Забудьте про ручне перевертання аркушів – автоматичний двосторонній друк значно прискорює процес і підвищує ефективність роботи. До того ж швидкість друку формату А4 становить 40 стор./хв.

Вибирайте **Pantum BM5110ADW** або **BM5110ADN** і поліпшуйте ефективність роботи вдома чи в офісі!

Пристрій подавання паперу (АПД) автоматично обробляє папір – достатньо помістити документ, і система скануватиме обидві сторони.

Зручне керування завдяки сенсорному екрану

3,5-дюймовий кольоровий сенсорний екран робить керування пристроєм інтуїтивно зрозумілим. Чітке відображення функцій спрощує навігацію, а завдяки доволі великому екрану всі важливі параметри відразу впадають в око.

Максимальна місткість для безперервного друку

Пристрої Pantum BM5110ADW/BM5110ADN призначено для великого обсягу друку.

- Стандартний вхідний лоток – 250 аркушів.
- Багатоцільовий вхідний лоток – 60 аркушів.
- Два додаткові лотки (опціонально) – по 550 аркушів.

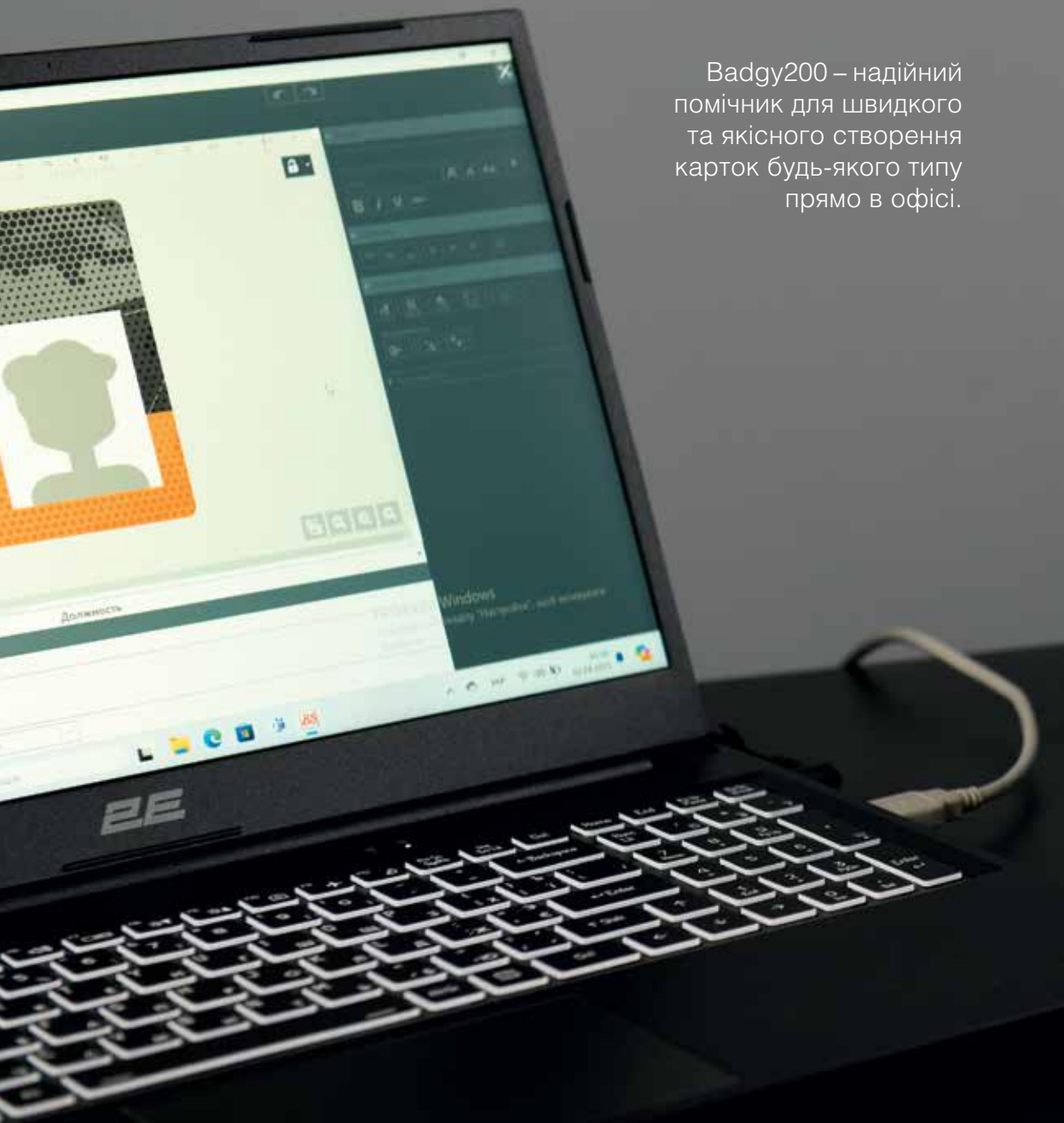
Загальна місткість вхідного лотка принтера досягає 1 410 аркушів, позбавляючи необхідності часто додавати папір.

Економічно вигідний друк

Тонер-картридж на 3 000 стор. і драм-юніт на 30 000 стор. забезпечують тривалу роботу без потреби їх частішої заміни. Для ще більшої економії доступні додаткові тонер-картриджі на 3 000, 6 000 або 15 000 стор., що дає змогу оптимізувати витрати на друк і зменшити собівартість сторінки.

Персоналізований друк

Badgy200 – надійний
помічник для швидкого
та якісного створення
карток будь-якого типу
прямо в офісі.



без зайвого клопоту

badgy

ДРУК НА ПЛАСТИКУ





badgy

ДРУК НА ПЛАСТИКУ

Потрібно надрукувати бейджі для команди, перепустки для заходу чи картки лояльності для клієнтів? Із Badgy200 це можна зробити просто на місці – без звернення до друкарні та зайвого клопоту. Пристрій забезпечує оперативне і якісне виготовлення в потрібному обсязі. Мінімум зусиль – максимум ефективності!

Принтер Badgy200 дає змогу за лічені хвилини створювати якісні персоналізовані картки чи не будь-якого типу. Виготовлення здійснюється

з точним дотриманням фірмового стилю і кольорів. Оптимальний вибір для бізнесу, освітніх закладів та організації різного профілю.

Простота використання

Badgy200 оснащено зручною системою сповіщень, яка полегшує роботу з пристроєм. Принтер автоматично інформує про необхідність заміни картриджа. Швидкість друку кольорової картки – 38 с, чорно-білої – ще менше. Для роботи використовують стрічки YMCKO для кольорового

друку та монохромні – для одноколірного.

Універсальне застосування

Принтер стане в пригоді для друкування карток різних видів.

- **Для підприємств:** бейджі працівників, гостей, візитівки.
- **Для магазинів:** подарункові картки, VIP-картки, картки лояльності.
- **Для освіти:** студентські квитки, бібліотечні абонементи.

- **Для клубів та асоціацій:** клубні картки, перепустки, ID-картки.
- **Для державних установ:** службові перепустки, проїзні квитки.

Довговічність і якість

Пластикові картки вирізняються довговічністю, помітно переважаючи паперові варіанти за строком використання. Роздільна здатність друку 300 dpi гарантує високу чіткість і точне передавання деталей зображення.

Компактність і мобільність

Badgy200 компактніший за аркуш A4, тож легко поміститься навіть у невеликому офісному просторі. А завдяки вазі 1,7 кг і можливості транспортування в спеціальній сумці принтер зручно брати із собою куди завгодно.

Інтуїтивне програмне забезпечення

У комплекті надано Badge Studio Plus – програму для створення професійного дизайну карток. Вона

підтримує імпорт баз даних (CSV, TXT, XLS, XLSX), що дає змогу автоматично персоналізувати картки. Також доступна онлайн-бібліотека безкоштовних шаблонів на badgy.com. Саме завдяки цьому користувач отримуватиме широкі можливості для персоналізованого друку:

- додавання текстових блоків, фото, логотипів;
- використання фону – кольорового або прозорого;
- додавання QR-кодів, штрихкодів для програм лояльності.



BADGY200

Код товару: B22U0000RS

Розмір 147 × 200 × 276 мм

Вага 1,7 кг

Сумісність із Mac & PC

Комплект витратних матеріалів

У стартовому комплекті є пластикові картки з ПВХ і кольорова стрічка. За потреби можна придбати додатково витратні матеріали, зокрема:

- кольоровий картридж + 100 карток (0,76 мм);
- чорний картридж для 500 карток;
- набори карток різної товщини.



КРОК У МАЙБУТНЄ КОМУНІКАЦІЙ



Poly Voyager Legend 50 – сучасна Bluetooth-гарнітура, яка забезпечує якісний звук і зручність щодо використання, а завдяки технологіям NoiseBlockAI та WindSmart вона гарантує чітке звучання навіть за шумних умов.

NoiseBlockAI та WindSmart

Poly Voyager Legend 50 гарантує безкопромісну якість дзвінків завдяки технології NoiseBlockAI, яка використовує машинне навчання для ідентифікації та усунення фонових шумів. У галасливому кафе, переповненому аеропорту або на вітряній вулиці – гарнітура ефективно блокує всі непотрібні звуки, щоби голос завжди звучав чітко. Для додаткової чіткості звуку за сильного вітру гарнітуру оснащено технологією WindSmart, що налаштовує мікрофон залежно від напрямку вітру, забезпечуючи чіткість розмови навіть просто неба.

Мікрофон з аеродинамічним дизайном

Мікрофон Poly Voyager Legend 50 з аеродинамічним дизайном оснащено чотирма системами шумозаглушення, що дає змогу фокусуватися на голосі. Завдяки цій технології збережено природний і чистий звук розмови незалежно від умов.

Легкість і довговічність

Гарнітуру розроблено для тривалого носіння, що зумовлює комфорт навіть під час багатогодинних розмов, незалежно від того, працюєте вдома, в офісі чи подорожуєте.

Регульована посадка

Poly Voyager Legend 50 має ергономічний дизайн і амбушури трьох розмірів, завдяки чому кожен зможе вибрати надійний і найзручніший варіант фіксації. Завдяки вушній дужці гарнітура зручно прилягає, не спричиняючи дискомфорт навіть за тривалого використання.

Автоматичне керування дзвінками

Однією з ключових переваг гарнітури є функція автоматичної відповіді на дзвінки, щойно її надягнуто. Крім того, гарнітура автоматично активує режим без звуку, коли її знято, сприяючи підтриманню концентрації на завданнях без відволікання на зайві маніпуляції.

Мобільність і бездротове з'єднання

Завдяки технології Bluetooth 5 гарнітуру легко підключити до різних пристроїв, забезпечуючи стабільний зв'язок і свободу руху. Вона без проблем адаптується до змін середовища – чи то дім, офіс або дорога, гарантуючи високу мобільність за будь-якої ситуації.

Моноформат для ліпшої просторової орієнтації

Poly Voyager Legend 50 – це моно-гарнітура, що залишає одне вухо відкритим для ліпшого сприйняття довкілля і орієнтації в просторі. Такий формат особливо зручний для тих, хто активно рухається під час розмов або хоче залишатися в курсі подій.

Новий стильний вигляд

Окрім високої функціональності, гарнітура вирізняється сучасним дизайном, що робить її не тільки практичним, а і стильним аксесуаром. Завдяки ергономічній конструкції та легкій вазі вона забезпечує комфорт навіть за тривалого носіння.



POLY VOYAGER LEGEND 50

Час роботи до 10 год розмови, до 30 год із кейсом

Тип акумулятора Li-ion

Час заряджання <1,5 год

Bluetooth 5.4, радіус дії до 30 м

Сумісність із Windows 11, macOS, Android, iOS

Керування відповідь на дзвінок, регулювання гучності, активація голосового помічника

Одночасне підключення до 2 пристроїв

Пам'ять до 8 пристроїв

Розмір 10,3 × 2,9 × 6,4 см (гарнітура); 11,5 × 6,4 × 2,4 см (кейс)

Вага 20,4 г (гарнітура), 100 г (кейс)



БЕЗДРОВОЕ ЗАРЯДЖАННЯ І ТРИВАЛІШІ РОЗМОВИ

Поліпшуйте мобільний досвід із портативним зарядним футляром. Цей зручний і стильний зарядний чохол збільшує час розмови з 10 до 30 год і готовий до використання будь-якої миті завдяки бездротовій зарядці Qi і вертикальній док-станції.



ОСОБЛИВОСТІ POLY VOYAGER LEGEND 50

Якісний звук без перешкод:
4 мікрофони із шумозаглушенням і технологією NoiseBlockAI забезпечують чітке передавання голосу.

Захист від вітру: система WindSmart адаптується до умов довкілля.

Зручне керування: вбудовані сенсори гарантують автоматичну відповідь на виклики за надягання гарнітури.

Комфорт протягом дня: ергономічна конструкція та амбушури трьох розмірів.

Тривалий час роботи: до 10 год розмов, а з кейсом для заряджання до 30 год.



Автономне живлення БЕЗ КОМПРОМІСІВ



2E KUFA – уніфіковане рішення, яке є поєднанням потужності та можливостей стаціонарних систем у портативному формфакторі.

2E KUFA є сучасною системою резервного живлення з потужним гібридним інвертором 5 000 Вт і вбудованими безпечними та довговічними LiFePO4-акумуляторами загальною ємністю 10 кВт·год. Станція може бути як частиною інтегрованої стаціонарної системи, так і незалежним портативним пристроєм автономного живлення.





Потужний гібридний інвертор

Основою інверторного модуля є повністю цифрова інтелектуальна конструкція: він застосовує новочасну технологію SPWM, генерує чисту синусоїдальну хвилю, перетворює постійний струм на змінний і згодиться для побутових пристроїв, офісного устаткування, електроінструментів та інших навантажень змінного струму.

Конструкція системи накопичення енергії є модульною та складається з силових модулів і модулів розширення акумуляторів. Для отримання більшої ємності в системі може бути об'єднано до 15 модулів (максимум).

Нова топологічна схема

У силовому модулі застосовано абсолютно нову топологічну схему, яка дає змогу здійснювати енергетичний

обмін між фотоелектричними системами, мережею, акумулятором і навантаженнями. Заряджати акумулятор можна як за допомогою фотоелектричних панелей, так і через мережу. Модуль фотоелектричного заряджання використовує новітню оптимізовану технологію MPPT, яка дає змогу швидко визначати максимальну точку потужності фотоелектричного масиву в будь-якому середовищі та отримувати максимальну енергію від сонячної панелі в реальному часі. Крім того, MPPT має широкий діапазон робочої напруги.

Висока точність керування

У модулі заряджання через мережу використано новочасний алгоритм керування для

реалізації повністю цифрового подвійного, замкненого контуру контролю напруги та струму, який забезпечує високу точність керування. Діапазон вхідної напруги змінного струму є широким, а функції захисту на вході/виході – повними, забезпечуючи стабільне й надійне заряджання та захист акумуляторів.

