

ERC

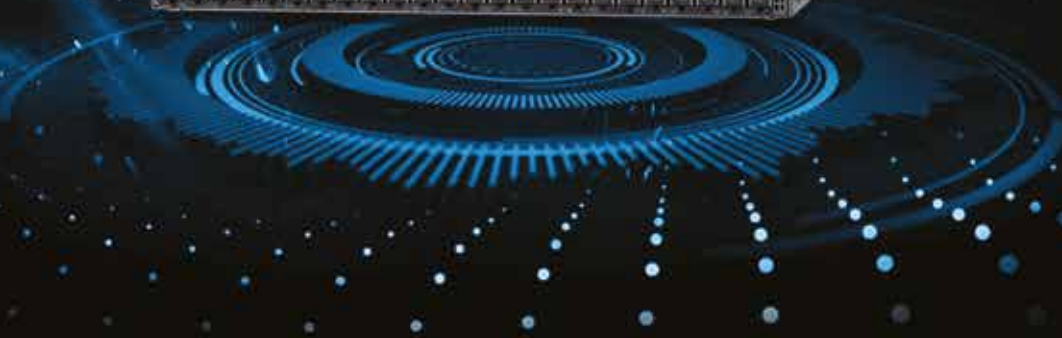
MAGAZINE

№ 3 (68)
квітень 2020

Розповсюджується персонально

Стратегія сучасності

DELL EMC





ТЕХНОЛОГІЇ МАЙБУТНЬОГО

DIGITUS, що, крім іншого, спеціалізується на виробництві структурованих кабельних систем, пропонує три різні рішення: використання волоконно-оптичного, мідного кабелю або їх комбінації. Залежно від вимог, можна знайти найкраще рішення, яке має відповідні переваги. Є кілька основних компонентів, які DIGITUS може запропонувати: інсталяційні шпелі,



МІДНІ СКС

Мідне кабелювання буде оптимальним вибором для підключення робочого місця до локальної мережі зв'язку або розподільника в підлозі. Використання мідних компонентів для організації горизонтальної частини СКС також створює додаткові переваги для технології PoE (IEEE 802.3at). Інсталяційний кабель категорії 6 (DK-1613-VH-305) DIGITUS – це гарна сумісність із модулями Keystone (DN-93603), патч-панелями (DN-91411) і патч-кабелями (DK-1617-020).



які встановлюють вертикально та горизонтально всередині будівлі і підключають офіси до локальної мережі LAN, патч-панелі або шафи, на яких розміщено патч-панелі, що об'єднують усі кабельні з'єднання, і патч-кабелі, які з'єднують різні частини обладнання в мережі через патч-панелі.

ВОЛОКОННО-ОПТИЧНІ СКС

Існує думка, що використання волоконно-оптичного кабелю є найкращим підходом до підключення серверів та іншого IT-обладнання для формування вертикальної основи мережі. Оптичні волокна широко застосовують там, де необхідно передавати інформацію на великі відстані з великою пропускну здатністю (data gate). Для оптимізованого рішення комбінують інсталяційні кабелі DIGITUS (DK-35121/4-U) із відповідними сплайс-панелями (DN-96330-4) і багатомодовими патч-кабелями (DK-2533-02-4).



PoE

Використання компонентів PoE DIGITUS має багато переваг під час інсталяції. Коли мережеві кабелі додатково проводять електричну енергію, це дає змогу заощадити, скорочуючи час і витрати на встановлення електричного кабелю. Пристрої та точки бездротового доступу можуть бути розміщені там, де вони найбільш потрібні, без підключення до розетки. Крім того, їх можна легко переставити, що значно збільшує гнучкість системи.

4PPoE – технологія майбутнього для Smart Buildings

Із 4-партним віддаленим джерелом живлення 4PPoE і струмом 860 мА на провід, а також потужністю 72 Вт на кінцевому пристрої, протокол IP слугує середовищем для передавання даних і зв'язку. Мідні провідники використовують для подання живлення на кінцеві пристрої відповідно до нового промислового стандарту

IEEE802.3bt-2018, тому екрановані компоненти (S/FTP) з великим перерізом дроту (принаймні AWG 22/1) треба використовувати для запобігання нагріванню. Для цього підходять монтажні кабелі категорії 7A (DK-1743-A-VH-5), а також модуль Keystone (DN-93619-24) та патч-кабель (DK-1644-A-020) категорії 6A.



18



38



08



42



ЗМІСТ

СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ

4 ЄДИНИЙ ПРОСТІР ВДОСКОНАЛЕННЯ

Унікальна сукупність можливостей Навчального комплексу ERC.

8 ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ STEM-ЛАБОРАТОРІЙ

3D-принтери, 3D-сканери, 3D-ручки, роботи, набори навчальної електроніки тощо.

18 РОЗУМНЕ БРЕНДУВАННЯ

Можливості використання трекерів Chipolo для бізнесу.

22 PRIVILEGED ACCOUNT MANAGER

Коли та навіщо знадобиться це ПЗ Micro Focus?

24 MINDMANAGER

Інтелектуальні карти для геніальних ідей.

28 ARUBA SD-BRANCH

Рішення для під'єднання філій.

30 DIGITAL SIGNAGE

Більше інформації, більше інтерактиву, більше можливостей.

38 DELL EMC UNITY XT

Сімейство сучасних систем зберігання.

42 ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ, ЩО ГІДНЕ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

Мережевий накопичувач SA3600 і сервер UC3200 Synology.



76



72



56



68

52



46 СЕРВЕРИ HPE НА БАЗІ ПРОЦЕСОРІВ AMD EPYC
Лідерський набір функцій.

52 СЕРВЕРИ POWEREDGE НА БАЗІ ПРОЦЕСОРІВ AMD EPYC
Кращий рівень продуктивності.

56 СПРАВЖНЯ СИЛА – ВСЕРЕДИНИ
Настільний ПК Lenovo ThinkCentre M90n Nano.

60 СУЧАСНІ БЕЗДРОТОВІ СТАНДАРТИ ТА ЇХ РЕАЛІЗАЦІЯ
Точки доступу FortiAP U431F та FortiAP U433F.

64 ПРОСТОТА ІНСТАЛЯЦІЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ
Домашня автоматизація BTicino.

68 НА ЗАХИСТІ ОСЕЛІ
Відеодомофони Slinex.

72 ОСВІТЛЕННЯ СУЧАСНОГО ІНТЕР'ЄРУ
Трекові світильники V-TAC.

76 КОЛЬОРОВИЙ ДРУК ЗА ДОСТУПНОЮ ЦІНОЮ
Оновлений модельний ряд БФП HP.

80 НОВИЙ ГРАВЕЦЬ З-ПОМІЖ СТРУМЕНЕВИХ ПРИНТЕРІВ
Canon представляє БФП формату A3.

82 СПАДКОЄМЕЦЬ СПРАВЖНЬОЇ ЛЕГЕНДИ
Нова серія imageRUNNER 2600 Canon.

АЛЬТЕРНАТИВА ЛАЗЕРНИМ ПРИНТЕРАМ



До 11 000 відбитків¹

Ресурс стартового комплекту чорнил



Друк без нагріву



До 39 стор./хв

Швидкість друку



ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ ЗАЛ EPSON У КИЄВІ

Повний спектр обладнання для корпоративних користувачів

www.epson.ua/demo/kiiev/

тел.: +38 (044) 290-81-51

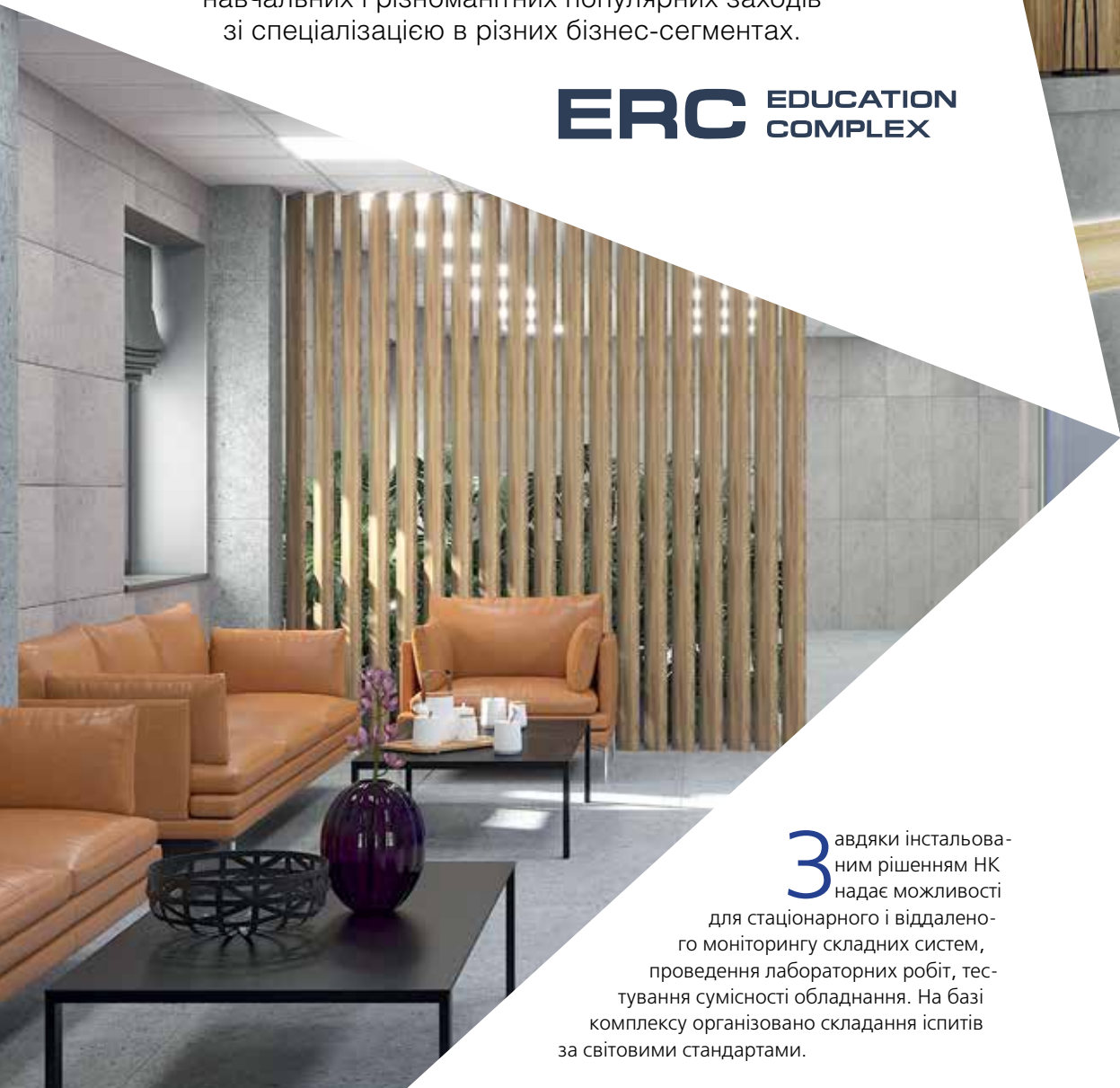
¹ Подробиці на сайті www.epson.ua

EPSON[®]
EXCEED YOUR VISION

Єдиний простір вдосконалення

Навчальний комплекс ERC (НК) – унікальний за інфраструктурою й можливостями простір. Він призначений для проведення навчальних і різноманітних популярних заходів зі спеціалізацією в різних бізнес-сегментах.