Сучасні та безпечні АКБ

У модулі накопичення енергії використовують високопродуктивні літій-залізо-фосфатні акумулятори з тривалим терміном слугування. Кожен акумуляторний модуль інтегровано з інтелектуальною системою керування акумуляторами (BMS). Ресурс акумуляторних LiFePO4-блоків системи 2E KUFA становить 6 000 циклів.

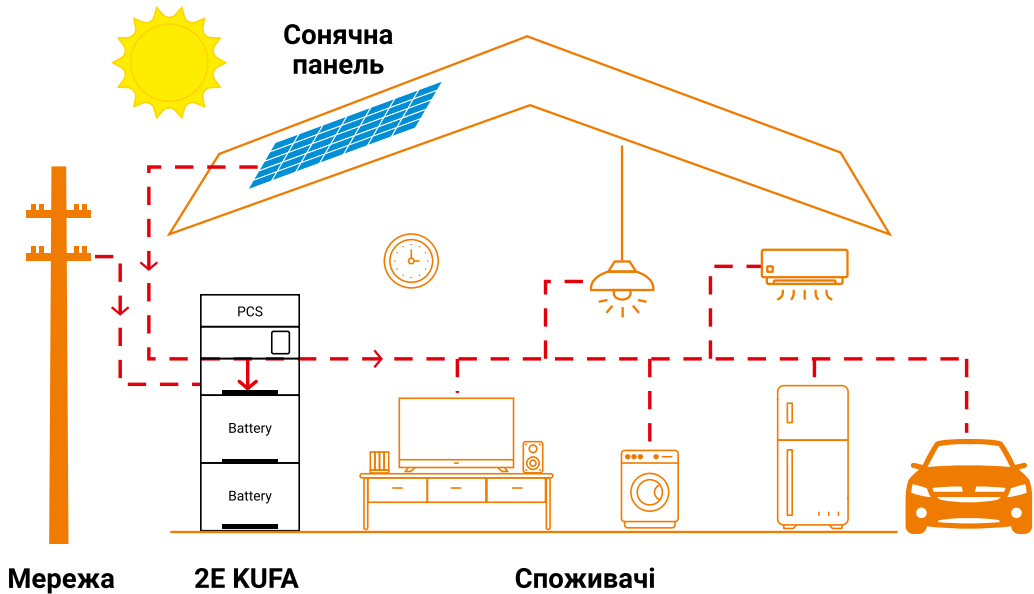


ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ РЕЗЕРВНОГО ЖИВЛЕННЯ KUFA

- **Номінальна потужність** 5 000 Вт змінного струму та максимальна **пікова потужність** 10 000 Вт.
- **Вбудований МРРТ**, який підтримує максимальний масив із сонячних панелей загальною потужністю 5 500 Вт із широким вікном напруги 120–500 В.

Це дає змогу живити споживачів безпосередньо від генерації сонячних панелей, а надлишком потужності заряджати акумулятори.

- **Надшвидке перемикавання (<10 мс)** за режиму резервного живлення.
- **Максимальна потужність заряджання через мережу змінного струму 3 150 Вт**, що дає змогу відновити заряд усієї системи від мережі.



ТРИ ОСНОВНІ РЕЖИМИ ІНВЕРТОРА СИСТЕМИ KUFA

SOL – пріоритет фотоелектричної енергії.

Режим «Спочатку сонячна енергія»: перемикання на мережеве живлення, коли фотоелектрична панель не генерує достатньо енергії або заряд акумулятора низький.

UTI – пріоритет мережі.

Режим живлення від мережі, перемикання на інвертор тільки в разі збою мережевого живлення.

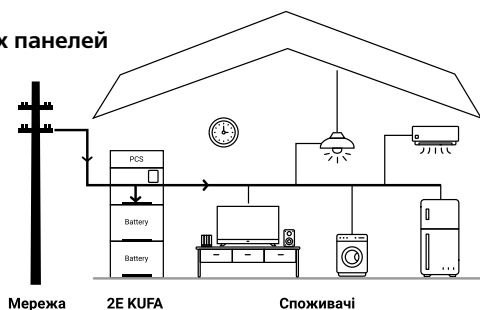
Примітка: за цього режиму фотоелектрична система насамперед заряджатиме акумулятор. Якщо акумулятор повністю заряджено, енергія для навантажень постачатиметься гібридним джерелом – фотоелектричною системою та мережею.

SBU – пріоритет акумулятора.

Спочатку навантаження постачатиме фотоелектрична система й акумулятор; система перемикається на мережу лише тоді, коли акумулятор матиме низьку напругу або його заряд буде нижчим за встановлений показник. Акумулятор може постачати енергію до навантажень постійно, навіть коли є доступ до мережі.

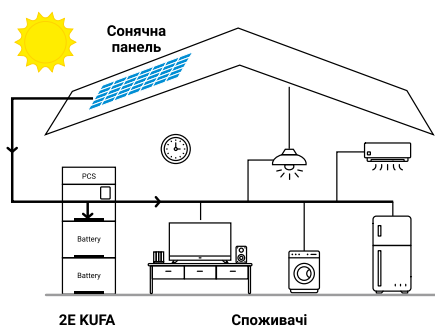
1. Мережеве живлення без фотоелектричних панелей

Коли мережа подає енергію, вона заряджає акумулятор і спрямовує живлення до внутрішньої мережі.

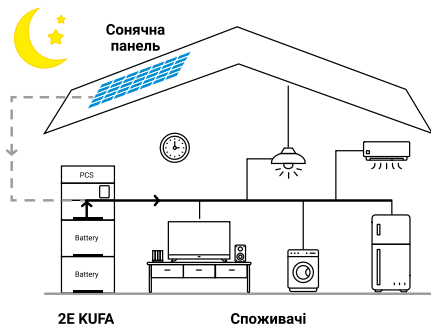


2. Фотоелектричні панелі без живлення від мережі

Удень фотоелектричні панелі постачають електроенергію споживачам, одночасно заряджаючи батарею.

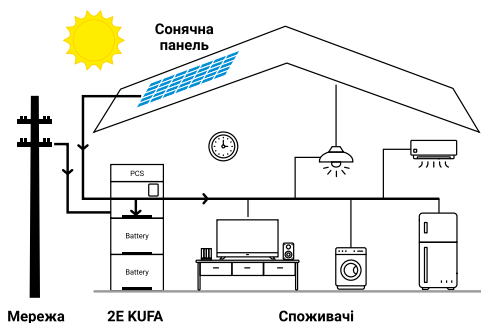


Уночі батарея подає живлення до внутрішньої мережі через силовий модуль (інвертор).

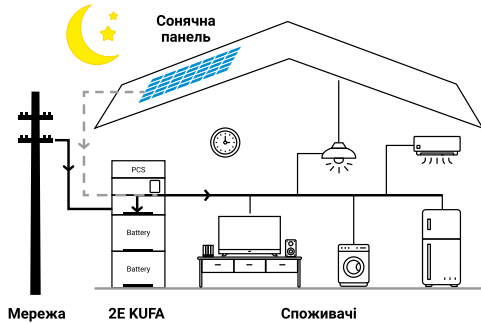


3. Повний сценарій застосування

Протягом дня мережа та фотоелектрична система одночасно заряджають батарею і живлять внутрішню мережу.



Уночі енергія живить внутрішню мережу, а також продовжує заряджати акумулятор, якщо його заряд повністю не відновлено.



Якщо мережу від'єднано, батареї забезпечують живлення споживачів.



2E KUFA

Готова до експлуатації
буквально з коробки.

Єдине рішення
для багатьох завдань.

Код товару: 2E-ESS-PSK5-10

Ємність акумулятора

10,24 кВт·год

Номінальна вихідна потужність

5 000 Вт

Максимальна фотоелектрична

потужність 5 500 Вт

Номінальна вихідна напруга

230 В змінного струму

Частота 50 Гц

Струм заряду 0-100 А





ПОРТАТИВНА електростанція для сучасного життя

Segway LUMINA 500 стане надійним джерелом енергії для дому, допоможе підтримувати роботу техніки та залишатися на зв'язку за будь-якої ситуації.

Світло зникло, а справи не чекають? Портативна, компактна, тиха та потужна **Segway LUMINA 500** забезпечить живлення для освітлення, мобільних пристроїв, роутерів тощо. Забудьте про гучні та неекологічні генератори! Завдяки потужності 600 Вт модель стане в пригоді ще й у дорозі або під час відпочинку.

ОСОБЛИВОСТІ

- LFP-акумулятор **512 Вт-год** із тривалим терміном слугування
- Вихідна потужність змінного струму **600 Вт**
- Швидке заряджання (**80 % за 1 год**)
- **Segway BMS** – запорука безпеки
- Невелика вага **7,35 кг**



Потужність у компактному форматі

LUMINA 500 вражає збалансованістю потужності та мобільності. Вагою лише 7,35 кг ця електростанція забезпечує гідну потужність 600 Вт змінного струму з можливістю пікового навантаження до 1 200 Вт. Ємність акумулятора 512 Вт·год дає змогу забезпечити енергією широкий спектр пристроїв протягом тривалого часу.



Універсальність підключення

Станцію оснащено дев'ятьма різними роз'ємами для максимальної функціональності:

- 2 × розетки 220 В;
- 2 × USB-C 100 Вт;
- 4 × USB-A;
- 1 × автомобільний прикурювач.



Інноваційна технологія R-Drive

На особливу увагу заслуговує функція R-Drive – інтелектуальна система контролю напруги. Ця технологія автоматично оптимізує подавання енергії, надаючи змогу працювати з пристроями з вищим номіналом, але з меншою енергією.



Практичне застосування

LUMINA 500 забезпечує велику кількість зарядних циклів для різних пристроїв:

- 43 повні заряджання смартфона;
- 8 заряджання ноутбука;
- 100 год роботи світлодіодної лампи;
- 10 год роботи мініхолодильника;
- 34 заряджання портативної акустики;
- 25 заряджання цифрової камери.



Надійність і довговічність

Основою LUMINA 500 є новочасна технологія LFP-акумулятора, яка забезпечує понад 3 000 циклів заряджання-розряджання. Це еквівалентно приблизно 10 рокам активного використання. Безпеку гарантовано фірмовою системою керування акумулятором Segway BMS, яка автоматично активує захисні механізми в разі виникнення потенційних загроз.





Швидке заряджання і гнучкість

Відновити заряд LUMINA 500 можна напрочуд швидко – до 80 % ємності лише за 1 год у разі швидкого заряджання від джерела змінного струму 600 Вт. Повне заряджання триває 1,2 год.

Додаткові опції:

- заряджання через автомобільну розетку (5 год);
- заряджання за допомогою сонячних панелей (3 год).



Інноваційне освітлення

Станцію обладнано унікальною системою RGB-підсвічування з 256 кольорними відтінками й динамічними візерунками. Ця функція не лише практична для освітлення в темряві, але і створює приємну атмосферу під час відпочинку на природі.



Розумне керування

За допомогою застосунку Segway-Ninebot користувачі отримують повний контроль над пристроєм: моніторинг вхідної та вихідної потужності, контроль рівня заряду та споживання енергії в реальному часі.



Надійність і безпека

LUMINA 500 успішно витримала суворі випробування на міцність, як-от тестування на падіння з висоти 1 м і роботу за екстремальних температурних умов від -10 °C до +40 °C. Сертифікат безпеки UL 2743 TÜV Rheinland підтверджує відповідність найвищим стандартам якості. П'ятирічна гарантія виробника додатково засвідчує впевненість Segway щодо надійності продукту, яка базується на понад 20-річному досвіді розроблення і виробництва акумуляторних систем.




Код товару:

AA.20.01.01.0004

Тип батареї

LFP (LiFePO4)

Номінальна ємність батареї

20 А·год

Номінальна енергія батареї

612 Вт·год

Система керування акумулятором

Захист від перегрівання, струму, перенапруги

Температура заряджання

від 4 °C до 40 °C

Макс. загальна вихідна потужність

984 Вт

Макс. вихідна потужність змінного струму

600 Вт

Макс. вихідна потужність постійного струму

384 Вт

Розмір (ш × в × д)

245 × 184 × 286 мм

Вага

7,35 кг





zalman

Персонажі Zalman:
коли технології
оживають



Монстр Вон-ні

дбає, щоби вечірка була прохолодною, а саме пропонує нові моделі різноманітного охолодження для ПК.



Монстр Те-ні

з домішкою всередині корпусу ПК. Ліпший орендар, що наводить лад серед усіх компонентів та є офіційним знавцем усіх корпусів Zalman.



Монстр Се-ні

має рішучий вигляд, налаштований миттєво допомогти та забезпечити стабільне живлення ПК. Отже, за легендою Zalman, він добре знається на блоках живлення для ПК.

СУЧАСНІ КОМПОНЕНТИ

для продуктивних систем

Південнокорейський лідер у світі комп'ютерної техніки Zalman змінив імідж та оновив асортимент для збірки ПК.

Zalman має різноманітний асортимент комп'ютерного комплектування, яке стане в пригоді для створення чи модернізації сучасних комп'ютерних систем – корпуси, блоки живлення, охолодження, а також корисні аксесуари для ПК. Універсальні пропозиції, унікальні технологічні рішення, багаторічний досвід і всесвітнє визнання – це важливі складові успіху Zalman.

Новий імідж Zalman: поєднання інновацій і яскравих емоцій

Наприкінці 2024 року додано декоративне оздоблення логотипа, кардинально змінено імідж, а також презентовано

симпатичних комп'ютерних монстрів Zalman: Mansu Z (Мансу), Won-nee (Вон-ні), T'nee (Те-ні) та SSeenee (Се-ні). Головний персонаж комп'ютерного всесвіту Zalman – Мансу – маленька спритна білочка, що мріє навчитися літати та стати героєм. Вона керує всім, пульсуючи енергією і мудрістю, завдяки яким комп'ютерні системи працюють злагоджено та продуктивно. Кожен із персонажів уособлює ключові можливості продукції Zalman. Разом вони творять гармонію, де інноваційні технології та емоції поєднано, даруючи користувачам відчуття впевненості та драйву на кожному цифровому кроці.



Новітні модифікації корпусів серії Zalman Z10

Zalman, відомий своїми передовими рішеннями, оновив серію комп'ютерних корпусів Z10: кожна модель вирізняється продуманою конструкцією і сучасним дизайном, задовольняючи вимоги найвибагливіших користувачів.

Класична модель Z10DSBLACK залишається однією з найліпших розробок Zalman. Корпус із вбудованим монітором створено

для збірки потужного ПК, який згодиться не лише для щоденного використання, а і для геймінгу. Він має стильний дизайн із перфорованою передньою частиною, забезпечуючи ліпшу вентиляцію всередині пристрою. Прозора бічна панель дає змогу встановити компоненти з підсвічуванням та ефектно продемонструвати можливості ПК.

Усі корпуси серії Zalman Z10 мають у комплекті стильний тримач для відеоадаптера, забезпечуючи зручність щодо використання. Завдяки стильному дизайну та оптимальному функціоналу корпуси для ПК серії Z10 вже отримали всесвітнє визнання.

МОДИФІКАЦІЇ КОРПУСІВ СЕРІЇ ZALMAN Z10:

▲ **корпус Z10** з оптимальним комплектом та ефективним обдуванням компонентів для консервативних користувачів;

▲ **корпус Z10 Plus** з ідентичною конструкцією і вентиляторами з ефектним підсвічуванням ARGB згодиться для яскравих продуктивних систем;

▲ **корпус Z10 Duo**, на додачу до ARGB-вентиляторів, має дві знімні панелі на вибір – металеву сітку або скло;

▲ **корпус Z10 DS** із вбудованим 15,6-дюймовим автономним дисплеєм, який дає змогу насолоджуватися переглядом відеоконтенту, зокрема улюбленим відео про завзятих монстрів Zalman.



Справжні шедеври Zalman Panorama

Оновлений асортимент панорамних корпусів **Zalman Panorama**, безперечно, приверне увагу користувачів. Ці інноваційні моделі є втіленням гармонійного поєднання функціональності, стилю та ефективності, задовольняючи вимоги як аматорів, так і професіоналів.

Панорамні корпуси з прозорим інтер'єром мають вишуканий вигляд, забезпечуючи неабияке естетичне задоволення, адже користувачі мають змогу насолоджуватись унікальною збіркою ПК. Ці корпуси оснащені продуманим захистом від пилу: передню і бічну панелі із загартованого скла фіксують у безвинтовий спосіб. Ефективне охолодження компонентів забезпечують три вбудовані 120-мм ARGB-вентилятори, проте за потреби можна встановити систему рідинного охолодження та додаткові вентилятори на верхню й нижню панель. Формат корпусів – Mini та Mid Tower. В арсеналі розніми USB 3.0 і USB Type-C.

У 2025 РОЦІ АСОРТИМЕНТ ПАНОРАМНИХ КОРПУСІВ ДОПОВНЕНО МОДЕЛЯМИ:

- ▲ ZALMAN P10BLACK і P10WHITE;
- ▲ ZALMAN P30BLACKV2, P30WHITEV2 і P30BW;
- ▲ ZALMAN P40PRISMBLACK і P40PRISMWHITE;
- ▲ ZALMAN P50DSBLACK і P50DSWHITE.

Однією з основних переваг корпусів Zalman P50DSBLACK і P50DSWHITE є можливість здійснювати повний моніторинг системи: на дисплеї, вбудованому в бічну панель, відображено температурні показники процесора та відео-адаптера, а також час. Тож корпуси Zalman Panorama – це ліпший вибір для користувачів, які цінують стильний дизайн, функціональність і зручність щодо використання.



P10

P50



P30

P40



Системи повітряного охолодження: потужність у деталях

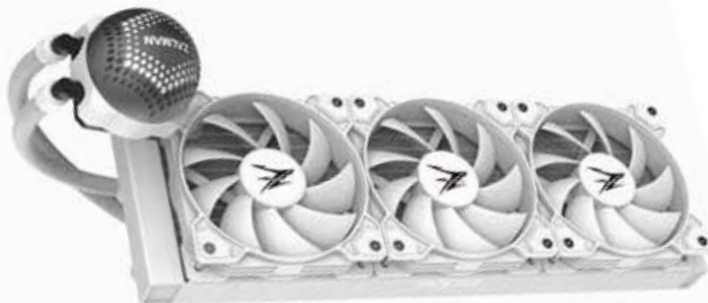
Створення тихого та ефективного охолодження для комп'ютерних систем різного рівня складності та розроблення інноваційних патентів і технологій, що суттєво впливають на потенційні можливості виробів, було й залишається незмінним пріоритетним напрямом розвитку Zalman. З огляду на це Zalman пропонує оновлений асортимент систем повітряного охолодження для процесорів серії **CNPS13 – CNPS13XBLACK і CNPS13XDSBLACK**. Обидві моделі призначено для відведення тепла до 240 Вт, що робить їх ефективними рішеннями для високопродуктивних систем. Також моделі CNPS13XBLACK і CNPS13XDSBLACK доповнено декоративним елементом верхнього сегмента з ефектним ARGB-підсвічуванням. На додачу, модель CNPS13XDSBLACK оснащено дисплеєм із функцією відображення поточної температури процесора.



ОСОБЛИВОСТІ

- ▲ Конструкцію моделей передбачено **алюмінієвий радіатор заввишки 159 мм і п'ять мідних теплових трубок** зі спеціальним чорним покриттям, яке нанесено електрофоретичним методом розпилення дисперсних частинок, для поліпшення теплопровідності.
- ▲ З-поміж комплектовання – **потужний кільцеподібний вентилятор Zalman AF120** із лопатями типу Shark (імітація форми плавців акул).
- ▲ Застосовано **RDTH-технологію (Reverse Direct Touch heatpipes)**. Реверсна технологія контакту теплових трубок із поверхнею основи сприяє збільшенню площі розсіювання теплових трубок та ефективності охолодження.
- ▲ У комплекті є **термоінтерфейс Zalman ZM-STC8** із високим показником теплопровідності.





Системи рідинного охолодження в сегменті преміумкласу

Оновлено асортимент систем рідинного охолодження для процесора **Zalman серії ALPHA** – продукції преміумкласу.

Друге покоління двосекційних (TDP 320 Вт) і трисекційних (TDP 360 Вт) систем рідинного охолодження – унікальна розробка Zalman. Однією з особливостей є інноваційна будова помпи: охолоджувальну рідину розподілено в ній на два незалежні потоки. Така конструкція дає змогу запобігти перевантаженню і поліпшує процес охолодження, зменшуючи залишковий об'єм рідини в помпі. Декоративна поверхня помпи з ефектним різнокольоровим ARGB-підсвічуванням – цікаве дизайнерське рішення для такого пристрою. За потреби можна змінити положення верхнього перфорованого сегмента з дисплеєм. Основа водоблока – мідна. Вбудований ARGB-контролер керує швидкістю обертання і підсвічуванням 120-мм потужних кільцеподібних ARGB-вентиляторів ZM-AF120ARGBBLACK зі своєрідною формою лопатей.

Системи рідинного охолодження **Zalman ALPHA DS** оснащено 2,73-дюймовим LCD-дисплеєм із функцією відображення відео та показників температурних параметрів компонентів.

В асортименті Zalman наявні системи охолодження для різних процесорів, проте незмінними є високий рівень виконання продукції, застосування інноваційних технологій, надійне та зручне кріплення виробів, стильний дизайн і найліпший функціонал.



Блоки живлення нового покоління

Надійне джерело живлення – це запорука стабільної роботи ПК. З огляду на це, вдалим доповненням до збірок є блоки живлення Zalman нового покоління, які адаптовано для підключення до сучасних графічних адаптерів і відповідають стандарту ATX 3.0 & PCIe 5.0:

▲ серія блоків живлення **Zalman GigaMax** – третє покоління потужністю 650 Вт, 750 Вт, 850 Вт;

▲ серія блоків живлення **Zalman TeraMax** – друге покоління потужністю 750 Вт, 850 Вт, 1 000 Вт, 1 200 Вт.

Оновлено також асортимент блоків живлення Zalman для домашніх та ігрових ПК початкового й середнього рівнів складності.

Блоки живлення **Zalman серії DecaMax** потужністю 500 Вт, 600 Вт, 700 Вт виготовлено на основі сучасної, перевіреної компонентної бази, що гарантує надійність і стабільність роботи впродовж тривалого терміну експлуатації та дарує впевненість щодо належної ефективності блока та якісного живлення системи.

Багаторічний досвід, інноваційні розробки провідних південнокорейських інженерів і визнання в усьому світі якості продукції – це сьогодні Zalman. Майбутнє із Zalman – це сучасний оновлений асортимент і прогресивні ідеї для розвитку.



TeraMax



GigaMax



Разом із Zalman – впевнено до нових досягнень!



Максимум можливостей: комп'ютерні компоненти майбутнього

SilverStone пропонує технологічні рішення і створює сучасне комплектування для ПК, яке має успіх в усьому світі.



Продукція SilverStone – поєднання першокласного дизайну, передових технологій та інноваційних ідей, розроблених провідними тайванськими фахівцями та інженерами. Для створення потужного, надійного та сучасного ПК, який відповідатиме вимогам найвибагливіших користувачів, SilverStone надає широкий вибір комп'ютерного комплектування – корпуси, блоки живлення, системи охолодження для процесорів – і вкотре оновлює асортимент.



ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ І ПОТУЖНІСТЬ: СЕРВЕРНІ КОРПУСИ SILVERSTONE

Серверні корпуси SilverStone – це поєднання потужності, гнучкості та продуманого дизайну, що відповідає вимогам сучасних дата-центрів і високопродуктивних систем. Одна з моделей, яка доповнила оновлений асортимент, – **RM45-360**.

Корпус RM45-360 – це чотириюнітова конструкція, що підтримує ATX-стандарт для блока живлення з можливістю розмістити рідинне охолодження із радіатором 120 мм, 240 мм, 360 мм і три 120-мм вентилятори на передній панелі, а також два 80-мм вентилятори на задній панелі. Конструкцію розраховано на 8 × 3,5-дюймові накопичувачі HDD і 4 × 2,5-дюймові SSD. Наявні 8 слотів розширення. Запорукою універсальності моделі є можливість встановити материнські плати формфакторів SSI-CEB, Extended ATX, ATX, Micro-ATX, Mini-ITX і зручно розмістити компоненти залежно від складності системи. Передбачено сучасні роз'єми (1 × USB Type-C і 2 × USB 3.0) та аксесуари для легкого монтажу й експлуатації пристрою. З огляду на це, корпус RM45-360 – ліпше рішення для створення потужної, стабільної та ефективної серверної системи.

В оновленому асортименті **SilverStone** є корпуси з дво-, чотири-, п'яти- та навіть шестиюнітовими конструкціями, що дають змогу розмістити до 12 накопичувачів і водночас мати відкритий доступ для їх заміни. Також SilverStone пропонує інноваційні системи охолодження для серверних корпусів – повітряні та рідинні, диференційовані залежно від моделі та рекомендовані до використання.



SILVERSTONE[®]



ЕФЕКТИВНЕ ОХОЛОДЖЕННЯ

SilverStone оновлено асортимент систем рідинного охолодження. Цікаве й нестандартне рішення – трисекційна система рідинного охолодження для процесора SilverStone **XE360PDD**, яка, безперечно, приверне увагу користувачів. Інноваційна конструкція системи охолодження має подвійну помпу та мідні нікельовані моноблоки з великоформатною мікроканальною мідною пластиною. Товщина алюмінієвого радіатора – 38 мм. У комплекті є 3 × 120-мм вентилятори промислового призначення. Лопаті вентиляторів виготовлено з рідкокристалічного полімеру (LCP). Показник рівня шуму вентиляторів становить 39,6 дБА в діапазоні швидкостей обертання 800–3 000 RPM. Продуктивність вентиляторів – 95,1 CFM. З огляду на це, система рідинного охолодження XE360PDD слугуватиме надійно та впродовж тривалого часу навіть за найскладніших умов експлуатації. Система рідинного охолодження XE360PDD – найліпше рішення для створення серверної системи та високотехнологічних ПК.





SILVERSTONE[®]

SilverStone створює не просто компоненти, а майбутнє комп'ютерних технологій, розробляючи рішення, які випереджають час.



ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ І НАДІЙНІСТЬ: БЛОКИ ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ СТАНДАРТНИХ І СЕРВЕРНИХ СИСТЕМ

Блоки живлення SilverStone – це надійне джерело енергії для ПК, яке забезпечує стабільність та ефективність роботи систем за будь-яких умов. Асортимент оновлено моделями **SST-GM1300C-PF** і **SST-ZU1650R-TM**, які різняться за призначенням і технічними характеристиками.

Блок живлення **SST-GM1300C-PF** – це спеціалізована модель для серверних корпусів, яка відповідає показнику рівня ефективності Cybenetics Platinum, гарантуючи зменшення втрати тепла за значного скорочення споживання електроенергії.

Формфактор загального резервного джерела живлення (CRPS) має висоту два юніти, що зумовлює компактність і легкий монтаж. Конструкцією моделі передбачено наявність взаємозамінних модулів 1+1, кожен із яких

гарантує вихідну потужність 1 300 Вт. Таке рішення сприяє поліпшенню гнучкості та резервування для гіперконвергентних обчислень, зберігального та мережевого обладнання. Завдяки конструкції з одинарною шиною +12 В гарантовано стабільне живлення для високотехнологічних компонентів і поліпшення продуктивності системи. Сучасна компонентна база із застосуванням надійних і витривалих японських конденсаторів – запорука стабільної роботи за високих температур і високої напруги. Для зручності передбачено можливість легкого демонтажу модулів блока живлення – за потреби їх заміни або для сервісного обслуговування.

Модель SST-GM1300C-PF – вдале рішення для забезпечення стабільної та ефективної роботи серверних і обчислювальних систем.



МОДУЛЬНИЙ БЛОК ЖИВЛЕННЯ SILVERSTONE СЕРІЇ ZEUS 1650R TITANIUM

SST-ZU1650R-TM потужністю 1 650 Вт створено для продуктивних комп'ютерних систем стандарту ATX 3.1/PCIe 5.

Модель вирізняється компактною конструкцією та компонентною базою, яка відповідає надсучасним технологіям PCIe Gen 5. Це забезпечує стабільну роботу блока живлення і навіть дає змогу перевищувати ліміт заявленої потужності.

Блок живлення сертифіковано 80 Plus Titanium. Передбачено сучасний набір модульних інтерфейсів SilverStone. Блок живлення оснащено 135-мм FDB-вентилятором із трьома перемикачами режимів, що гарантує тишу під час експлуатації навіть за високого навантаження. Стабільну й безперебійну роботу блока живлення забезпечено завдяки надійним японським конденсаторам. Блок живлення серії ZEUS 1650R Titanium SST-ZU1650R-TM – кращий вибір для ентузіастів, професіоналів і геймерів.