ERC EDUCATION
COMPLEX



Завдяки інстальованим рішенням НК надає можливості для стаціонарного і віддаленого моніторингу складних систем, проведення лабораторних робіт, тестування сумісності обладнання. На базі комплексу організовано складання іспитів за світовими стандартами.



Навчальний комплекс охоплює територію загальною площею понад **3 000 м²**

Унікальна сукупність можливостей навчального комплексу ERC:

У **2014** році НК здобув статус авторизованого навчального партнера HP в Україні й низці інших країн.

2017 року НК ERC став одним із трьох навчальних центрів в Європі, що обрані Lenovo Data Center Group для реалізації програм з навчання та сертифікації партнерів компанії в регіоні EMEA.

У **2019** комплекс перейшов на новий етап розвитку й отримав статус авторизованого навчального партнера HPE у тому ж кластері країн, зокрема партнерство з навчання з VMware.

Із **2020** року Навчальний комплекс отримав нові можливості завдяки дислокації на нових територіях і входженню до його складу додаткових інфраструктурних модулів.

- тренінги, презентації, навчання, тестування і вивчення продукції, аналітичних матеріалів і теоретичних засад;
- дискусії, переговори, круглі столи, тестування з партнерами, вебінари;
- дистанційне навчання й тестування обладнання, лабораторні роботи;
- використання новітнього устаткування та його демонстрація;
- складання іспитів, зокрема за стандартом VUE Class;
- пресконференції, глобальні анонси, авторизовані програмні заходи (із залученням конференц-залу та додаткових приміщень);
- турніри з найпопулярніших кіберспортивних дисциплін;
- курси;
- концепти тестування і конфігурації за попередніми замовленнями та програмними сценаріями;
- графіки майбутніх надходжень перспективних і серійних зразків продукції та запис на їхнє тестування/презентацію;
- проведення та сприяння в організації заходів для бізнес-партнерів із навчання замовників і кінцевих користувачів із консультативною (супровідною, технічною) участю ERC на договірних засадах.



ERC EDUCATION COMPLEX

Переговорні кімнати
VIP-переговорні кімнати на 12 і більше персон.



Шоу-рум

Триповерховий шоу-рум зі зразками продукції різних напрямів дистрибуції. Можливість оперативного доставлення (20-30 хвилин) зі складу будь-якого з понад 50 000 SKU для оперативної демонстрації.

Серверна лабораторія

Серверна лабораторія на базі найбільш актуальних і високотехнологічних рішень створена для проведення тестування, навчання, демонстрації та вивчення новітніх зразків.

Дистанційна робота Навчального комплексу ERC

НК ERC має широкий спектр послуг, що надаються дистанційно: профільне навчання, консультації, демонстрації та тестування обладнання, щоденні вебінари.

За умов глобальної діджиталізації та переходу в online це особливо актуально, а в НК ще й успішно реалізується.

Завдяки можливостям НК у період загального карантину наживо з 10:00 до 11:00 ранку щопонеділка, щосередини та щоп'ятниці відбуваються ефіри «Бадьорий ранок з ERC!».

Записатися на загальні курси або зробити запит на індивідуальні онлайн-заняття можна за посиланням **edu.erc.ua**

Безкоштовні вебінари за участю представників ендорсів і партнерів ERC. З актуальними темами можна ознайомитися на сайті

або на сторінці ERC у Facebook.





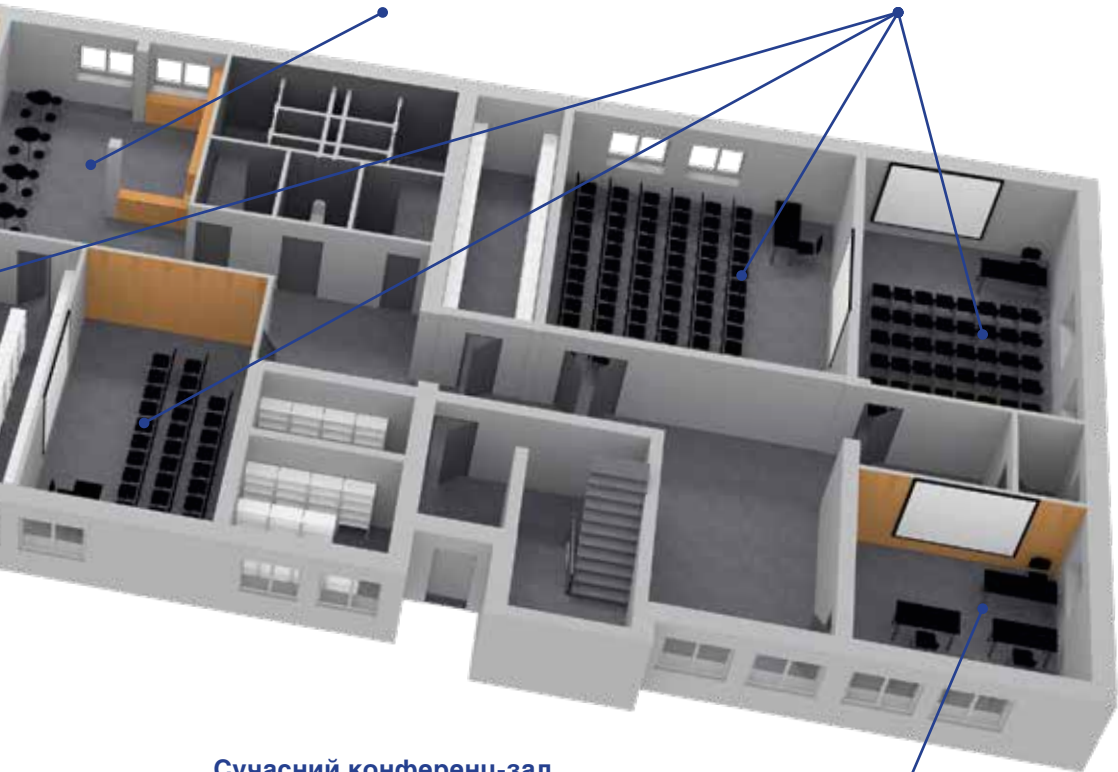
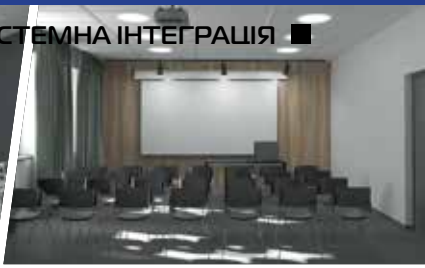
Фуд-корт

Сучасний фуд-корт на 180 осіб із лінією роздачі щойно приготованої гарячої їжі в асортименті з урахуванням різних вподобань, зокрема дієтичних.



Класи

Інноваційні, комфортні, ергономічні класи, що розраховані на різну за чисельністю аудиторію та передбачають обладнання залежно від завдань на 70/50/35/20/10 осіб.



Сучасний конференц-зал

Конференц-зал у форматі кінозалу на 180 осіб, обладнаний для проведення заходів різного типу. Зал доповнено коктейльними приміщеннями, гардеробними, холами з окремим входом для проведення пресконференцій і виступів різних форматів, а найближчим часом і приміщеннями для проведення концертних та інших заходів.

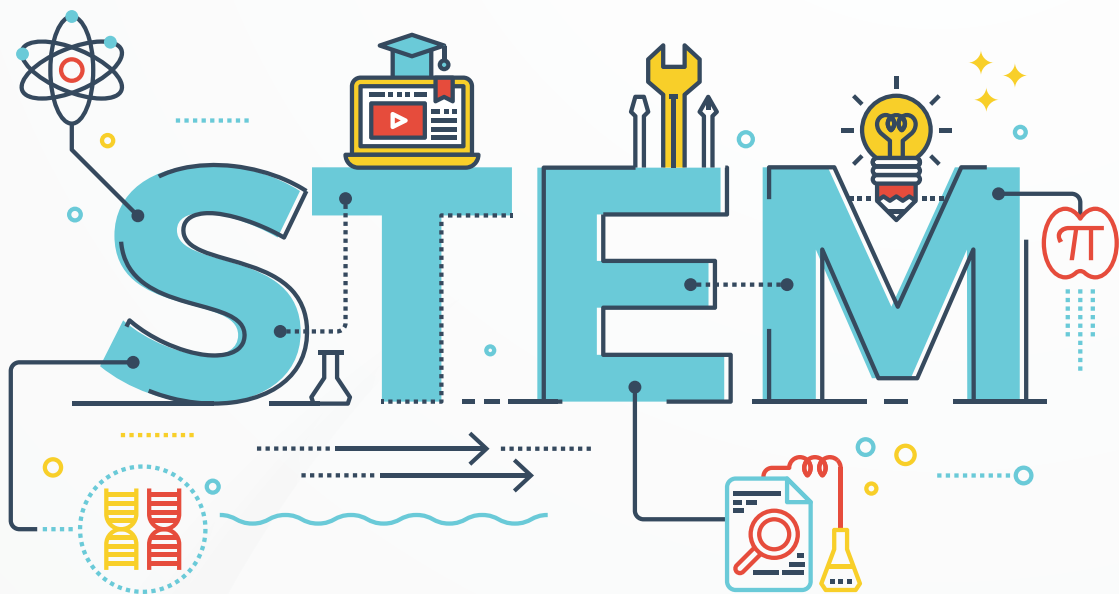
VUE-клас

Спеціалізований клас за стандартом VUE для складання іспиту чотирма студентами з окремим приміщенням для адміністратора.