SILVERSTONE[®]



КОМП'ЮТЕРНИЙ КОРПУС SILVERSTONE SST-ALD1B

Корпус серії ALTA D1 – модель **SST-ALD1B** – оптимальний варіант модульної конструкції корпусу з обдуванням компонентів. Цей корпус розроблено як для обчислюваних серверних систем і компонентів, так і для стандартних материнських плат. Однією з особливостей моделі є наявність 11 слотів розширення і можливість встановлення графічного адаптера завдовжки до 407 мм. У корпусі можна розмістити вентилятори 80, 140, 160 і 180 мм на передню панель, а також 120- і 140-мм вентилятори на задню, 3 × 120-мм вентилятори на нижню панель і 120- та 140-мм вентилятори на бічну панель. Кількість вентиляторів можна варіювати залежно від їх розміщення. У комплекті корпусу є 2 × 180-мм вентилятори, які встановлено на передній панелі, та 1 × 140-мм вентилятор на задній панелі. За потреби можна додати одно-, дво-, трисекційні системи рідинного охолодження і систему повітряного охолодження заввишки до 191 мм. Корпус виготовлено з міцної сталі, передбачено сучасні розніми (1 × USB Type-C, 2 × USB 3.0) та оптимальний кабель-менеджмент. Завдяки модульній конструкції корпусу користувачі мають змогу розкрити творчий потенціал та оптимізувати продуктивність системи, застосовуючи ліпші параметри для виконання поточних завдань:

- побудова гіперконвергентної архітектури – створення єдиної системи, яка об'єднує обчислювальні, мережеві ресурси та ресурси зберігання;
- побудова обчислювальної системи високого рівня складності;
- створення системи для подальшого використання можливостей штучного інтелекту з її перспективним удосконаленням.



ЕЛЕГАНТНИЙ КОРПУС У ВІНТАЖНОМУ СТИЛІ

Корпус SilverStone **SST-FLP01W** формату HTPC білого кольору – незвична та цікава пропозиція, адже модель виконано у вінтажному стилі. HTPC-формат дає змогу створити багатофункціональну «розумну» систему на кшталт медіацентру з розширеною функціональністю для мультимедійних розваг. Як порівняти зі звичайним корпусом ПК, він вирізняється формою, програмним і деяким апаратним забезпеченням, а також вишуканим дизайном. Модель SST-FLP01W формату HTPC – це багатофункціональний пристрій із відділеннями 2,5", 3,5" і 5,25", які можна скомпонувати відповідно до потреб користувача. Корпус призначено для материнських плат SSI-CEB, ATX, Micro-ATX, Mini-ITX.

Модель виготовлено із міцної сталі, передбачено сучасні розніми 1 × USB Type-C, 2 × USB 3.0 та оптимальний кабель-менеджмент. Продумано ефективну систему охолодження з можливістю розмістити до п'яти вентиляторів і низькопрофільну систему повітряного охолодження заввишки до 138 мм. У комплекті є один 120-мм вентилятор. Корпус вміщує стандартний блок живлення ATX і графічний адаптер завдовжки до 309 мм. Модель SST-FLP01W – це оптимальний вибір для тих, хто прагне поєднати вишуканий дизайн із сучасними технологіями.



SILVERSTONE[®]



МОНОБЛОКИ: ефективність і стиль в одному пристрої

Після успішного випуску настільних комп'ютерів і ноутбуків 2E пропонує першу лінійку моноблоків.

Індивідуальний підхід до кожного клієнта

Лінійка моноблоків 2E Rational K6 є лише базовою пропозицією, яка демонструє технологічні можливості серії, адже кожен бізнес має унікальні потреби та специфічні вимоги до комп'ютерної техніки. Саме тому 2E пропонує розширені можливості кастомізації: від незначних модифікацій базової конфігурації до повністю індивідуальних рішень відповідно до завдань організації. Адаптувати моноблоки з огляду на специфіку роботи можна, збільшивши обсяг оперативної пам'яті, встановивши потужніші накопичувачі або унікальне програмне забезпечення. Команда 2E готова до діалогу та співпраці, щоби створити максимально ефективний комп'ютер для бізнес-середовища.





Моноблоки 2E – це 23,8-дюймові пристрої серії Rational, які позиціоновано як оптимальні рішення для бізнесу.

ОСОБЛИВОСТІ МОНОБЛОКІВ 2E

..... **IPS-дисплей**

23,8", FHD із матовим покриттям.

..... **Процесор** Intel Core i3-12100

з інтегрованою графікою UHD 730.

..... **Розніми:**

USB Type-C, HDMI, DisplayPort, COM-порт.

..... **Інтерфейси:**

Wi-Fi 5, Bluetooth 4.2, Gigabit Ethernet.

..... **Вбудована камера** з механізмом

приховування для захисту приватності.

..... **Інтелектуальне керування енергією:**

триваліша робота з автономними джерелами живлення.





Інтелектуальне керування енергією

Розширені налаштування енергоефективності в BIOS системної плати дають змогу тонко регулювати енергоспоживання процесора. Інженери 2E впровадили інтелектуальні алгоритми керування живленням, які адаптивно розподіляють навантаження на процесор, забезпечуючи оптимальний баланс між продуктивністю і економією заряду. Це особливо корисно для користувачів, які працюють з автономними джерелами живлення, щоби максимального збільшити час роботи пристрою.

Елегантний дизайн та ергономіка

Моноблоки 2E Rational втілюють сучасні тенденції мінімалістського дизайну, поєднуючи високу функціональність з естетичною привабливістю. Надтонкі рамки дисплея (майже безрамковий корпус) забезпечують максимальне використання площі екрана, створюючи відчуття

повного занурення в процес і збільшуючи робочу зону майже на 20 %, як порівняти з традиційними моноблоками. Металевий стенд із системою регулювання кутів нахилу дає змогу налаштувати оптимальне положення екрана індивідуально для кожного користувача, підтримуючи ергономіку робочого місця та зменшуючи втомлюваність під час тривалої роботи.

Корпус моноблока виготовлено з якісного матового пластику, який не лише надає пристрою сучасного вигляду, але й має низку практичних переваг. Матовий пластик стійкий до відбитків пальців і механічних пошкоджень, до того ж його легко очистити.

Професійні комунікації

Перевагою серії є наявність COM-порту, який забезпечує сумісність із комерційним і спеціалізованим обладнанням. Це робить моноблоки незамінними в різних галузях – від офісної роботи до промислових комунікацій, де необхідний стандартний



послідовний інтерфейс для взаємодії з обладнанням.

Мультимедійні можливості

Пристрої відповідають сучасним стандартам відеокommунікацій: вбудована відеокамера з інтегрованим мікрофоном, якісні фронтальні динаміки, підтримання Wi-Fi 5 і дротового Ethernet забезпечують стабільний і якісний зв'язок. Механізм приховування веб-камери додатково підвищує рівень приватності, надаючи користувачам повний контроль над своїм цифровим середовищем.

Розширення робочого простору

Кожен пристрій серії 2E Rational обладнано рознімами DisplayPort і HDMI для легкого підключення додаткових моніторів. Ця функція перетворює моноблок на гнучку робочу станцію, яку можна миттєво адаптувати до індивідуальних потреб, забезпечуючи комфортне та продуктивне середовище для роботи та навчання.



ZE

Екран	Діагональ 23,8" Роздільна здатність 1 920 × 1 080 Тип матриці IPS Покриття матове Кути огляду 178°/178° Яскравість 250 кд/м² Контрастність 1 000:1 Співвідношення сторін 16:9
Процесор	Intel Core i3-12100 Кодова назва Alder Lake Кількість ядер 4 Performance 4 Кількість потоків 8 Модель IGP UHD Graphics 730
Відеокарта	Intel UHD Graphics 730
Обсяг ОЗП	8/16 ГБ (DDR4, 3 200 ГГц)
Макс. обсяг ОЗП	64 ГБ
Кількість слотів ОЗП	2
Слот SATA 2.5	Так
Обсяг накопичувача	256 ГБ M.2 SSD/512 ГБ M.2 SSD
Вбудовані динаміки	Так
Бездротовий модуль доступу до мережі	Wi-Fi 5
Розніми	1 × HDMI Port, 1 × DP Port, 1 × COM Port 4 × USB 3.0 Ports 2 × USB Type C 1 × RJ-45 LAN Port Front Speaker 2 × USB 2.0
Вбудована камера з механізмом приховування	Так
Кардридер	MicroSD Card reader
Замок Kensington	Так
Матеріал корпусу	Метал + пластик
Блок живлення	120 Вт

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНОБЛОКІВ ZE RATIONAL

Монітори

для будь-яких потреб

Від офісних завдань і творчої роботи до інтенсивного геймінгу – кожна модель 2E має унікальні характеристики.





Широку лінійку моніторів 2E створено для користувачів, які цінують якісне зображення, функціональність і стильний дизайн. Висока роздільна здатність, яскраві кольори, плавність відтворення і зручність підключення роблять ці моделі чудовим вибором для щоденного використання.

Вибирайте монітор 2E відповідно до потреб і відчуйте новий рівень зручності вже зараз!



ДЛЯ ДОМАШНЬОГО Й ОФІСНОГО ВИКОРИСТАННЯ

27-дюймовий монітор **ZE H2724B** з IPS-матрицею з роздільною здатністю 2560×1440 найліпше згодиться для домашнього й офісного використання. Окрім цього, він стане в пригоді для роботи з фото-та відеоматеріалами та задовольнить потреби вимогливих користувачів. Модель забезпечує яскраве та насичене зображення із широкими кутами огляду, а також можливість підключення до різних пристроїв.

Технологія IPS гарантує якісне зображення і точне передавання кольорів. З яскравістю 300 кд/м^2 і контрастністю 1 300:1 монітор H2724B подарує яскраві та глибокі кольори. Частота оновлення 100 Гц забезпечує плавне відтворення відео та ігор. Швидкість відгуку 4,5 мс достатня для динамічних сцен у відеоіграх. Із рознімами DP, HDMI та Earphone підключення до монітора є максимально зручним, а функціонал – розширеним.



ДЛЯ РОБОТИ, НАВЧАННЯ ТА ІГОР

2E D3224B – це 31,5-дюймовий монітор із IPS-матрицею з роздільною здатністю 2 560 × 1 440. Технологія IPS гарантує неймовірну якість зображення з насиченими кольорами. Кожен піксель – живий, чіткий і надзвичайно реалістичний. Завдяки яскравості 250 кд/м² та контрастності 1 000:1 відтінки є глибокими та яскравими, а частота оновлення 75 Гц забезпечує плавне відтворення відео та ігор.

Швидкість відгуку 5 мс достатня, аби динамічні сцени у відеоіграх були без розривів і затримок. Розніми DP, HDMI та Earphone роблять підключення до монітора максимально зручним і розширюють його функціонал.



ДЛЯ МАЙСТРІВ ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ ТА ВІДЕОМОНТАЖУ

Справжньою знахідкою стане 32-дюймовий монітор **2E L3224B**. Його 4K-матриця з роздільною здатністю 3840×2160 дає життя проектам, забезпечуючи неймовірну деталізацію і реалістичність зображення. Технологія VA зумовлює неабияку контрастність цієї моделі – 3000:1, що гарантує глибокі чорні та насичені кольорні відтінки. Яскравість 250 кд/м² є запорукою відтворення яскравої картини без спотворень. Задля зручності монітор оснащено вбудованими гучномовцями. L3224B – це інструмент для креативу, який розширює можливості та допомагає зануритися у світ, де кожен відтінок і піксель дарує неймовірний візуальний досвід.



ДЛЯ ВИБАГЛИВИХ ГЕЙМЕРІВ

Ігровий монітор **2E G2724B** має 27-дюймовий дисплей із роздільною здатністю 2 560 × 1 440, який задовольнить потреби досвідчених геймерів. Із IPS-матрицею він подарує яскраві та живі кольори, а також широкі кути огляду, що важливо під час гри. Визначальними особливостями є висока частота оновлення 180 Гц і швидкість відгуку 1 мс – ані натяку на розмиття картини під час швидких рухів у грі. Монітор також можна регулювати за висотою в межах 105 мм, що дає змогу налаштувати оптимальне положення.

А для досвідчених геймерів вдалим вибором стане монітор **2E G2724BV**, який гармонійно доповнить ігровий сетап. Дисплей 27" із вигнутою матрицею і роздільною здатністю 2 560 × 1 440 забезпечує приголомшливу чіткість і насиченість відтінків, даруючи найінтенсивніші геймінгові враження. Завдяки вигнутій VA-матриці та контрастності 4 000:1 геймери можуть насолоджуватися глибокими чорними відтінками і яскравими кольорами, що додає реалістичності кожному ігровому моменту. Частота оновлення 165 Гц і швидкість відгуку 1 мс гарантують плавний ігровий процес, навіть під час найзапекліших баталій. Жодного розмиття чи затримок – лише чистий і динамічний геймплей, який дає змогу з головою поринути до віртуального світу.





2E

Блоки живлення для широкого загалу користувачів

Універсальний асортимент компонентів для ПК 2E – це актуальна пропозиція для робочої, офісної, домашньої комп'ютерної системи та ігрової станції.

Збирати самостійно ПК дуже цікаво. Цей процес має перевагу – можна вибирати та поєднувати компоненти на власний розсуд, розробляти й реалізовувати модифікований дизайн корпусу, стилізувати його відповідно до інтер'єру чи улюбленої гри. Крім того, важливо раціонально спланувати живлення компонентів і вдало вибрати блок живлення для ПК, адже це запорука їх стабільної роботи надалі.

Розрахунок потужності БЖ

Розрахунок живлення компонентів є важливим етапом під час планування комп'ютерної системи. Потрібно уважно вивчити специфікацію блока живлення та приблизно визначити необхідну потужність. Бажано додати певний запас для оновлення системи в майбутньому. На цьому етапі також варто прогнозувати подальші умови експлуатації системи, ймовірність розгону компонентів, навантаження ПК під час виконання основних завдань. Залежно від сукупності перелічених особливостей використання комп'ютерної системи, можна розрахувати остаточну потужність блока живлення із певним запасом.

Варіанти під'єднання

Наступним кроком є ретельне вивчення способів підключення основних компонентів до блока живлення. Варто звернути увагу на наявність кабелів, їх довжину та укомплектування необхідними для цього конекторами. Вони можуть бути зафіксованими в корпусі блока живлення чи модульними, а також мати різноманітне покриття.

Насамперед сумісність

Треба подбати, щоби блок живлення за розміром був сумісний із вибраним корпусом (деякі корпуси мають обмеження за довжиною БЖ), тобто звернути увагу на його розмір і порівняти з параметрами комп'ютерного корпусу.

З-поміж асортименту блоків живлення 2E кожен неодмінно знайде потрібний. Залишилося тільки вибрати.



Надійна компонентна база й використання стійких до перегрівання тайванських конденсаторів гарантують стабільне живлення складових ПК та економію електроенергії під час експлуатації.



БЛОКИ ЖИВЛЕННЯ 2E BASIC POWER I MASTER POWER

Пристрої призначено для комп'ютерних систем бюджетного рівня, офісних і домашніх ПК.

- Блоки живлення серії 2E Basic Power потужністю 400 Вт, 500 Вт, 600 Вт.
- Блоки живлення серії 2E Master Power із сертифікацією 80 Plus White і потужністю 550 Вт, 650 Вт, 750 Вт.