Плани на майбутнє

НК не зупиняється на досягнутому й надалі планує поповнення навчальної бази, розширення можливостей освітнього і презента-

ційного напрямків, підвищуючи професіоналізм фахівців, сприяючи зростанню конкурентоспроможності бізнес-партнерів ERC, громадськості, зміцнюючи, як результат, економіку України.



Обладнання для STEM-лабораторій

20 січня 2020 року Міністерство освіти і науки України запропонувало до громадського обговорення проект наказу «Про затвердження Типового переліку навчально-методичного забезпечення, засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій» з метою забезпечити заклади загальної середньої освіти сучасним обладнанням.

Цей проєкт – новий крок у розвитку освіти та підходів до навчання в школах. Учні зможуть вивчати науку, технології, інжиніринг та математику, взаємодіючи з гаджетами та смарт-електронікою й вивчаючи принципи їх роботи безпосередньо під час уроків. На STEM-заняттях у центрі уваги не вчитель, а практичне завдання, яке потрібно розв'язати. Вчитель

стає наставником, пояснює, як використовувати потенціал кожної технології в проєкті. Учні ж вирішують практичні завдання через спроби і помилки, а не вивчають «суху» теорію.

Для повноцінної реалізації такого підходу на допомогу приходять STEM-лабораторії. Їх оснащують 3D-принтерами, наборами навчальної електроніки, роботами та іншими технічними засобами, щоби

давати дітям усе необхідне для реалізації їхнього потенціалу.

Головним підтвердженням відповідності обладнання новому наказу є наявність спеціального свідоцтва, що видається Державною науковою установою «Інститут модернізації змісту освіти». Цим свідоцтвом визнається відповідність всього обладнання цієї статті педагогічним вимогам.

3D-принтери

3D-принтер разом із витратними матеріалами – це друкувальний пристрій, який виготовляє вироби з пластику (в більшості випадків) за різними фізичними принципами оброблення цієї речовини. Для закладів загальної середньої освіти найкориснішими є 3D-принтери, що працюють за технологією плавлення пластикової нитки. Пристрої з цією технологією мають просту конструкцію, компактний розмір, вони безпечні в роботі та доступні за ціною.

В Україні є багатий вибір техніки для 3D-друку, але здебільшого пристрої запропоновано у відкритому виконанні. Та є виробник техніки, що просуває пристрої в захищеному закритому варіанті, з яким вже три роки співпрацює ERC – XYZprinting. У новому наказі виділяють 3D-принтери, витратним матеріалом до яких є біорозкладаний пластик PLA (ПЛА). XYZprinting – єдиний виробник техніки, що працює в Україні та пропонує PLA-пластик власного виробництва.

До того ж, абсолютно всі моделі 3D-принтерів XYZprinting можуть працювати із цим пластиком.

Додатковою перевагою техніки цього виробника є дворічна гарантія, яку реалізовує сервісний центр ERC.

Відповідність 3D-принтерів виробництва XYZprinting педагогічним вимогам нового наказу підтверджено свідоцтвом, яке компанія отримала в грудні 2019-го.

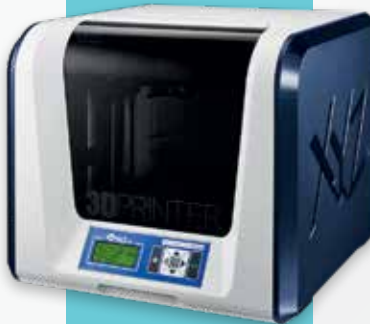


• 3D-ПРИНТЕР
XYZPRINTING DA VINCI
1.0 PRO 3 B 1 WI-FI
Код товару: 3F1ASXEU01K



• 3D-ПРИНТЕР
XYZPRINTING DA VINCI 1.0
PROFESSIONAL WI-FI
Код товару: 3F1AWXEU01K

На всі моделі



• 3D-ПРИНТЕР
XYZPRINTING DA VINCI
JUNIOR 3 B 1 WI-FI
Код товару: 3F1JSXEU01B



• 3D-ПРИНТЕР XYZPRINTING
DA VINCI JUNIOR PRO
WI-FI
Код товару: 3FJPWXEU00E

3D-сканери

3D-сканер — окремий пристрій для оброблення готового виробу й переведення його зовнішніх форм у цифровий формат (для підготовки електронної 3D-моделі виробу). Знайомство школярів із технологією 3D-сканування поглибить їхні знання у сфері технологій XXI століття. ERC пропонує одну модель портативного 3D-сканера, яку, з огляду на вартість, можна назвати кращим вибором для будь-якої української школи.

3D-ручки з витратними матеріалами

XYZprinting в асортименті має кілька видів 3D-ручок: низькотемпературні та звичайного нагрівання. Відрізняються вони температурою нагрівання під час плавлення витратного матеріалу.

Зокрема у низькотемпературної ручки температура сопла досягає 60 °C і є безпечною під час використання. Ризик отримання опіків за такої температури суттєво знижується. Для створення 3D-фігур необхідно використовувати PCL-нитки, що мають низьку температуру плавлення.

А ось у ручок звичайного нагрівання температура сопла варіюється в межах від 60 °C до 180 °C. Через те, що температура вища, із цими ручками необхідно поводитися більш обережно та уважно.

Основна перевага ручок звичайного нагрівання — використання PLA-пластику як витратного матеріалу.

PLA — натуральний матеріал, який виготовлено з кукурудзяного крохмалю, тож він абсолютно безпечний для довкілля. Пластик повністю розкладається, коли потрапляє в землю, а також не справляє жодного токсичного впливу на людину.



**3D-СКАНЕР XYZPRINTING 2.0,
ПОРТАТИВНИЙ**

Код товару: 3SH20XE00D

**3D-РУЧКА
XYZPRINTING
DA VINCI**

Код товару:
3N10XXEU01E



**НАБІР НИТОК 1,75 ММ PLA XYZPRINTING
ДЛЯ 3D-РУЧКИ, 6 КОЛЬОРІВ**

Код товару: RFPLDXTW00H



**3D-РУЧКА XYZPRINTING
DA VINCI COOL,
НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНА**

Код товару: 3N70KXE00F

Makeblock
Construct Your Dreams

Цифровий лазерний верстат

Цифровий лазерний верстат із числовим програмним керуванням дає змогу швидко виготовляти з різних матеріалів деталі конструкцій, опорні елементи, балки та вирізати складні форми з надтонких матеріалів. Оптимальним рішенням для навчальних закладів буде Laserbox Pro Makeblock.

Спеціально розроблений для освітніх цілей і мейкерства, Laserbox переосмислює й переznачає функціонал лазера за допомогою ультраширококутної камери високої роздільної здатності з візуальним алгоритмом AI. Машина може автоматично ідентифікувати будь-який матеріал і відповідно налаштувати параметри гравіювання або вирізання. Закритий корпус і система автоматичного припинення під час відчинення кришки робить його повністю безпечним для дітей. Як революційний лазер, Laserbox розпізнає зображення намальовані вручну й робить процес створення моделей легким і веселим.



LASERBOX

Код товару: P1030092

Тип і потужність лазерної трубки лазер CO2 потужністю 40 В

Робоча зона 500 × 300 мм

Висота за віссю Z 25 мм

Система позиціонування лазера візуальне позиціонування

Візуальна робоча зона 490 × 290 мм

Максимальна глибина різання 15 мм (дерево)

Бездротове з'єднання Wi-Fi, USB, Ethernet

Сумісність із ПЗ для дизайну Photoshop, Illustrator, CorelDRAW, AutoCAD, AutoDraw, Solidworks

Підтримувані формати файлів JPG, PNG, BMP, TIF, DXF, SVG, CR2

ОС Windows, macOS

Сумісність із матеріалами папір, картон, гофрований картон, дерево, акрил, тканина, шкіра, ABS-пластик, PET, гума, скловолокно, пластик





Makeblock
Construct Your Dreams

НАБІР MAKEBLOCK NEURON
CREATIVE LAB KIT

Код товару: P1030021

Програмовані електронні модулі

Програмовані електронні модулі поєднують датчики та виконавчі механізми, за допомогою яких учні можуть створювати та програмувати свої перші електронні пристрої.

Для молодшої школи оптимальним рішенням є набір Makeblock Neuron Creative Lab Kit, модулі якого надійно захищено пластиковим корпусом, а магнітні розніми дають змогу максимально швидко та зручно поєднувати їх між собою.

У наборі є 30 різних електронних модулів, як-от: світлодіодний дисплей, камера, ультразвуковий датчик, двигуни тощо.