ОСОБЛИВОСТІ

- **Формат ATX**, чорний сталевий корпус, стандартний розмір (140 × 150 × 86 мм).
- **Діапазон вхідної напруги**: блоки живлення 2E Basic Power – 200–240 В, блоки живлення 2E Master Power – 100–240 В.
- **APFC** – активний метод компенсації реактивної потужності з максимальним коефіцієнтом ККД до 99,5 % для безперебійного функціонування та стабільного навантаження з високим показником енергоефективності.
- **Термостійкі тайванські конденсатори** для стабільної роботи за високої температури та напруги в блоках живлення серії 2E Master Power.
- **120-мм тихий вентилятор**: ефективне охолодження компонентної бази блоків завдяки активним елементам охолодження конструкції.
- Блоки живлення оптимальної довжини, **з ефективною компонентною базою і розумною організацією кабелів**.
- Блоки живлення серії 2E Master Power із плоскими, еластичними чорними кабелями сертифіковано **80 Plus**. Гарантовано **захист від: перевантаження за струмом (ОСР), зниження напруги (UVP), підвищення напруги (OVP), перевантаження (OPP), короткого замикання (SCP)**.

БЛОКИ ЖИВЛЕННЯ 2E GAMING SOLID POWER TA 2E GAMING SOLID POWER PRO

Конструкцією передбачено напівмодульне підключення кабелів для продуктивних комп'ютерних систем. Крім того, блоки живлення 2E GAMING Solid Power Pro адаптовано до нових стандартів ATX3.1 та PCIe Gen 5.1. Сертифікація 80 Plus Bronze, надійна компонентна база й використання стійких до перегрівання тайванських конденсаторів гарантують стабільне живлення складових ПК та економію електроенергії під час експлуатації.

- Блоки живлення серії 2E GAMING Solid Power із сертифікацією 80 Plus Bronze і потужністю 650 Вт, 750 Вт.
- Блоки живлення серії 2E GAMING Solid Power Pro із сертифікацією 80 Plus Bronze і потужністю 750 Вт, 850 Вт.

ОСОБЛИВОСТІ

- **Формат ATX**, чорний сталевий корпус. Стандартний розмір – 140 × 150 × 86 мм. Сумісні з переважною більшістю корпусів для ПК популярних класичних формфакторів.
- **Діапазон вхідної напруги 200–240 В.**
- Ефективне охолодження компонентної бази за допомогою тихого **120-мм вентилятора**.
- Мають оптимальну довжину, компонентну базу й розташування кабелів.

Підключення – напівмодульне.

- **Плоскі чорні кабелі:** надійні, стійкі до механічних пошкоджень, еластичні для зручного компонування в корпусі.
- **Захист від:** перевантаження за струмом (OCP), зниження напруги (UVP), підвищення напруги (OVP), перевантаження (OPP), короткого замикання (SCP).



БЛОКИ ЖИВЛЕННЯ 2E GAMING EXTRA POWER

Пристрої призначено для високопродуктивних комп'ютерних систем. Рекомендовано застосовувати модульні блоки живлення 2E GAMING Extra Power, зокрема, для робочих станцій, ігрових або промислових ПК, які виконують складні завдання. Сертифікація 80 Plus Gold, надійна компонентна база й застосування стійких до перегрівання тайванських конденсаторів гарантують стабільне живлення складових ПК та економію електроенергії під час експлуатації.

- Блоки живлення серії 2E GAMING Extra Power із сертифікацією 80 Plus Gold і потужністю 800 Вт.

ОСОБЛИВОСТІ

- **Формат ATX**, чорний сталевий корпус. Стандартний розмір – 140 × 150 × 86 мм. Сумісність із переважно більшістю корпусів для ПК популярних класичних формфакторів.
- **Діапазон вхідної напруги 100–240 В** змінного струму.
- Ефективне охолодження компонентної бази за допомогою тихого **140-мм вентилятора**.
- Оптимальна довжина, компонентна база й розташування кабелів; **модульне підключення**.
- **Плоскі чорні кабелі**: зручні, надійні, стійкі до механічних пошкоджень, еластичні для зручного компонування в корпусі.
- **Захист від:** перевантаження за струмом (OCP), зниження напруги (UVP), підвищення напруги (OVP), перевантаження (OPP), короткого замикання (SCP).



Блок живлення 2E Basic Power (400 Вт)

Код товару:

2E-BP400-120APFC

Блок живлення 2E Basic Power (500 Вт)

Код товару:

2E-BP500-120APFC

Блок живлення 2E Basic Power (600 Вт)

Код товару:

2E-BP600-120APFC

Блок живлення 2E Master Power (550 Вт)

Код товару:

2E-MP550-120APFC

Блок живлення 2E Master Power (650 Вт)

Код товару:

2E-MP650-120APFC

Блок живлення 2E Master Power (750 Вт)

Код товару:

2E-MP750-120APFC

Блок живлення 2E GAMING Solid Power (650 Вт)

Код товару:

2E-SP650BRSM-120

Блок живлення 2E GAMING Solid Power (750 Вт)

Код товару:

2E-SP750BRSM-120

Блок живлення 2E GAMING Extra Power (800 Вт)

Код товару:

2E-EP800GM-140

Блок живлення 2E GAMING Solid Power Pro (750 Вт)

Код товару:

2E-SP750BRSMII-120

Блок живлення 2E GAMING Solid Power Pro (850 Вт)

Код товару:

2E-SP850BRSMII-120

Корпуси, системи охолодження, периферійні пристрої та аксесуари 2Е – це лише невелика частина асортименту. Щороку каталог 2Е доповнюють нові продукти та вдосконалені популярні моделі. Продукція 2Е – оптимальне співвідношення якості, функціональних особливостей і вартості.

Охолодження ПК: що потрібно знати

Новочасні системи 2E GAMING Air Cool допоможуть запобігти перегріванню компонентів, підтримають належну температуру та забезпечать стабільну та ефективну роботу всіх елементів комп'ютера.



Відтепер усі нові моделі процесорного охолодження 2E GAMING Air Cool мають тільки ARGB-підсвічування.

До асортименту додано процесорний кулер із радіатором і тепловими трубками, які мають біле покриття, а також комплект вентиляторів до корпусу з рамкою білого кольору.

Комп'ютерні корпуси білого кольору з прозорими сегментами конструкції потребують довершеного дизайну й компонентів, які відповідають не тільки технічним, але й естетичним критеріям. Тому доречно вибрати складові ідентичного кольору, зокрема систему охолодження для процесора та корпусні вентилятори.

2E
GAMING



«БЮДЖЕТ»: ДЛЯ ЗАОЩАДЛИВИХ КОРИСТУВАЧІВ ТА ЕЛЕМЕНТАРНИХ ПК

2E GAMING Air Cool AC120ZP RGB

Код товару: 2E-AC120ZP-RGB

Система повітряного охолодження для процесора без теплових трубок із безпосереднім контактом основи з процесором і RGB-підсвічуванням, яке обрамляє конструкцію. Згодиться для елементарних компактних ПК. TDP «малюка» – 95 Вт.

Чітка геометрична форма рамки навколо вентилятора з декоративними елементами, крізь які проглядається RGB-світло, доповнює дизайн технічно нескладного пристрою і робить його привабливим елементом комп'ютерної системи.

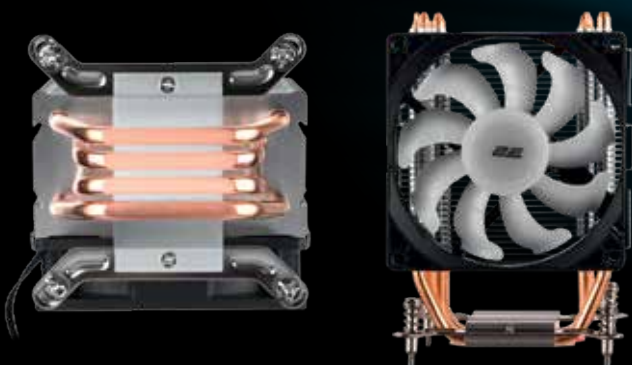


2E GAMING Air Cool AC90D4-ARGB

Код товару: 2E-AC90D4-ARGB

Оновлена бюджетна система повітряного охолодження для процесора з компактным баштовим алюмінієвим радіатором і чотирма 6-мм мідними тепловими трубками, які вбудовано безпосередньо в основу. TDP моделі становить 130 Вт. Тихий 90-мм PWM-вентилятор із ARGB-підсвічуванням – це нова опція пристрою замість статичного RGB. Тепер за потреби можна вимкнути підсвічування, до того ж збільшено діапазон кольорової гами світла.

Мета оновлення моделі – додати функцій бюджетній моделі, щоби зробити її привабливішою для користувачів.



2E GAMING Air Cool AC90D4

Код товару: 2E-AC90D4

Бюджетна система повітряного охолодження для процесора з компактним баштовим алюмінієвим радіатором без підсвічування.



Пропозиції бюджетної категорії актуальні для заощадливих користувачів і промислової збірки ПК.

СИСТЕМИ ПОВІТРЯНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ДЛЯ ПРОЦЕСОРА 2E GAMING AIR COOL

- **Сумісні із сучасними актуальними сокетами** Intel та AMD.
- **Мають компактний баштовий радіатор** (більшість) – за висотою адаптовані для встановлення в корпуси різного формфактора.
- **Мінімум чотири або максимум шість 6-мм мідних теплових трубок**, які вбудовано безпосередньо в основу за прогресивною технологією прямого контакту з поверхнею процесора DTH (Direct Touch Heat pipes).
- **Шліфована основа.**
- **Поверхня радіатора та теплових трубок зі спеціальним покриттям чорного або білого кольору**, яке містить керамічні часточки, сприяє поліпшенню теплопровідних властивостей матеріалів.
- **Тиха робота** завдяки PWM-вентиляторам на гідравлічному підшипнику.
- **Зручне кріплення** – легко встановити та демонтувати.
- **Комплектування містить термоінтерфейс** із показником теплопровідності >2 Вт/м·К.

«РЕАЛЬНИЙ КОНКУРЕНТ»:

ЛІДЕРИ ПРОДАЖУ ТА ФАВОРИТИ КОРИСТУВАЧІВ

2E GAMING Air Cool ACN120-S

Код товару: 2E-ACN120-S

Система повітряного охолодження для процесора з класичним баштовим радіатором і 120-мм PWM-вентилятором. Мідні теплові трубки та алюмінієвий радіатор мають спеціальне чорне покриття. Показник TDP моделі становить 180 Вт. Чотири 6-мм мідні теплові трубки вбудовано безпосередньо в основу. Гідравлічний підшипник PWM-вентилятора працює тихо та надійно.



Нове рішення в асортименті: 2E GAMING Air Cool ACN120B-ARGB та ACN120W-ARGB

Коди товарів: 2E-ACN120B-ARGB, 2E-ACN120W-ARGB

Системи повітряного охолодження для процесора з класичним баштовим радіатором і 120-мм PWM-вентилятором з ARGB-підсвічуванням. Мідні теплові трубки та алюмінієвий радіатор мають спеціальне чорне або біле покриття. Показник TDP моделей становить 180 Вт. Чотири 6-мм мідні теплові трубки вбудовано безпосередньо в основу. Теплові трубки мають декоративне оздоблення у верхній частині конструкції.



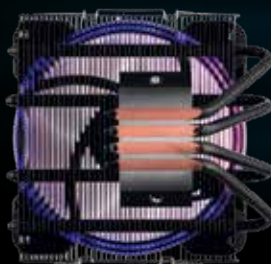
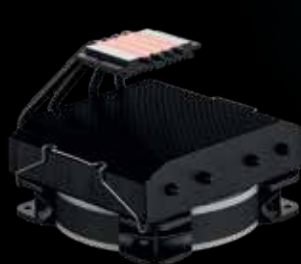
Переваги ARGB-підсвічування

- Широкий діапазон кольорів і режимів підсвічування.
- Встановлення одного з бажаних варіантів підсвічування: монохромного або чергування різних кольорів, синхронізація з кольором сйва інших компонентів.
- Вимкнення за необхідності.

**«ДЛЯ КОМПАКТНИХ ПК»:
2E GAMING AIR COOL AC120T4-ARGB**

Код товару: 2E-AC120T4-ARGB

Низькопрофільна система повітряного охолодження для процесора з тихим 120-мм PWM-вентилятором на гідрравлічному підшипнику та ARGB-підсвічуванням. Алюмінієвий радіатор кулера має класичну баштову форму та висоту лише 95 мм. Система охолодження компактна, не заважає складовим системи. Показник TDP кулера – 130 Вт. Спеціальна конструкція пластин радіатора убезпечує їх від деформації. Сегменти між пластинами в бокових частинах надійно зафіксовано в статичному положенні. Система охолодження із чотирма 6-мм мідними тепловими трубками, які вбудовано безпосередньо на поверхню основи.



«СУЧАСНИЙ ДИЗАЙН»: 2E GAMING AIR COOL AC120D4TC-ARGB

Код товару: 2E-AC120D4TC-ARGB

Система повітряного охолодження для процесора з адресним RGB-підсвічуванням, яке розподілено внутрішньою стороною 120-мм PWM-вентилятора та вздовж периметра декоративного елемента у верхній частині радіатора класичної баштової форми. Показник TDP – 180 Вт. Алюмінієва поверхня радіатора та мідні теплові трубки із чорним покриттям. Чотири 6-мм мідні теплові трубки вбудовано безпосередньо в основу.



«ЕФЕКТИВНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ ПРОДУКТИВНИХ СИСТЕМ»: 2E GAMING AIR COOL AC120D6-ARGB

Код товару: 2E-AC120D6-ARGB

Система повітряного охолодження для процесора з адресним RGB-підсвічуванням, яке розподілено на внутрішній частині двох 120-мм вентиляторів із класичною компактною баштовою конструкцією радіатора. Радіатор із шістьма 6-мм мідними тепловими трубками, які вбудовано на певній відстані для поліпшення циркуляції повітря всередині. Показник TDP – 180 Вт.

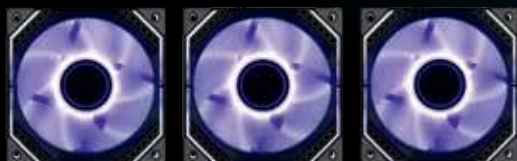


НОВЕ РІШЕННЯ В АСОРИМЕНТІ: КОРПУСНІ ВЕНТИЛЯТОРИ З ПОСЛІДОВНИМ ПІДКЛЮЧЕННЯМ

Коди товарів: 2E-ACF120MB-ARGB,
2E-ACF120MW-ARGB

Комплекти корпусних вентиляторів 2E GAMING Air Cool Magic Mirror ACF120MB-ARGB із чорною рамкою і ACF120MW-ARGB із білою рамкою – нові рішення в асортименті. Яскраве сяйво центральної частини вентилятора, яке проглядається з будь-якого ракурсу, доповнено ефектом розсіювання світлових потоків з імітацією нескінченності. Завдяки спеціальній формі лопатей забезпечено активний повітряний потік та ефективне охолодження компонентів. Вентилятори мають привабливий дизайн і стануть естетичним доповненням сучасної комп'ютерної системи. Послідовне підключення вентиляторів дає змогу раціонально та максимально зручно організувати кабель-менеджмент.