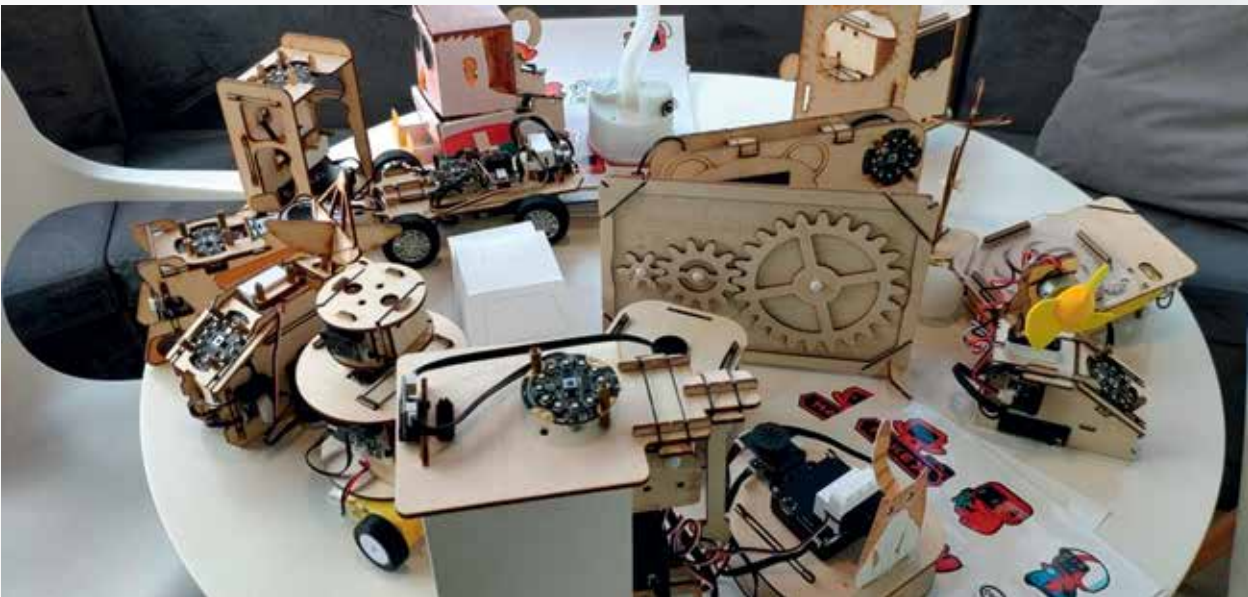


Програмовані модулі mBuild

Для середньої і старшої школи Makeblock пропонує новітні програмовані модулі mBuild, перевагою яких є компактність, можливість програмування мовами Scratch та Python, а також підтримання сучасних технологій, як-от штучний інтелект та інтернет речей. Додатковий набір AI & IoT Education Toolkit постачають з електронними модулями mBuild (31 шт.) та 10 комплектами аксесуарів.

MBUILD

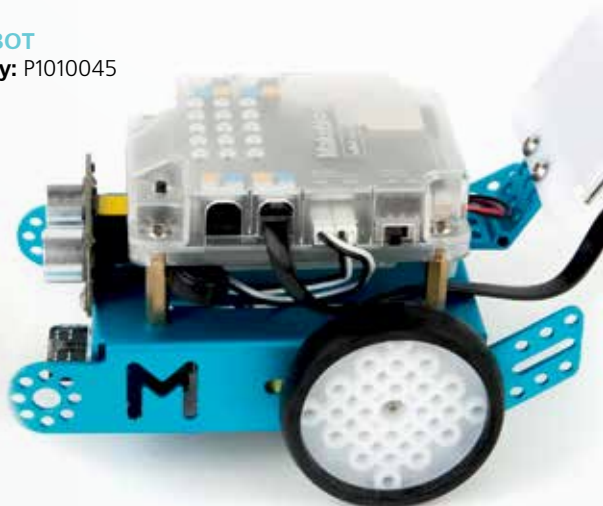
Код товару: P1020007





MBOT

Код товару: P1010045



Makeblock
Construct Your Dreams

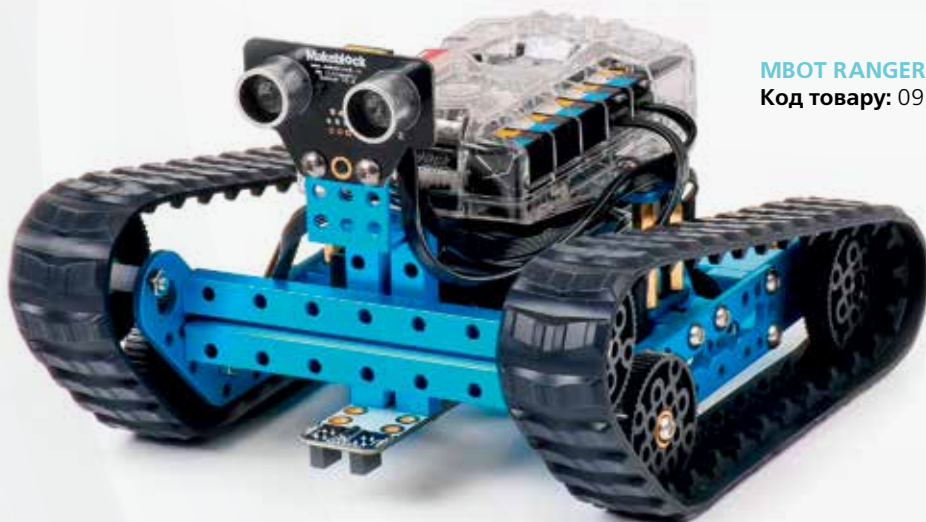
Роботи mBot та mBot Ranger

Роботи mBot та mBot Ranger вдало доповнюють лінійку робототехніки та рекомендовані для використання в середній школі. Металеві деталі гарантують високу точність та надійність конструкції, а різноманіття датчиків дає змогу створити проєкт будь-якого рівня складності.



MBOT RANGER

Код товару: 09.00.92



MTINY

Код товару: P1030089



Робот mTiny

Робот mTiny – унікальна розробка Makeblock, адже для взаємодії з ним не потрібен планшет, телефон чи комп'ютер. Його контролер-ручка Tap Pen, як інструмент кодування, полегшує сприйняття функцій команд і принципів роботи мов програмування, а також захищає очі від шкідливого впливу екранів пристроїв.

Під час захопливого моделювання використовують фізичні блоки та різні тематичні сюжетні картки, що дають дітям швидкий зворотний зв'язок і сприяють формуванню креативних ідей під час вирішення завдань та проблем. mTiny заохочує дітей до навчання, пропонуючи цікаві ігри, в які заздалегідь інтегровано знання з різних галузей, зокрема з математики, музики та мистецтва.

Роботи Dash та Dot

Роботів Dash та Dot компанії Wonder Workshop кілька років активно використовують у навчальному процесі передові школи України. Вони допомагають ознайомитися з різними фізичними явищами, вивчати англійську, математику, опанувати принципи побудови алгоритмів та розвивати творчі навички.



DASH

Код товару: 1-DA01-05

DOT

Код товару: 1-DO01-04

Мехатронні системи

Мехатронні системи – спеціалізоване обладнання, що допомагає поєднувати в навчанні механіку та електроніку. Учні старших класів вивчають принципи роботи автоматизованих систем і здобувають навички програмування виробничих ліній. Це дає змогу визначитися з майбутньою професією та здобути базові знання для вступу до ВНЗ.

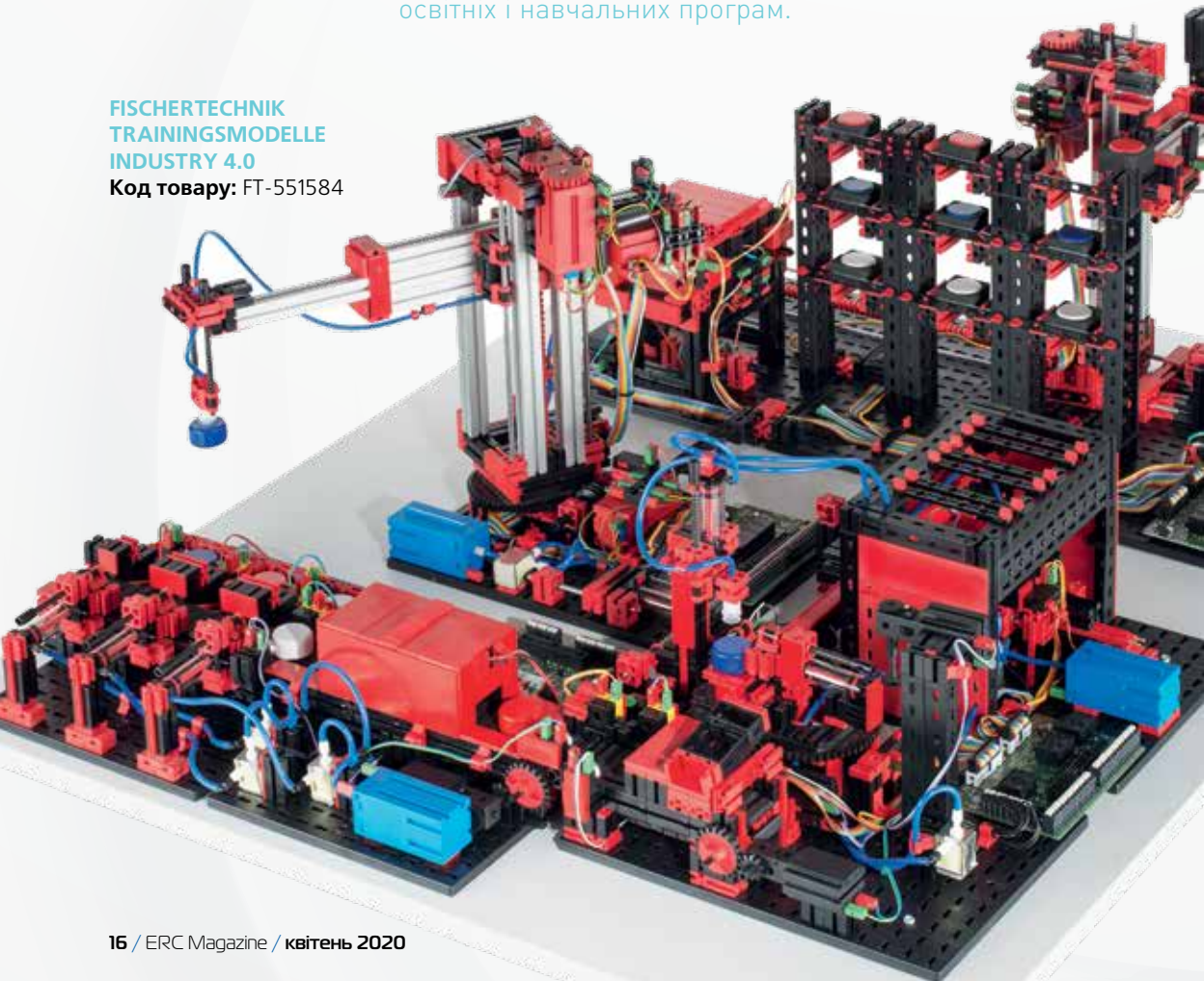
Взірцем рішень є конструктор fischertechnik Trainingsmodelle INDUSTRY 4.0, який використовують для вивчення та застосування навичок машинного програмування, а також для дослі-

дження й викладання в університетах, компаніях та на IT-кафедрах. Модель імітує процеси замовлення сировини, виробництва та доставляння готових виробів і, в решті-решт, контроль усіх цих процесів через інтернет. У комплекті конструктора: автоматизований багаторівневий склад, вакуумний маніпулятор, мультипроцесингова станція з пічкою, сортувальна станція з виявленням кольорів заготовок, екологічний датчик і поворотна камера. Камера бачить усю систему, рухаючись по вертикальній і горизонтальній осях, і тому може бути використана для віддаленого веб-обслуговування.

Загалом такі зміни мають збільшити рівень вмотивованості учнів, підвищити математичну компетентність, обізнаність у галузі природничих наук, техніки й технологій. Це дасть змогу зацікавити здобувачів повної загальної середньої освіти в навчанні, сприятиме реалізації та досягненню обов'язкових результатів навчання відповідно до стандартів освіти, освітніх і навчальних програм.

FISCHERTECHNIK TRAININGSMODELLE INDUSTRY 4.0

Код товару: FT-551584



Конструктори/набори з різними способами з'єднання деталей

Конструктори та набори такого типу допомагають учням розвивати навички конструювання та вивчати фізичні властивості матеріалів. Одними з найактуальніших є набори «все в одному», що призначені для навчальних закладів. Їх поставляють одразу у фірмових контейнерах Gratnells, завдяки яким можна зручно та надійно зберігати деталі конструкторів.



**КОНСТРУКТОР
FISCHERTECHNIK
STEM-ЛАБОРАТОРІЯ
Код товару: FT-548904**



**НАБІР FISCHERTECHNIK
STEM ІНЖИНІРИНГ
Код товару: FT-519341**

chipolo



РОЗУМНЕ БРЕНДУВАННЯ



Можливості
використання трекерів
Chipolo для бізнесу.





Що таке Chipolo?

Chipolo – це Bluetooth-трекери для відстеження та швидкого пошуку власних речей, що допоможуть зберегти час та нерви. Це – компактний, стильний та яскравий аксесуар, який можна причепити майже до будь-якої речі. Трекер з'єднується з мобільним пристроєм власника через застосунок. У застосунку користувач зможе налаштувати систему, а завдяки спільноті власників Chipolo знаходити втрачені речі. Chipolo доступний у двох варіантах: кругла фішка та надтонка картка в корпоративному стилі.



chipolo



Розумні трекири Chipolo – корисне рішення для розвитку бізнесу завдяки можливості часткового або повного брендуння, а також інтеграції системи в продукт клієнта.

Використовувати Chipolo можна всередині компанії для зручності відстеження речей загального користування або важливих персональних речей. Наприклад, трекир Chipolo можна причепити до електронних перепусток співробітників, аби не губити їх.

Найчастіше Chipolo використовують як подарунки для бізнес-партнерів або клієнтів. У такому форматі з Chipolo співпрацюють лідери різноманітних індустрій, як-от: Mercedes-Benz, Porsche, Microsoft, Google, HP, Samsung, Nikon, Tommy Hilfinger, Deloitte, DHL та ін.

Індивідуальне брендуння

Chipolo пропонує низку можливостей брендуння різного рівня, аби краще задовольняти потреби компанії різного розміру та напрямів діяльності. Так, брендуння продукції доступне для замовлень від 100 штук, а для вибагливих клієнтів є такі додаткові опції:

- нанесення логотипа або графіки будь-якого типу;
- колір фішки можна змінити;
- є можливість додавання логотипа;
- зміна рингтону фішки на бажаний (зверніть увагу, що в такому разі застосовуються закони щодо авторського права);
- два рівні кастомізації пакування: зміна принту на рукав пакування або повна зміна дизайну всієї коробки.

Коли та навіщо знадобиться Privileged Account Manager

Уявіть великий бізнес із непоганим прибутком, чималим штатом та кількома філіями, наприклад, у сфері роздрібно́ї торгівлі. У його ІТ-департаменті є великі обсяги даних, зокрема платіжних. Та от приймають у компанію нового співробітника без багатого досвіду. Після тижня роботи він вирішує протестувати деякі команди з копіювання або переміщення даних із бази. Далі цей жадливий приклад продовжувати не варто... Але така ситуація цілком реальна. Як цьому запобігти?



Авжеж, адміністратори та співробітники інформаційних департаментів мають домовлятися про те, хто та які функції виконує: в адміністратора баз даних не має бути доступу до адміністрування телефонного сервісу, так само й адміністратор систем резервного копіювання не може мати доступ до мережових пристроїв.

Насправді, такі приклади можна продовжувати наводити, але є велика проблема — комунікація між людьми. Навіть, якщо адміністратори зможуть домовитися про те, хто та що робить, помилки та зловживання повноваженнями не є винятком.

Так, на ринку є багато рішень, які можуть розподіляти повноваження та надавати права. Але ідея полягає в тому, щоби відділити звичайних користувачів від адміністраторів. Для чого? По-перше, для безпеки. У разі потенційної компрометації системи обліку та доступу до прав і привілеїв у зловмисників з'явиться можливість вкрати та використувувати акаунти адміністраторів різних систем. По-друге, саме в такому випадку відокремлена система спрощує обслуговування акаунтів адміністраторів, але не навпаки. Якщо маєте окрему систему для керування обліковими записами адміністраторів, то можете переносити, резервувати та відновлювати її за необхідності без створення незручностей для користувачів.

Переваги Privileged Account Manager

Для таких випадків незамінним є рішення Micro Focus — Privileged Account Manager (PAM). Це програмне забезпечення — одне із лідерів ринку в цьому сегменті. Це рішення комерційного рівня доречне як для підприємств середнього розміру, так і для великих розподілених мереж. Складається PAM із трьох модулів: сервера, який є основою системи, консолі керування й агента, що «спілкується» із сервером.

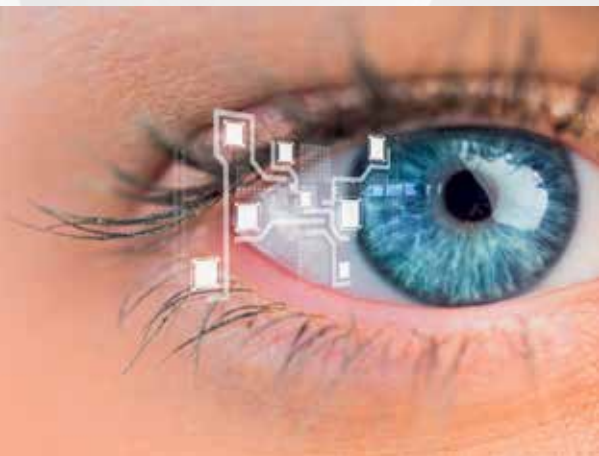
З основних функцій PAM: слідування за парольною політикою (частота змін, складність тощо); слідування за діями користувача, тобто введеними командами; переадресація RDP; емуляція оболонки реальної системи; відключення root-доступу; контроль відкритих сесій привілейованих користувачів на сервері тощо. Також PAM має багато функцій зі звітності та аудиту облікових записів адміністраторів, відповідно може використовуватися для compliance audit.

Ліцензування є дуже простим, а єдині необхідні дані для придбання системи — це кількість привілейованих користувачів.

Рішення PAM Micro Focus — стабільний і безпечний продукт, що гарантує коректний аудит облікових записів адміністраторів, та головне — безпечний і контрольований доступ привілейованих користувачів до даних підприємства.

ERC як авторизований дистриб'ютор **Micro Focus** надає бізнес-партнерам повний комплекс послуг: допомогу та супровід під час продажу кінцевому замовникові; технічні консультації та допомогу в демонстраціях і пілотних проєктах; навчання спеціалістів як технічних, так і у сфері продажу. Якщо є запитання щодо програмного забезпечення **Micro Focus**, звертайтеся на адресу: SOFTWARE@ERC.UA

MindManager, або Інтелектуальні карти для геніальних ідей



MindManager – рішення, що максимально зосереджене на якісній візуалізації проєктів та завдань, адже до 80 % всієї інформації людина отримує саме через візуальні образи, що спрощують оцінювання даних та ухвалення рішень.

Сама собою наявність даних не дає позитивного ефекту. Потрібен правильний аналіз і використання. Тому важливо так візуалізувати інформацію, аби легше було її структурувати та систематизувати. Це дасть змогу вирішити більшість проблем бізнесу, команди чи проєкту ще до їхньої появи.

Створення інтерактивних карт, графіків і діаграм, формування концепції, планування та проєктування – це можливість демонструвати результати роботи в адекватному форматі, чому ефективно сприяє MindManager.

Візуалізація будь-яких проєктів

Оптимальний метод візуальної структуризації ідей та інформації – інтелект-карти, створені за допомогою MindManager.

Використання MindManager дає змогу візуалізувати ідеї, щоби бачити структуру, взаємозв'язки та ризики.

Користувач отримує широкий спектр функцій на кожному етапі проєкту, наприклад, під час визначення цілей і зв'язків, перевірки вимог, керування даними та аналізування результатів досліджень, складання точних графіків та планів структур проєктів, а також під час передавання даних про статус реалізації.