Вентилятори з послідовним підключенням рекомендовано використовувати в панорамних, компактних корпусах і ПК зі скляними прозорими елементами конструкції.



2E
GAMING



Актуальний асортимент охолодження для процесорів з урахуванням основних технічних характеристик і вимог, оригінальний дизайн і продумана конструкція, конкурентна цінова пропозиція – значущі аргументи на користь **2E GAMING Air Cool.**



**Професійне
світлодіодне диво,
яке не має меж**





КЛЮЧОВІ ВІДМІННОСТІ МІЖ TWINKLY PRO ТА TWINKLY

СТІЙКІСТЬ І НАДІЙНІСТЬ:

Twinkly PRO з класом захисту IP65 згодяться до використання за будь-яких погодних умов, гарантуючи роки безперебійної роботи, тоді як клас захисту пристроїв Twinkly – IP44. Робочий температурний діапазон становить від -20 °C до +40 °C, а у вимкненому стані – від -30 °C до +60 °C.

Це стосується як гірлянд, так і контролерів та блоків живлення.

ЯСКРАВИШЕ ТА МІЦНІШЕ:

рішення Twinkly PRO мають більші світлодіоди та посилену кабельну систему (кабелі AWG22). Світлодіоди захищено спеціальними капсулами, які забезпечують насичені кольори та неймовірну яскравість, що не залишить байдужим нікого.

ПРОФЕСІЙНИЙ ДИЗАЙН:

міцні кабелі AWG22 та стильні капсули світлодіодів надають гірляндам елегантного та сучасного вигляду.

НЕОБМЕЖЕНІ МОЖЛИВОСТІ:

Twinkly PRO дає змогу створювати величезні інсталяції із сотнями тисяч світлодіодів, керованих централізовано.

ЗНАЧНА ЕКОНОМІЯ

30 %

менш
трудомісткі

20 %

менше
докладання
робочих
зусиль

40 %

економія
витрат

100 %

не потребує
завантаження та
встановлення
ПЗ

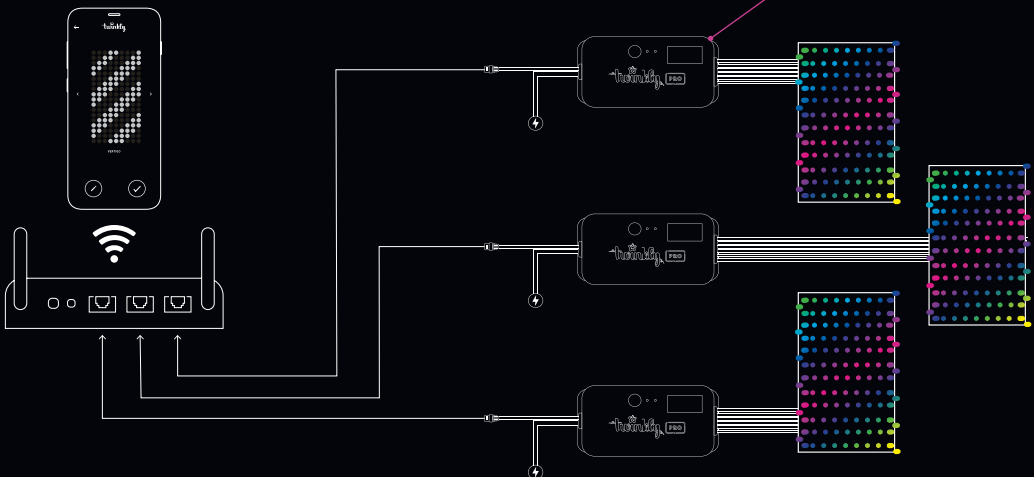
Зручне керування – завжди напхвaтi

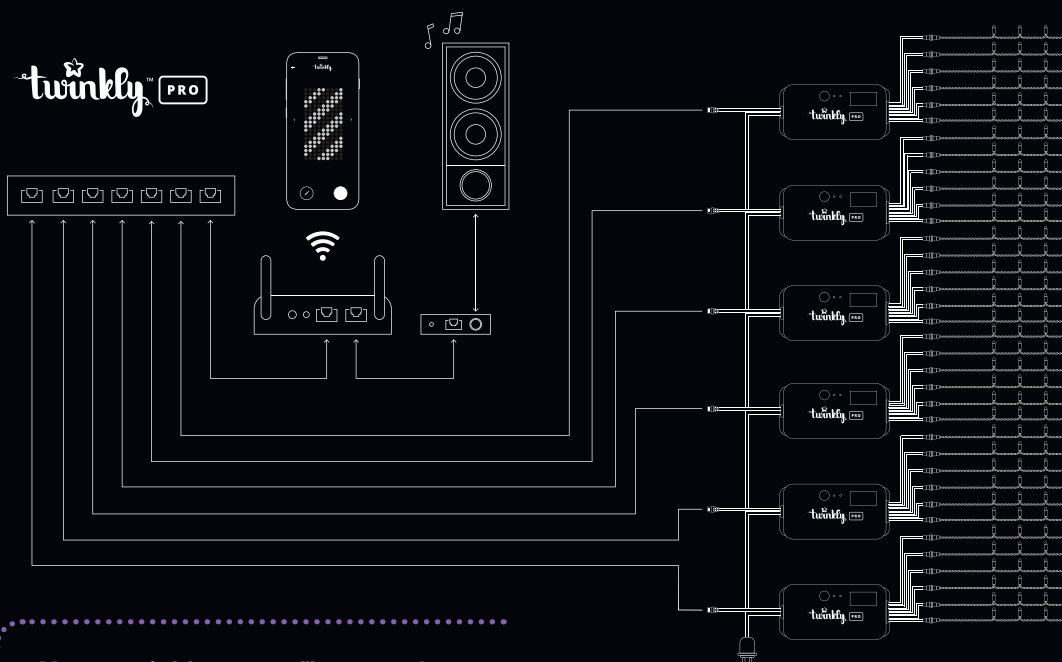
Із **Twinkly PRO** складні світлові інсталяції стають доступними та легкими щодо керування. Налаштовуйте світлові декорації з будь-якої точки світу за допомогою смартфона або комп'ютера. Створюйте власні ефекти або завантажуйте готові анімації – **Twinkly PRO відкриває безмежні можливості для творчості.**



Серце системи – інтелектуальні контролери

Завдяки контролерам із підключенням Ethernet і зручному програмному забезпеченню Twinkly PRO налаштування та керування гірляндами перетворюється на справжнє задоволення. Жодних складних налаштувань і програмування – усе інтуїтивно зрозуміло та просто.

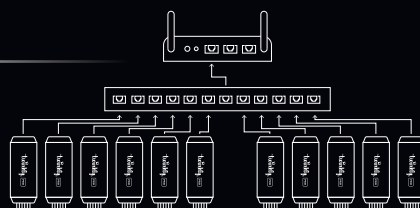




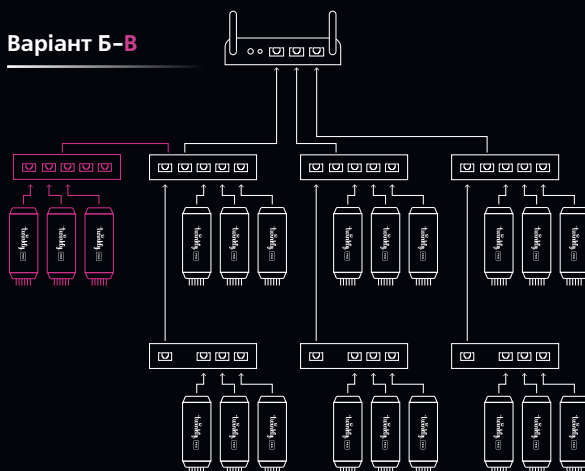
Масштабні інсталяції – легко!

Twinkly PRO дає змогу об'єднувати в єдину систему десятки тисяч світлодіодів, створюючи грандіозні світлові шоу. Уявіть будівлю, яка сяє безліччю кольорових відтінків, або величезне дерево, оповите мерехтливими вогниками. Створення складних світлових шоу, динамічних ефектів і відеоефектів з аудіосинхронізацією – із Twinkly PRO вдасться втілити в життя найсміливіші ідеї!

Варіант А



Варіант Б-В



Основні переваги Twinkly PRO

Контролери Twinkly PRO із живленням через мережу 220 В та Ethernet-підключенням дають змогу керувати до 1 500 світлодіодами окремо, до того ж їх можна об'єднувати каскадом для збільшення масштабу інсталяції.

Різноманітність. Широкий асортимент гірлянд із різними типами світлодіодів, формами ліній, кольорами кабелів тощо.

Просте керування. За допомогою мобільного застосунку Twinkly PRO (iOS) або через комп'ютер можна легко керувати всіма групами гірлянд, створювати ефекти та меппінг (2D/3D).

Хмарне сховище. Twinkly Cloud дає змогу зберігати налаштування, ефекти та синхронізувати їх із різними пристроями.



TWINKLY та **TWINKLY PRO** руйнують стереотипи щодо світу гірлянд і способів їх застосування, як і про стандарти декорування, якщо такі взагалі мають бути.

Цьогоріч розвиток рішень Twinkly PRO продовжиться!



Електроніка споживча та офісна

АУДІО, МУЛЬТИМЕДІА

- **Навушники й гарнітури** 2E, 2E GAMING, Acer, ASUS, ASUS ROG, Belkin, EPOS, Fanvil, Genius, HP, HyperX, Koss, Lenovo, Microsoft, MSI, Panasonic, Philips, PlayStation, Poly, Razer, Samsung, Sony, Technics, TECNO, Trust, Xtrfy
- **Портативні аудіопристрої** 2E, LG, Philips, Samsung, Sonos, Sony
- **Стаціонарні аудіосистеми** 2E, LG, Philips, Razer, Samsung, Sonos, Sony, Trust

ДРУК, СКАНУВАННЯ, ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ

- **3D-ручки** 2E, Dewang
- **Витратні матеріали** 2E, Brother, Canon, Epson, G&G, HP, Pantum, Xerox
- **Друк, сканування** Badgy, Brother, Canon, Context, Epson, Fujitsu, HP, Kodak, Panasonic, Pantum, Ricoh, Xerox
- **Паперові носії і плівки** 2E, Badgy, Brother, Canon, Epson, HP, Xerox

ІГРОВІ ПРИСТРОЇ, ІГРИ, МЕРЧАНДАЙЗ

- **Ігри для консолей і ПК** Nintendo, PC, PlayStation, Xbox
- **Ігрові консолі та аксесуари** 2E, Hori, HyperX, Lenovo Legion GO, Microsoft, MSI, Nintendo, PlayStation, Steam Deck, Xbox
- **Маніпулятори для ігрових консолей і ПК** ASUS, Hori, HyperX, Microsoft, PlayStation, Razer, Thrustmaster, Trust
- **Мерчандайз та ігрова атрибутика** Domez, Fortnite, Funko, GoodLoot, Pokemon TCG, ROBLOX

КОМПЛЕКТОВАННЯ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРА

- **Блоки живлення ПК** 2E, 2E GAMING, ASUS, CHIEFTEC, SilverStone, Zalman
- **Відеокарти** AFOX, ASUS, Biostar, GIGABYTE, HP, Inno3D, MSI, SAPPHIRE, Zotac
- **Зберігачі FDD, HDD, SSD** ADATA, Apacer, ASUS, GIGABYTE, Kingston, Netac, Patriot, Samsung, SanDisk, Seagate, Synology, Toshiba, Transcend, WD
- **Звукові карти** ASUS, EPOS
- **Корпуси ПК** 2E, 2E GAMING, CHIEFTEC, SilverStone, Zalman
- **Материнські плати** AFOX, ASRock, ASUS, Biostar, GIGABYTE, MSI

- **Накопичувачі** ADATA, Apacer, Kingston, Netac, Samsung, SanDisk, Seagate, Sony, Transcend, WD
- **Оперативна пам'ять** ADATA, Apacer, Kingston, Netac, Patriot, Synology, Transcend
- **Охолодження** 2E, 2E GAMING, ASUS, CHIEFTEC, SilverStone, Zalman
- **Процесори** AMD, Intel
- **Термопаста** 2E, Zalman

КОМП'ЮТЕРИ, МОНОБЛОКИ, МОНІТОРИ

- **Аксесуари та опції до ПК** 2E, ASUS, Belkin, C2G, Dell, DIGITUS, HP, MikroTik, TP-Link, Trust
- **Комп'ютери та робочі станції** Acer, ASUS, Dell, HP, Lenovo
- **Монітори** 2E, 2E GAMING, Acer, ASUS, ASUS ROG, Dell, HyperX, LG, MSI, Samsung

МЕБЛІ КОМП'ЮТЕРНІ

- **Комп'ютерні й консольні меблі** 2E GAMING, ASUS, HyperX, Playseat, Razer, Trust
- **Стандартні столи** 2E, 2E GAMING, DIGITUS, Trust

НОСІЇ ІНФОРМАЦІЇ

- **Аксесуари зберігання даних** ASUS, Transcend
- **Карти пам'яті** Apacer, Kingston, Netac, Samsung, SanDisk, Sony, Transcend
- **Мережеві системи зберігання даних** QNAP, Synology

НОУТБУКИ ТА АКСЕСУАРИ

- **Додаткові послуги** 2E, Dell, HP, Lenovo
- **Ноутбуки** 2E, Acer, ASUS, Dell, Dream Machines, GIGABYTE, HP, Lenovo, Microsoft, MSI
- **Сумки, рюкзаки, чохли для ноутбуків** 2E, Acer, Dell, HP, Lenovo, Trust, Tucano, UAG, Wenger
- **Тримачі й підставки** 2E GAMING, Acer, Belkin, C2G, Dell, DIGITUS, HP, Trust

ОФІСНІ ПРИСТРОЇ ТА КРАМ

- **Знишувачі документів** 2E
- **Калькулятори** 2E, Canon
- **Ламіновальні машини, біндери, різак** 2E
- **Презентаційні пристрої й крам** magnetoplan

ПЕРИФЕРІЯ КОМП'ЮТЕРНА, АДАПТЕРИ, КАБЕЛІ, ЗАСОБИ ДЛЯ ЧИЩЕННЯ

- **Адаптери, док-станції, перехідники** 2E, Acer, Belkin, C2G, D-Link, Dell, DIGITUS, hama, HP, Kingston, TP-Link, Transcend, Trust
- **Вебкамери й мікрофони** 2E, 2E GAMING, ASUS, AVerMedia, Canon, Genius, HP, HyperX, Microsoft, Nikon, Panasonic, Razer, Sony, Trust, Vaddio
- **Засоби для чищення електроніки** 2E, Electrolux, Kärcher
- **Захоплення відеозображення** ASUS, AVerMedia, Razer
- **Кабелі живлення, подовжувачі** 2E, ASUS, Belkin, C2G, Dell, DIGITUS, HP, MikroTik, TP-Link, Trust
- **Килимки** 2E GAMING, Akko, ASUS, ASUS ROG, Cherry Xtrfy, DIGITUS, Dream Machines, HP, HyperX, MSI, Razer, Trust, Varmilo
- **Клавіатури й комплектування до них** 2E, 2E GAMING, Acer, Akko, ASUS, Cherry Xtrfy, Dell, Genius, hama, HP, HyperX, Keychron, Lenovo, Microsoft, MSI, Razer, SteelSeries, Trust, Varmilo
- **Миші й комплектування до них** 2E, 2E GAMING, Acer, ASUS, ASUS ROG, Cherry Xtrfy, Dell, Dream Machines, Genius, GIGABYTE, hama, HP, HyperX, Lenovo, Microsoft, MSI, Razer, SteelSeries, Trust
- **Тримачі й підставки** 2E GAMING, Razer