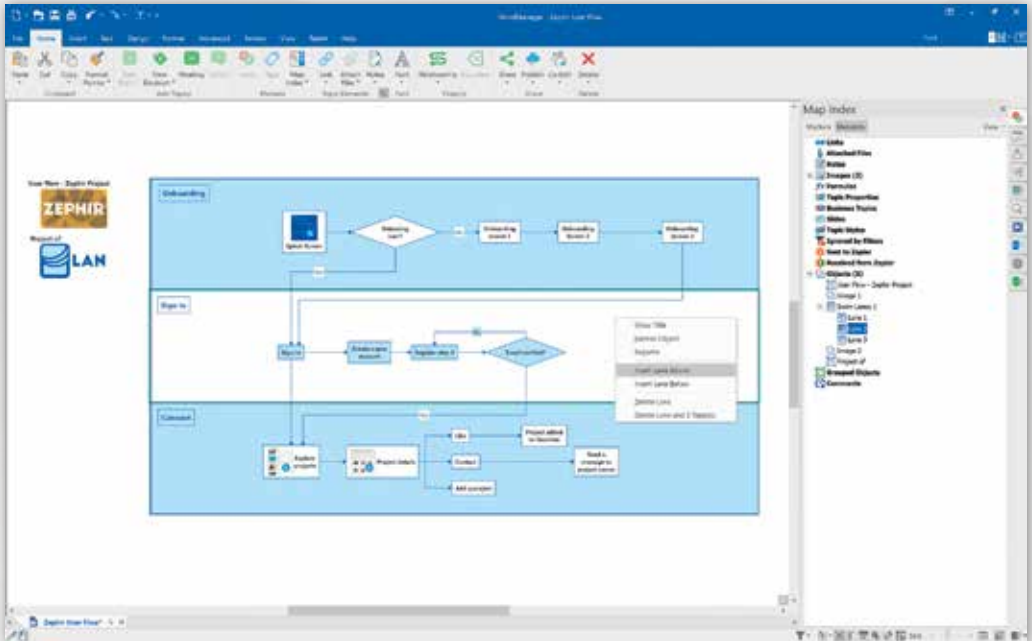
MindManager – це інтелектуальне доповнення до вже відомих і популярних продуктів, зокрема Word, PowerPoint, Excel, Project, Apple Keynote та Pages, що дає змогу вирішувати нестандартні завдання та створювати нетривіальні презентації та візуалізації. Рішення-аналоги не мають такої креативної складової.

Віртуальна дошка

MindManager можна назвати віртуальною дошкою, на якій користувачі відображають найкращі ідеї та діляться ними з іншими.

Ключові завдання, коли корисний MindManager:

- пошук та структурування інформації;
- планування дій у межах проєкту, розподіл обов'язків та встановлення термінів виконання;
- керування завданнями та документообігом;
- визначення пріоритетів та ресурсів;
- модерація «мозкових штурмів» та зустрічей;
- бюджетування та прогнозування;
- формування звітів та доповідей про стан реалізації проєкту тощо.



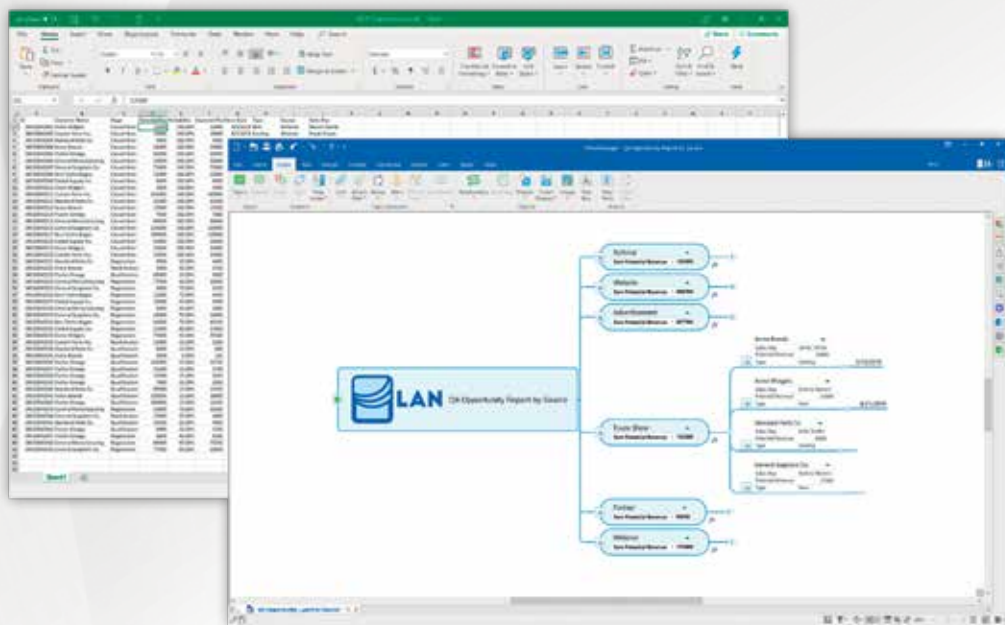
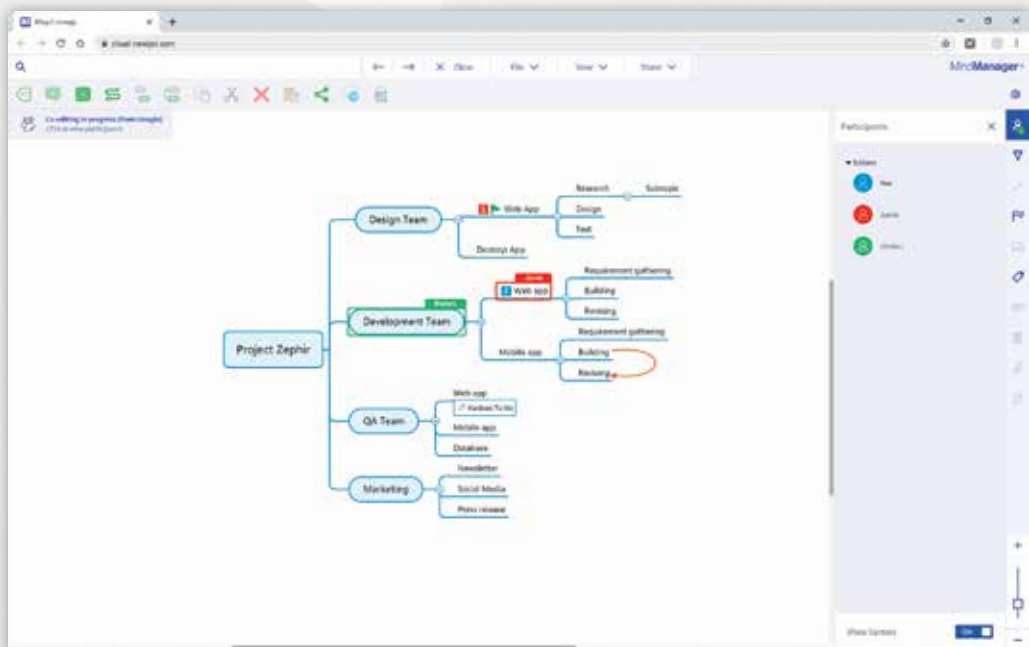
The screenshot displays the MindManager interface with a Gantt chart and a table of project data. The Gantt chart shows a project schedule from July 2019 to January 2020. The table below provides detailed project data:

Task	Start Date	End Date	Duration	Progress	Cost
Check Plan	18.08.19	18.08.19	1d	100%	\$1200.00
Meeting	19.08.19	19.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	20.08.19	20.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	21.08.19	21.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	22.08.19	22.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	23.08.19	23.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	24.08.19	24.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	25.08.19	25.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	26.08.19	26.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	27.08.19	27.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	28.08.19	28.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	29.08.19	29.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	30.08.19	30.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	31.08.19	31.08.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	01.09.19	01.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	02.09.19	02.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	03.09.19	03.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	04.09.19	04.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	05.09.19	05.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	06.09.19	06.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	07.09.19	07.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	08.09.19	08.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	09.09.19	09.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	10.09.19	10.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	11.09.19	11.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	12.09.19	12.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	13.09.19	13.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	14.09.19	14.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	15.09.19	15.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	16.09.19	16.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	17.09.19	17.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	18.09.19	18.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	19.09.19	19.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	20.09.19	20.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	21.09.19	21.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	22.09.19	22.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	23.09.19	23.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	24.09.19	24.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	25.09.19	25.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	26.09.19	26.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	27.09.19	27.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	28.09.19	28.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	29.09.19	29.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	30.09.19	30.09.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	01.10.19	01.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	02.10.19	02.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	03.10.19	03.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	04.10.19	04.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	05.10.19	05.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	06.10.19	06.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	07.10.19	07.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	08.10.19	08.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	09.10.19	09.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	10.10.19	10.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	11.10.19	11.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	12.10.19	12.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	13.10.19	13.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	14.10.19	14.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	15.10.19	15.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	16.10.19	16.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	17.10.19	17.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	18.10.19	18.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	19.10.19	19.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	20.10.19	20.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	21.10.19	21.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	22.10.19	22.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	23.10.19	23.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	24.10.19	24.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	25.10.19	25.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	26.10.19	26.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	27.10.19	27.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	28.10.19	28.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	29.10.19	29.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	30.10.19	30.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	31.10.19	31.10.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	01.11.19	01.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	02.11.19	02.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	03.11.19	03.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	04.11.19	04.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	05.11.19	05.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	06.11.19	06.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	07.11.19	07.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	08.11.19	08.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	09.11.19	09.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	10.11.19	10.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	11.11.19	11.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	12.11.19	12.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	13.11.19	13.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	14.11.19	14.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	15.11.19	15.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	16.11.19	16.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	17.11.19	17.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	18.11.19	18.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	19.11.19	19.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	20.11.19	20.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	21.11.19	21.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	22.11.19	22.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	23.11.19	23.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	24.11.19	24.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	25.11.19	25.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	26.11.19	26.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	27.11.19	27.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	28.11.19	28.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	29.11.19	29.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	30.11.19	30.11.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	01.12.19	01.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	02.12.19	02.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	03.12.19	03.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	04.12.19	04.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	05.12.19	05.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	06.12.19	06.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	07.12.19	07.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	08.12.19	08.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	09.12.19	09.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	10.12.19	10.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	11.12.19	11.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	12.12.19	12.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	13.12.19	13.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	14.12.19	14.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	15.12.19	15.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	16.12.19	16.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	17.12.19	17.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	18.12.19	18.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	19.12.19	19.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	20.12.19	20.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	21.12.19	21.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	22.12.19	22.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	23.12.19	23.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	24.12.19	24.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	25.12.19	25.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	26.12.19	26.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	27.12.19	27.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	28.12.19	28.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	29.12.19	29.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	30.12.19	30.12.19	1d	100%	\$1000.00
Meeting	31.12.19	31.12.19	1d	100%	\$1000.00

MindManager зорієнтований на образ мислення людини, тож дає змогу фіксувати думки в довільній формі, пов'язувати, структурувати та поглиблювати ідеї та концепції, а потім ефектно їх

візуалізувати. Відображення всіх даних та взаємозв'язків на одному екрані демонструє загальний стан справ і деталі, робить ситуацію максимально зрозумілою й покращує комунікацію всередині команди.

MindManager — це структурування та планування на різних рівнях, допомога в ухваленні рішень з використанням розширених функцій: «мозково-го штурму», діаграм аналізу, інструментів бюджетування

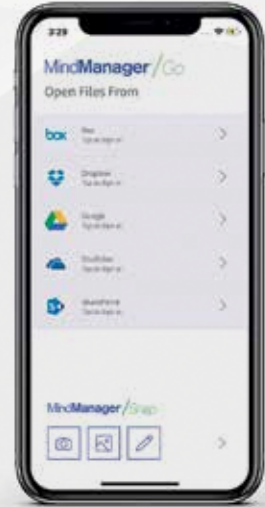
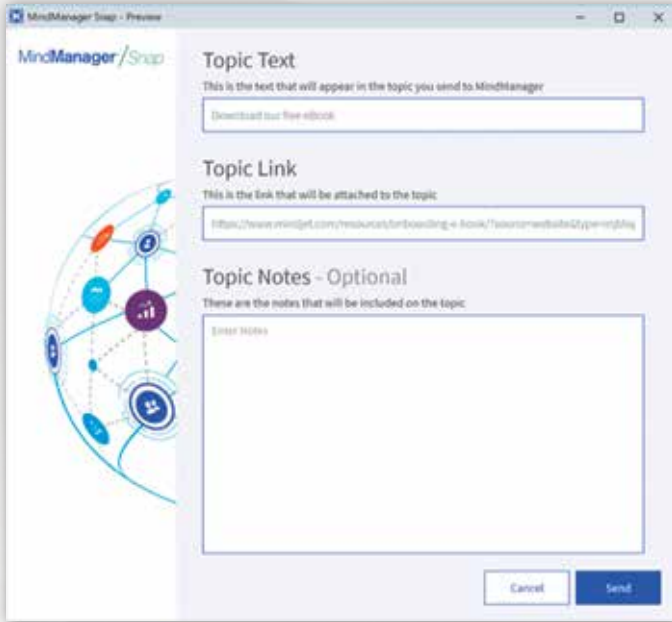


та прогнозування, різноманітних інструментів керування проектом.

Рішення буде ефективним як у невеликих компаніях та проектних командах, так і на великих підприємствах, що мають тисячі співробітників.

Корпоративна версія – MindManager Enterprise – це реальна можливість перейти від непродуктивних нарад і нескінченних повідомлень електронною поштою до ефективної командної

роботи. Продукт має необхідні функції для обміну даними та для спільної роботи, що «полегшує життя» майже будь-якій компанії та її структурним підрозділам. Версія Enterprise буде однаково корисною для менеджерів,



маркетологів, спеціалістів із продажів, керівників напрямів або всього бізнесу.

Переваги MindManager Enterprise

Використання одного інструмента для всіх проєктних завдань.

Максимальний набір інструментів для виконання завдань у стислі терміни, а також розширений функціонал: планування проєктів, перегляд шаблонів та ресурсів.

Можливість сортування інформації за проєктами, відділами та темами дає змогу швидко знаходити необхідні дані, розподіляти обов'язки та встановлювати терміни виконання.

Через сервіс Zapier продукт інтегрований із популярними інтернет-застосунками, зокрема з Asana, Trello, Salesforce.com, Google Docs, Evernote, OneNote тощо (загалом понад 700 застосунків).

MindManager Enterprise представлений у версіях для Windows та Mac. Корпоративна версія швидко встановлюється та легко адаптується до вимог замовника.

Постійне вдосконалення

Корпорація Core! вдосконалює MindManager через вивчення реальних відгуків, зокрема з боку керівників проєктів.

Отже, були внесені такі зміни:

- додано функцію спільного редагування, що покращує умови командної роботи та просування ідей;
- миттєве захоплення релевантного контенту: зображень, посилань, текстових пояснень через браузер Chrome, мобільний гаджет, робочий стіл;
- мобільний застосунок MindManager Go — незалежний від місцезнаходження доступ до карт проєкту;

- Excel Data Mapper дає змогу швидко і точно класифікувати та аналізувати дані Excel, що імпортується в карти MindManager;
- функція експорту в Excel створює візуально та інформативно насичені таблиці;
- керування витратами швидко додає до карти окремі видатки, легко їх оновлює та розраховує сумарну вартість;
- покращені можливості перегляду та використання діаграм Ганта;
- удосконалені інструменти для створення карт та розроблення візуальних матеріалів.

За детальною інформацією щодо MindManager для Windows та Mac звертатися до офіційного дистриб'ютора Softprom, надіславши запит на електронну пошту corel@softprom.com або заповнивши форму зворотного зв'язку на сайті Softprom.

Нерідко вирішення цього питання є компроміс між продуктивністю, вартістю та складністю адміністрування.

Традиційно для підключення філій можна розгорнути VPN-тунель на основі публічної WAN-мережі. Однак таке з'єднання не дає гарантованої швидкості та гнучкості в налаштуванні політик доступу та QoS залежно від типу трафіку, груп користувачів і застосунків. Крім того, подібне рішення вимагає наявності спеціалістів з обох боків.

Виклики з'єднання

Альтернативою є побудова виділеного MPLS-з'єднання на базі оператора зв'язку. Проте воно не завжди доступне та є досить недешевим. Крім того, для створення такого з'єднання потрібні спеціалісти з обох боків, але ж воно також не дає гнучкості в налаштуванні політик доступу та QoS. Окремим питанням є складність адміністрування для цих типів з'єднання, а складність – ворог безпеки. Не варто забувати про необхідність штатних адміністраторів, адже коли підключень багато, це суттєво «роздуває» штат співробітників.

Окрім того, підключення набагато ускладнюється з розвитком технологій, оскільки до локальної мережі додаються хмарні сервіси, бездротова Wi-Fi-мережа з великою кількістю BYOD-пристроїв користувачів і щораз більша кількість IoT-пристроїв (камери відеоспостереження, промислові датчики тощо).

РІШЕННЯ для під'єднання філій

Підключення філій до корпоративної мережі завжди було складним і кропітким завданням, оскільки до таких з'єднань висувають низку вимог на кшталт забезпечення цілісності даних, швидкості та захищеності тощо.

aruba

a Hewlett Packard
Enterprise company

Aruba SD-Branch, окрім наявного SD-WAN, поєднує Простоту розгортання й автоматизацію:

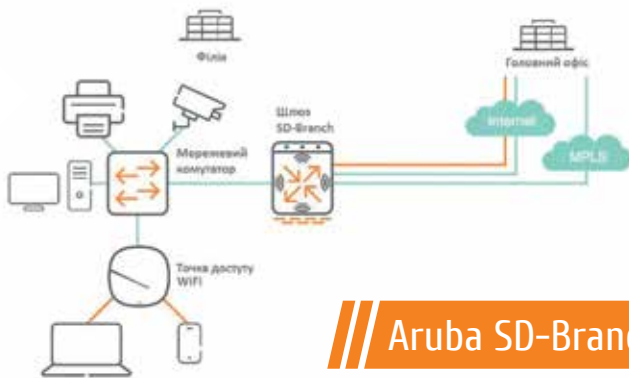
- хмарне керування (за допомогою Aruba Central);
- моніторинг стану підключення в режимі реального часу;
- zero-touch provisioning (автоматичне підключення шлюзу без присутності інженера на місці);
- автоматичне налаштування VPN-з'єднання філії та центрального офісу.

Безпеку:

- IPsec VPN/Client VPN;
- Dynamic segmentation;
- Stateful firewall і можливість інтеграції з хмарним брандмауєром;
- Web content classification & reputation;
- Deep Packet Inspection (DPI).

Доступ до мережі на основі політик безпеки:

- реалізація однакових політик безпеки як для дротової, так і для бездротової мережі;
- інтеграція з ARUBA ClearPass;
- автоматичне розпізнавання застосунків;
- забезпечення маршрутизації на основі заданих політик.



Aruba SD-Branch

На крок попереду

Ринок потребував рішення, що буде позбавлене традиційних недоліків VPN та MPLS, і таким рішенням стало Software-Defined WAN (програмно-визначені WAN-мережі, далі – SD-WAN).

Рішення SD-WAN поєднали простоту розгортання, безпеку, високу продуктивність і можливість оркестрації параметрів з'єднання залежно від типу трафіку, застосунку, що дає змогу динамічно керувати ресурсами наявних каналів, справедливо розподіляючи їх між сервісами та користувачами.

Програмно-визначену WAN-мережу будують на основі шлюзів, які, крім функції маршрутизатора, можуть у режимі реального часу перевіряти якість з'єднання. Це дає змогу вибирати оптимальні маршрути залежно від заданого QoS, типу трафіку, груп користувачів і застосунків. Шлюз має можливість одночасно підключити декілька WAN-каналів (це може бути широкополосний Internet, 4G, LTE або MPLS) та динамічно балансує навантаження між ними відповідно до критичності застосунків і заданих QoS.

Це забезпечує змогу максимально ефективно використовувати пропускну здатність каналів.