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДОМАШНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ

- **Віртуалізація домашніх станцій** Parallels
- **Операційні системи й офісні застосунки** Microsoft

ПРОЄКТОРИ, ПАНЕЛІ

- **Панелі інформаційні та аксесуари** 2E, LG, Samsung
- **Проекційне обладнання** 2E, Acer, ASUS, Canon, Epson, Panasonic

СМАРТФОНИ, ПЛАНШЕТИ, ТЕЛЕФОНИ

- **Електронні книги** PocketBook
- **Захисне скло та плівки, плотери** 2E, Belkin, Spigen
- **Кріплення й підставки** 2E, ASUS, Belkin, Samsung, Spigen
- **Планшети** Blackview, DOOGEE,

Durabook, Microsoft, OnePlus, Samsung, TECLAST, TECNO, UMDIGI

- Системи віртуальної реальності Epson, PlayStation
- Смартгодинники, фітнес-браслети, трекери 2E, Blackview, GoGPSme, Samsung
- Смартфони й мобільні телефони 2E, ASUS, Blackview, D00GEE, OnePlus, Samsung, TECNO, UMDIGI

- Стационарні телефони та факси 2E, Alcatel Lucent, D-Link, Fanvil, Gigaset, Panasonic, Poly
- Чохли та стилуси 2E, Koss, Samsung, Spigen, UAG

ТЕЛЕВІЗОРИ, КРІПЛЕННЯ

- Кріплення для телевізорів 2E, Chief, DIGITUS, hama, KSL, Samsung
- Кріплення для моніторів 2E, Chief, Dell, DIGITUS, hama, HP, HyperX, KSL

- Телевізори, саундбари 2E, LG, Philips, Samsung, Sonos, Sony, TCL

ФОТО І ВІДЕО

- Аксесуари фото/відео Canon, Fujifilm, hama, Nikon, Panasonic, Sony, Trust, Tucano, VARTA
- Відео- й фототехніка Canon, Fujifilm, Nikon, Panasonic, Sony
- Оптичні пристрої Bosch

Побутова техніка, господарювання і догляд

ПОБУТОВА ВБУДОВАНА ТЕХНІКА

- Варильні поверхні ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Cata, Electrolux, Gorenje, Haier, Hotpoint, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- Винні шафи Candy, Electrolux, Haier
- Витяжки beko, Bosch, Cata, Electrolux, Faber, Franke, Gorenje, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- Духові шафи beko, Bosch, Candy, Cata, Electrolux, Gorenje, Haier, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- Кавомашини Bosch, Electrolux, Siemens, Whirlpool
- Мікрохвильові печі beko, Bosch, Candy, Cata, Electrolux, Gorenje, Siemens, Whirlpool
- Морозильні камери beko, Electrolux, Liebherr
- Посудомийні машини ARDESTO, beko, Bosch, Electrolux, Gorenje, Haier, Hotpoint, Indesit, Philco, Siemens, Whirlpool
- Пральні машини beko, Candy, Electrolux, Whirlpool, Zanussi
- Холодильники ARDESTO, beko, Bosch, Electrolux, Faber, Franke, Gorenje, Hotpoint, Indesit, Liebherr, Siemens, Whirlpool

ПОБУТОВА ВЕЛИКА ТЕХНІКА

- Винні шафи ARDESTO, Candy, Haier, Philco, SNAIGE
- Морозильні камери ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Electrolux,

Gorenje, Indesit, Liebherr, SNAIGE, Whirlpool

- Плити ARDESTO, beko, Bosch, Electrolux, Gorenje, Indesit, Zanussi
- Побутова хімія, аксесуари Electrolux, Kärcher, THOMAS
- Посудомийні машини ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Indesit, Liebherr, Philco, Siemens, TCL, Whirlpool, Zanussi
- Пральні машини ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, Indesit, LG, Philco, Siemens, TCL, Whirlpool, Zanussi
- Сушильні машини ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, LG, Siemens, Whirlpool
- Холодильники ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, Hitachi, Indesit, LG, Liebherr, Philco, Siemens, SNAIGE, TCL, Whirlpool

ПОБУТОВА ДРІБНА ТЕХНІКА

- Дрібна техніка для догляду за оселею та одягом ARDESTO, Bosch, Brother, Dyson, Einhell, Electrolux, Gorenje, GRAPHITE, Janome, Kärcher, LEADER, LG, Makita, Metabo, Miele, Minerva, Panasonic, Philips, Roborock, Rowenta, RYOBI, Russell Hobbs, SENCOR, SteamOne, Tefal, THOMAS, TP-Link, VERTO
- Дрібна техніка для краси та здоров'я ARDESTO, BaByliss, Beurer, Dyson, Moser, Panasonic,

Philips, Remington, Rowenta, SENCOR, WAHL

- Дрібна техніка для кухні ARDESTO, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, KRUPS, LG, Makita, Miele, Moulinex, Nivona, Panasonic, Philips, Russell Hobbs, SENCOR, Siemens, Tefal, Whirlpool

ПОСУД, ПРИЛАДДА

- Аксесуари для приготування ARDESTO
- Декор для дому ARDESTO
- Посуд для зберігання продуктів ARDESTO, Avent, Duralex, Nuvita, Tefal
- Посуд для напоїв ARDESTO, Tefal
- Посуд для приготування ARDESTO, Fiskars, Gorenje, Tefal, Termisil
- Посуд для сервірування ARDESTO, Bormioli Rocco, Duralex
- Столові прибори ARDESTO

ТЕКСТИЛЬНІ ВИРОБИ

- Аксесуари для догляду за одягом/білизною ARDESTO
- Декоративний текстиль ARDESTO
- Кухонний і столовий текстиль ARDESTO
- Рушники та текстиль для ванної ARDESTO
- Текстиль для спальні ARDESTO
- Товари для дому ARDESTO

Електроживлення й освітлення. Альтернативні та розумні технології

АКУМУЛЯТОРИ, СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ І ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ

- Акумулятори 2E, SHOTO, Vision
- Батарейки, акумуляторні батарейки Panasonic, Philips, VARTA
- Джерела та системи безперебійного живлення 2E, APC,

Dell EMC, DIGITUS, Eaton, FSP, Legrand, Lenovo, Panasonic

- Портативне та універсальне акумуляторне живлення 2E, Könnor & Söhnen, RYOBI
- Стабілізатори та регулятори напруги AWATTOM

ЕЛЕКТРОМОНТАЖНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЕЛЕКТРОФУРНІТУРА

- Системи розподілу електроживлення (PDU) 2E, DIGITUS, Legrand, MIRSAN
- Шафи електротехнічні APC, DIGITUS, ETI, KSL, MikroTik, MIRSAN, ZPAS

ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ

- Електротранспорт 2Е, Segway-Ninebot
- Зарядні станції, пристрої та кабелі 2Е, DIGITUS, Segway-Ninebot
- Захисне та додаткове обладнання 2Е, DIGITUS, Segway-Ninebot

ЕЛЕМЕНТИ ЖИВЛЕННЯ, ЗАРЯДНІ ПРИСТРОЇ

- Зарядні пристрої бездротові Belkin, Samsung, Sonos
- Зарядні пристрої дротові 2Е,

Belkin, DIGITUS, hama, Samsung, Sonos, Spigen

- Портативні джерела живлення 2Е, Könnner & Söhnen

ОСВІТЛЕННЯ

- Освітлення кероване та некероване 2Е, Govee, LEDVANCE, NEO TOOLS, Osram, Philips Hue, Philips lighting (Signify), RYOBI, TOPEX, TP-Link Tapo, Twinkly, Twinkly PRO, VARTA, V-TAC, WiZ

РОЗУМНІ ТЕХНОЛОГІЇ

- Системи автоматизації, розумний

будинок, IoT FIBARO, MCOHome, Philips Hue

СИСТЕМИ РЕЗЕРВНОГО АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЖИВЛЕННЯ

- Генератори 2Е, Einhell, GRAPHITE, Kärcher, Könnner & Söhnen, NEO TOOLS, TEKHMANN
- Системи альтернативного живлення 2Е, Alcatel-Lucent, APC, AWATTOM, Dell EMC, DIGITUS, Eaton, FSP, Legrand, Lenovo, Panasonic, RYOBI

Інструменти, сад, автотовари

АВТОТОВАРИ

- Автоелектроніка 2Е, NEO TOOLS
- Автолампи Osram, Philips, WiZ
- Автотехобслуговування 2Е, Bosch, Einhell, Könnner & Söhnen, Makita, NEO TOOLS, RYOBI, Stanley, TEKHMANN, TOLSEN, TOPEX
- Акумулятори та пускозарядні пристрої автомобільні 2Е, Einhell, Könnner & Söhnen, NEO TOOLS, TOPEX
- Догляд за автомобілем 2Е, Bosch, Kärcher, Könnner & Söhnen, NEO TOOLS, RYOBI, TOLSEN

ІНСТРУМЕНТИ

- Витратні матеріали до інструменту Bosch, Dremel, Einhell, GRAPHITE, Makita, Metabo, NEO TOOLS, RYOBI, Stanley, TOP TOOLS, TOPEX, TOLSEN, VERTO
- Інструмент для вимірювання та

розмічання Bosch, Einhell, Metabo, NEO TOOLS, RYOBI, Stanley, TEKHMANN, TOPEX, TOLSEN, ZEHIIT

- Інструмент електричний Bosch, Dremel, Einhell, GRAPHITE, Kärcher, Makita, Metabo, NEO TOOLS, RYOBI, TEKHMANN, TOPEX, TOLSEN, VERTO
- Інструмент пневматичний Bosch, Einhell, Makita, Metabo, NEO TOOLS, RYOBI, TOPEX
- Інструмент ручний, ключі та набори Bosch, Dremel, Einhell, GRAPHITE, Makita, Metabo, NEO TOOLS, RYOBI, Stanley, TOP TOOLS, TOPEX, TOLSEN, VERTO
- Обладнання верстатне, для будівництва, такелажне Bosch, GRAPHITE, Makita, Metabo, NEO TOOLS, RYOBI, Stanley, TOP TOOLS, TOPEX, TOLSEN, VERTO
- Одяг, взуття, засоби

індивідуального захисту Cellfast, GRAPHITE, Makita, NEO TOOLS, RYOBI, TOP TOOLS, TOPEX, VERTO

- Організація інструментів та приладдя Bosch, Einhell, GRAPHITE, Makita, NEO TOOLS, RYOBI, Stanley, TOP TOOLS, TOPEX, VERTO

САД, ГОРОД

- Водопостачання та системи поливу 2Е, Bosch, Cellfast, Gartner, Kärcher, Makita, Metabo, NEO TOOLS, RYOBI, VERTO
- Садова техніка 2Е, Bosch, Einhell, Gartner, GRAPHITE, Kärcher, Makita, Metabo, NEO TOOLS, RYOBI, TEKHMANN, TOP TOOLS, VERTO
- Садовий інвентар 2Е, Bosch, Cellfast, Einhell, Gartner, Kärcher, Makita, Metabo, NEO TOOLS, RYOBI, TOPEX, TOLSEN, TOP TOOLS, VERTO

Клімат, опалення, сантехніка, комфорт

ВЕНТИЛЯЦІЯ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ

- Вентилятори побутові ARDESTO, Einhell, NEO TOOLS, RYOBI
- Кондиціонери ARDESTO, Bosch, Cooper&Hunter, Electrolux, LG, Panasonic
- Системи вентиляції beko, Bosch, Cata, Electrolux, Faber, Franke, Gorenje, Siemens

ВОДОНАГРІВАЧІ

- Водонагрівачі накопичувальні електричні (бойлери) ARDESTO, Ariston, Bosch, Gorenje, TESY, Zanussi
- Водонагрівачі проточні ARDESTO, Ariston, Bosch, Zanussi

ВОДОПІДГОТОВКА ТА ФІЛЬТРАЦІЯ ВОДИ

- Витратні матеріали та комплектування Bosch, Brita,

Ecosoft, Kärcher, Бриз

- Обладнання для обслуговування басейнів Ecosoft
- Фільтри питної води Brita, Ecosoft, Kärcher, Бриз
- Фільтри побутової води Ecosoft

ЗВОЛОЖЕННЯ, ОСУШЕННЯ, ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯ

- Зволожувачі повітря ARDESTO, Cooper&Hunter, Electrolux, Govee, Philips, Rowenta
- Кліматичні комплекси Cooper&Hunter, Panasonic, Philips
- Метеостанції, термометри, гігрометри Beurer, hama, SENCOR
- Осушувачі повітря 2Е, Cooper&Hunter, MYCOND, NEO TOOLS
- Очищувачі повітря ARDESTO, beko, Beurer, Cooper&Hunter, Kärcher, NEO TOOLS, Philips, Rowenta

ОБІГРІВАЧІ

- Обігрівачі газові 2Е, GRAPHITE, NEO TOOLS
- Обігрівачі дизельні 2Е, GRAPHITE, NEO TOOLS
- Обігрівачі електричні 2Е, ARDESTO, BRADAS, Cooper&Hunter, Einhell, Electrolux, Gorenje, NEO TOOLS, Rowenta, STANLEY, Sun Way, Teploceramic, TESY, UFO, Zanussi

ОПАЛЕННЯ

- Баки та ємності опалення Ariston, Bosch, TESY
- Котли опалювальні ARDESTO, Ariston, Bosch, Buderus, Immergas
- Насоси Optima, Wilo
- Радіатори та конвектори інсталяційні Kermi, REHAU
- Рушникосушарки ARDESTO, Hygge Family, Mario

- Сніготанення і протишлізнення DEVI
- Тепла підлога Danfoss, DEVI, REHAU, Veria

- Теплові насоси Ariston, Bosch, Buderus, Immergas

САНТЕХНІКА

- Водовідведення REHAU

- Сантехніка для санвузла Deante, GROHE, Hygge Family, Mario
- Сантехніка кухонна Deante, Franke, GROHE, hansgrohe

Мережеве обладнання, СКС, відеоспостереження CCTV

ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ CCTV

- Камери відеонагляду Bosch Security, DIGITUS, D-Link, Hanwha Vision, Panasonic, Tiandy, TP-Link

МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ

- Адаптери, модеми принтсервери 2E, APC, ASUS, Dell EMC, D-Link, Eaton, hama, HPE Aruba, Legrand, Lenovo, MERCUSYS, NETGEAR, Nikon, Tenda, TP-Link
- Бездротові системи та обладнання Alcatel-Lucent Enterprise, ASUS, Cisco, D-Link, Fortinet, HPE Aruba,

Juniper Networks, MERCUSYS, NETGEAR, NETIS, Tenda, TP-Link

- Комутатори 2E, Alcatel-Lucent Enterprise, ASUS, Avaya, Cisco, Dell EMC, DIGITUS, D-Link, Fortinet, HPE Aruba, Juniper Networks, Lenovo, MERCUSYS, MicroTik, NETGEAR, NETIS, Tenda, TP-Link
- Маршрутизатори 2E, ASUS, Cisco, D-Link, Fortinet, Honor, HPE Aruba, Juniper Networks, NETGEAR, NETIS, Tenda, TP-Link, Vaddio
- Медіаконвертери та трансивери DIGITUS, D-Link, TP-Link

СКС І КОМПОНЕНТИ

- Кабелі вита пара 2E, DIGITUS
- Кабелі й модулі мережеві інтерфейсні 2E, APC, Belkin, C2G, DIGITUS, Legrand
- Кабелі оптоволоконні DIGITUS, Legrand, Lenovo
- Шафи та стійки телекомунікаційні APC, Dell EMC, DIGITUS, Eaton, ETI, HPE, Lenovo, Middle Atlantic, Mirsan, ZPAS

Системні рішення і продукція для підприємств

БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНА

- Ліцензії розширення гарантії та підтримки Cisco, Dell EMC, Juniper Networks, Lenovo, Oracle
- Рішення для інформаційної безпеки Cisco, Fortinet, Juniper Networks, Microsoft, Oracle

БЕЗПЕКА ФІЗИЧНА

- Додаткові системи Ajax, BAS-IP, Biticino, Slinex

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- Віртуалізація робочих станцій і серверів Microsoft, Oracle, Parallels
- Керування базами даних Microsoft, Oracle, Vertica

- Операційні системи для серверів Microsoft, Oracle, SUSE
- ПЗ для керування ІТ APC, Cisco, Juniper Networks, Micro Focus by OpenText, Microsoft
- ПЗ для робочого місця Microsoft, SUSE, Synology
- ПЗ прикладне й бізнес-застосунки Microsoft, Oracle
- Резервне копіювання, відновлення і керування даними Commvault, HPE, Microsoft, Oracle, Veritas
- Хмарні технології Cisco, Microsoft, Oracle

СЕРВЕРИ Й СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ

- Розширення функціоналу та гарантії Cisco, Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle
- Сервери ASUS, Cisco, Dell EMC, HPE, Lenovo, Oracle
- Системи зберігання даних Dell EMC, HPE, Lenovo, NETGEAR, Oracle, QNAP, Synology, WD

ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЯ

- Обладнання і рішення для відеоконференцій AVer Information, Bosch Security, Cisco, EPOS, LENOVO, Poly
- Продукти VoIP Cisco, Yeastar
- Телефонія Alcatel-Lucent, Cisco, Fanvil, Gigaset, Yeastar

Тактичне й туристичне спорядження та екіпірування

ДРОНИ, ЗАСОБИ ВИЯВЛЕННЯ ТА ВПЛИВУ

- Виносні антени, підсилювачі та кабелі 2E, 4Hawks, Alientech, Yuneec
- Дрони Autel, Yuneec
- Засоби виявлення та впливу на БПЛА 2E, 4Hawks, Alientech, Autel, Skyfend, Yuneec

ТАКТИЧНЕ ЕКІПІРУВАННЯ

- Баули, рюкзаки та сумки 2E, NEO TOOLS, Tucano, WENGER
- Одяг і взуття тактичне 2E
- Тактичне екіпірування 2E, NEO TOOLS

ТАКТИЧНЕ СПОРЯДЖЕННЯ

- Бівачне спорядження 2E
- Засоби захисту органів зору 2E
- Засоби захисту органів слуху 2E
- Ножі, лопати, томагавки 2E, Cellfast, NEO TOOLS, TOLSEN, TOPEX, VERTO
- Оптика тактична 2E
- Персональні засоби обігріву 2E
- Радіоблабнання і навігація 2E
- Світлові пристрої тактичні 2E
- Фляги й гідросистеми 2E

ТУРИСТИЧНЕ ЕКІПІРУВАННЯ

- Одяг та взуття для активного відпочинку 2E

ТУРИСТИЧНЕ СПОРЯДЖЕННЯ

- Газове обладнання BRADAS, Cellfast, EL GAZ, GOK, Hexagon Ragasco, NEO TOOLS
- Кемпінг 2E, NEO TOOLS, Philips, VARTA
- Ліхтарі 2E, Bosch, Einhell, GRAPHITE, hama, Makita, NEO TOOLS, Panasonic, Philips, RYOBI, TOLSEN, TOPEX, VARTA
- Ножі та багатофункціональні інструменти NEO TOOLS, RYOBI, Stanley, TOP TOOLS, TOPEX
- Товари для подорожей EL GAZ, NEO TOOLS, Nuvita, sigikid, Tucano, UAG, WENGER

Товари для дітей та іграшки

ДОГЛЯД ЗА ДИТИНОЮ

- Автокрісла Avionaut
- Візочки Greentom, Jedo, Miqilong
- Електротехніка для догляду за малюками Avent, Nuvita
- Зимові конверти Nuvita
- Меблі для дітей Janod, Kaloo, Nuvita, Oribel, sigikid
- Сонцезахисні окуляри для дітей KOOLSUN
- Товари для вагітності та вигодовування Avent, Nuvita, Philips Avent
- Товари для догляду за малюками Avent, Heimes, Nattou, Nuvita, Same Toy

ІГРАШКИ ДЛЯ ДІТЕЙ

- Іграшки для вулиці Fun Promotion, Gazillion, nic, Same Toy
- Іграшки для немовлят goki, Heimes, Janod, Nattou, Nuvita, sigikid
- Іграшки м'які CoComelon, DevSeries, Fortnite, Kaloo, Mattel, Nattou, Our Generation, Same Toy, sigikid, Spidey

- Іграшки радіокеровані Fortnite, New Bright, Same Toy, Spidey
- Іграшки – зброя та аксесуари NERF, Same Toy, Silverlit
- Іграшки – музичні інструменти goki, Janod, Same Toy
- Ігрові фігурки та набори Build a Bot, CoComelon, DevSeries, Fortnite, Funko, Infinity Nado, Janod, Li'l Woodzeez, Lori, MONKART, Nanables, Our Generation, Rev&Roll, Super Wings
- Ляльки та пупси Lori, Our Generation
- Машинки та роботи CoComelon, DRIVEN, Flip Cars, goki, Janod, Li'l Woodzeez, Makeblock, nic, Rev&Roll, Same Toy, Spidey, Wonderworld
- Мильні бульбашки та аксесуари Gazillion
- Сюжетно-рольові набори goki, Janod, Same Toy

КОНСТРУКТОРИ, ТВОРЧІСТЬ І РОЗВИВАЛЬНІ ІГРИ

- Іграшки розвивальні, інтерактивні

CoComelon, goki, Janod, nic, Oribel, Same Toy, Wonderworld, ZANZON

- Іграшкові навчально-дослідні товари Same Toy
- Іграшкові товари для творчості Cra-Z-Art, goki, Janod, Nattou, nic, PAULINDA, Same Toy, Scribble Down, Sequin Art
- Ігри настільні goki, Goliath, Janod
- Конструктори fischertechnik, goki, Janod, LEGO, MagPlayer, Makeblock, nic, Same Toy, Super Wings, Wonderworld
- Пазли goki, Janod, Same Toy
- Робототехніка та дрони Makeblock, Same Toy

ТРАНСПОРТ ДЛЯ ДІТЕЙ, СПОРТИВНЕ ДОЗВИЛЛЯ

- Батути та аксесуари Salta
- Велосипеди та біговели 2E Miqilong, Janod, Yvolution
- Захист та аксесуари 2E Miqilong, Janod, Yvolution
- Самокати, скейтборди та роликові ковзани 2E Miqilong, NEON, Yvolution

КАТАЛОГИ ТА ЧАСОПИСИ ERC CONTENT ЗАВЖДИ ПОРУЧ!



ЧАСОПИСИ



КАТАЛОГИ



СКАНУЙТЕ
QR-КОД АБО
ПЕРЕГЛЯДАЙТЕ
ОНЛАЙН



Панорамна камера Tiandy TC-C382V: розфарбуй ніч як день!



Металево-пластиковий корпус – надійний захист від зовнішніх впливів.



Роздільна здатність 8 МП (4 640 × 1 728), 25 кадр./с – висока деталізація відео.



Кут огляду 180° – широкий панорамний контроль.



Надвисока чутливість 0,0001 лк – чітке зображення навіть у темряві.



Вбудований мікрофон і динамік – двосторонній аудіозв'язок.



Підтримання microSD/microSDHC/microSDXC до 512 ГБ – зберігання великого обсягу записів.



Інтелектуальне спостереження – розпізнавання людей і транспорту.



Захист IP67 – стійкість до пилу, вологи та екстремальних умов.

Максимальна чіткість у будь-який час доби!



КАНІСТРИ ZE:

БЕЗПЕЧНЕ ЗБЕРІГАННЯ І ЗРУЧНЕ ТРАНСПОРТУВАННЯ



ВИБІР ФОРМИ ТА КОЛЬОРУ:

вертикальні зелені
та горизонтальні червоні.

МІЦНІСТЬ І НАДІЙНІСТЬ:

виготовлені з вуглецевої сталі
завтовшки від 0,6 до 1 мм.
Стійкі до корозії - внутрішнє
протикорозійне покриття,
бензостійка фарба.

ВИБІР ОБ'ЄМУ:

від 5 до 60 л відповідно до потреб.

ГЕРМЕТИЧНІСТЬ:

кришка з гумовою прокладкою і спускним
клапаном для швидкого спорожнення.

ДОДАТКОВІ ЗРУЧНОСТІ:

моделі горизонтальні та збільшеної ємності
30, 40 і 60 л укомплектовано лійкою та ситом.

ЛІХТАРІ 2E: СВІТЛІ РІШЕННЯ ДЛЯ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

2E

Надійні освітлювальні пристрої для побуту, подорожей, будівництва, кемпінгу та екстремальних умов. Виготовлені з якісних матеріалів, мають різноманітні режими світіння, розмір і функції.



Ручні ліхтарі –
міцні, функціональні, мобільні,
універсальні.



Налобні ліхтарі –
легкі та компактні,
і завжди вільні руки.



Кемпінгові ліхтарі – забезпечують
кругове освітлення, додають затишку
завдяки різним режимам освітлення;
можливе заряджання інших пристроїв
через USB (функція Power Bank).



Прожектори – потужне
спрямоване світло для роботи
та активного відпочинку.

NETGEAR M4300 –

комутатори для професійних AV-рішень

Серію M4300 розроблено для масштабованих AV-інсталяцій, що потребують високої продуктивності, стабільного передавання аудіо- та відеосигналів і гнучкого налаштування мережі. Підтримання 1G, 10G і 40G Ethernet зумовлює швидке та безперебійне передавання даних, а модульна конструкція дає змогу адаптувати комутатор відповідно до потреб.



Переваги M4300

- **Висока продуктивність** – підтримання 1G/10G/40G Ethernet для швидкої та стабільної роботи.
- **Гнучка модульна архітектура** – можливість зміни конфігурації портів відповідно до особливостей проєкту.
- **Оптимізація для AV-систем** – підтримання протоколів Dante, AES67, NDI, SDVoE для якісного передавання аудіо та відео.
- **Безшовне стекування** – горизонтальне стекування без блокування портів.
- **PoE+** – живлення підключених пристроїв через Ethernet-кабель.
- **Низька затримка** – мінімальний пінг для синхронного передавання сигналу.
- **Захист і безпека** – вбудовані засоби захисту та шифрування даних.
- **Гнучкі VLAN-налаштування** – можливість сегментації мережі для стабільної роботи.
- **Відмовостійкість** – резервування живлення і стекування для безперервної роботи.
- **Зручне керування** – підтримання вебінтерфейсу, CLI, SNMP та віддаленого моніторингу.
- **Простий монтаж** – встановлення в стійку або розміщення на столі.

NETGEAR® AV – гнучке рішення для високонавантажених AV-мереж!

NETGEAR® M4250

– професійні AV-комутатори

AVLINE



Серію M4250 створено для ефективної роботи аудіо- та відеосистем у мережах 1 Гбіт/с. Завдяки співпраці з AV-експертами вдалося розробити пристрої з оптимізованим апаратним і програмним забезпеченням, інтуїтивним керуванням і підтриманням популярних AV-протоколів Dante, AES67, NDI.

Переваги M4250

- **Оптимізовані для AV-систем** – підтримання популярних AV-протоколів і просте налаштування.
- **Висока продуктивність** – мінімізація затримання, гігабітна швидкість і стабільне передавання даних.
- **PoE+ та PoE++** – живлення пристроїв без зайвих кабелів.
- **Безшумна робота** – безвентиляторні моделі для студій і конференц-залів.
- **Гнучке керування** – інтуїтивний вебінтерфейс, підтримання CLI та можливість віддаленого моніторингу.
- **Масштабованість** – широкий вибір моделей для будь-яких AV-проектів.
- **Надійність** – якісні компоненти та довговічна робота.
- **Сумісність із сучасними технологіями** – плавна інтеграція в будь-яку AV-мережу.
- **Автоматичне розпізнавання пристроїв** – просте підключення без складних налаштувань.
- **Гнучкі сценарії VLAN** – можливість ізоляції трафіку для стабільної роботи мережі.
- **Захист і безпека** – вбудовані засоби безпеки для запобігання несанкціонованому доступу.
- **Монтаж у стійку або на плоску поверхню** – зручне розміщення в серверних кімнатах та AV-інсталяціях.

NETGEAR® AV – стабільність, продуктивність, гнучкість!



2E LFP – СУЧАСНІ LiFePO_4 -АКУМУЛЯТОРИ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ НАДІЙНЕ ТА БЕЗПЕРЕБІЙНЕ ЖИВЛЕННЯ



ВИБИРАЙТЕ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ РАЗОМ ІЗ 2E LFP –
НАДІЙНІ РІШЕННЯ ДЛЯ МАЙБУТЬОГО!



Різноманітний вибір:
напруга 12 В, 24 В, 48 В;
ємність від 85 до 200 А·год.



**Швидке заряджання
і стабільне передавання енергії,**
навіть за високих навантажень.



До 6 000 циклів роботи
без значної втрати ємності.



Інтелектуальний захист BMS:
контроль роботи акумулятора
й безпека за будь-яких умов.