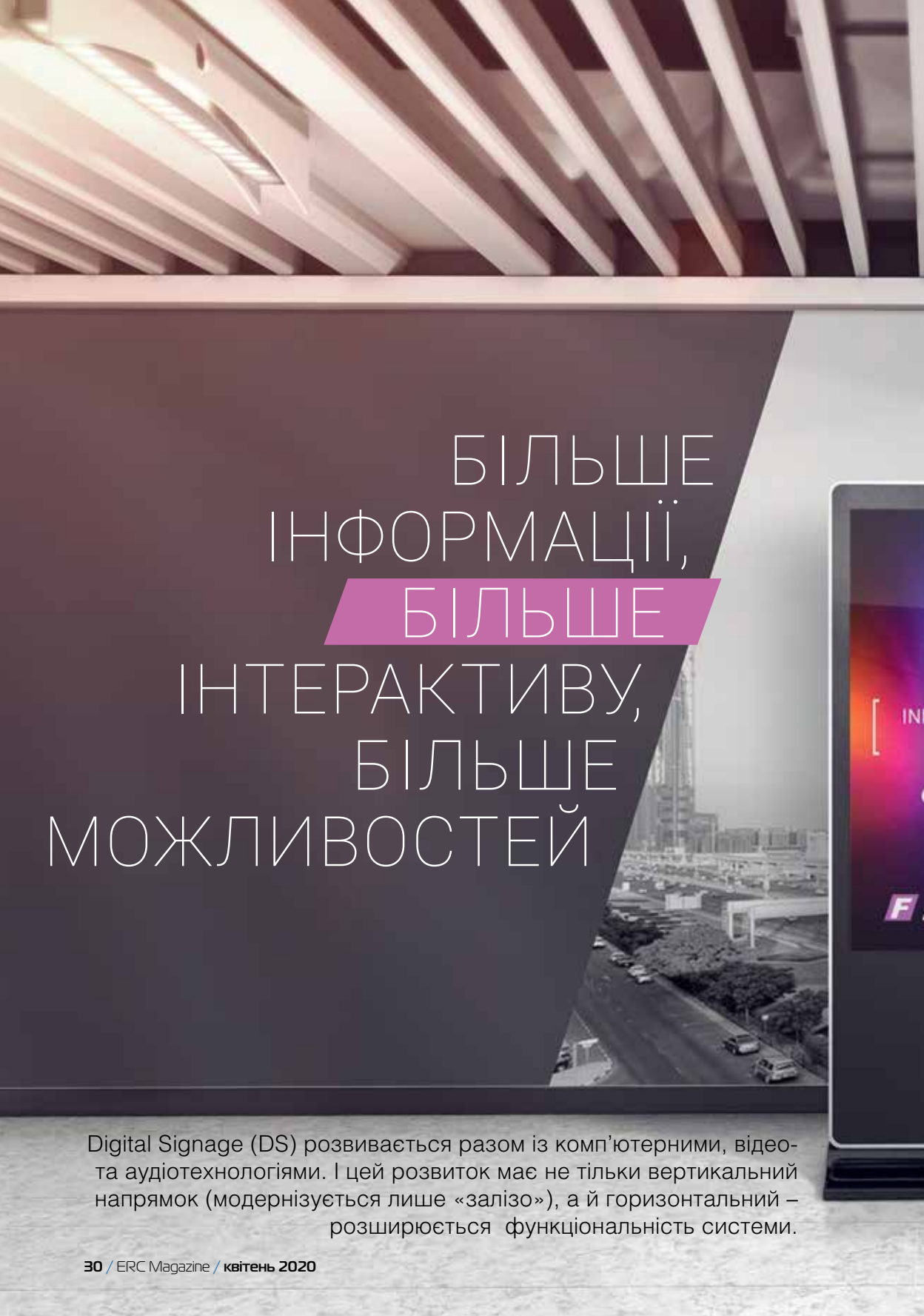
HPE Aruba не стоїть осторонь сучасних технологій, а намагається бути на крок попереду і пропонує Aruba SD-Branch – технологію для підключення філій.

Шлюзи Aruba SD-Branch можуть використовувати вже наявні WAN-підключення, що дає змогу заощадити кошти й оптимізувати мережу.

Шлюзи Aruba SD-Branch доступні для тестування зі складу ERC.

Якщо бажаєте оптимізувати підключення філій і дізнатися більше про ARUBA SD-Branch, звертайтеся до менеджера ERC або на aruba@erc.ua.





БІЛЬШЕ
ІНФОРМАЦІЇ,
БІЛЬШЕ
ІНТЕРАКТИВУ,
БІЛЬШЕ
МОЖЛИВОСТЕЙ

Digital Signage (DS) розвивається разом із комп'ютерними, відео- та аудіотехнологіями. І цей розвиток має не тільки вертикальний напрямок (модернізується лише «залізо»), а й горизонтальний – розширюється функціональність системи.



Кілька цифр, що відображають потенціал DS

З актуальних опитувань покупців або відвідувачів відомо: 70 % із них вважають, що використання цифрового контенту привертає їхню увагу до крамниці чи місця в ній.

42 % віддають перевагу тим торговим точкам, де є інтерактивні або інформаційно-рекламні дисплеї.

60 % визнають, що ухвалюють рішення щодо купівлі товару безпосередньо біля нього або біля місця, де його розташовано. Тобто використання в цих місцях різноманітних інтерактивних або інформаційних дисплеїв із відповідним контентом може підштовхнути до придбання.

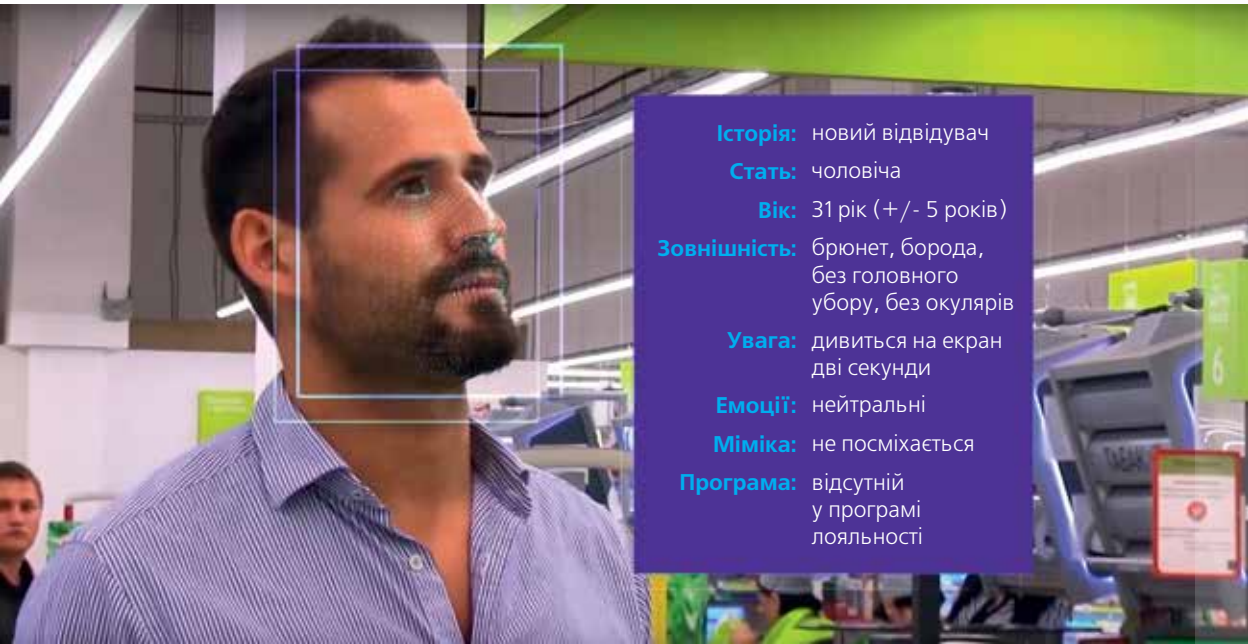
31,8 % зазначають, що їм приємніше купувати через інтерактивні термінали продажу, що надають можливість не тільки розрахуватися за товар, а й ознайомитися з іншими товарами в каталозі або навіть приміряти річ за допомогою технології доповненої реальності.

Щодо комфорту, то 35 % респондентів кажуть, що розташовані в зоні кас чи біля них інтерактивні термінали або



DS-системи – це не просто кілька моніторів, які під'єднано до одного відеоджерела. Це зручні та ефективні системи, що дають змогу не тільки точно поширювати різноманітну інформацію, а й допомагають користувачам знайти нові рішення для збільшення продажів або залучення аудиторії. Експерти ERC вважають, що за кілька років Digital Signage поглине навіть доповнену та змішану реальність.





Історія: новий відвідувач
Стать: чоловіча
Вік: 31 рік (+/- 5 років)
Зовнішність: брюнет, борода, без головного убору, без окулярів
Увага: дивиться на екран дві секунди
Емоції: нейтральні
Міміка: не посміхається
Програма: відсутній у програмі лояльності

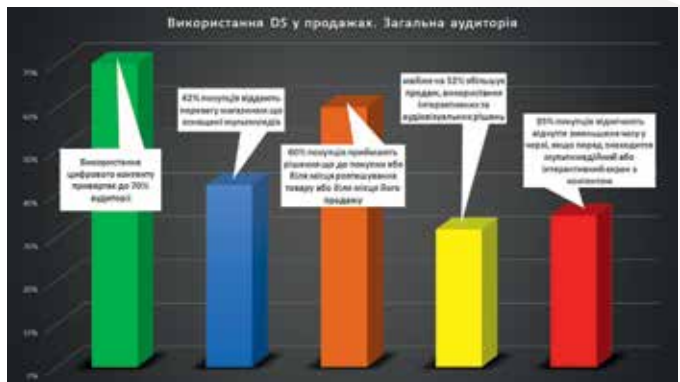
рекламно-інформаційні дисплеї допомагають їм не нудьгувати в черзі, в такий спосіб виникає відчуття зменшення часу, який вони провели в черзі.

Сучасні можливості DS

DS — це не тільки інформаційна, але й аналітична система. У кожного користувача з'явилася можливість самостійно розробляти оригінальний та цікавий контент на основі графічних патернів. Легше додавати або змінювати будь-яку інформацію, що виводиться на інформаційні або інтерактивні панелі в режимі реального часу.

Використання IP-технологій робить маршрутизацію поточкового відео або загальної інформації дуже гнучкими та максимально розширеними.

Додалася функція автономної роботи, коли кожна панель може працювати без



зв'язку з центральним сервером, а передавання контенту на панелі можна планувати як незалежну подію.

Взагалі, IP підштовхнуло до розвитку DS, насамперед, у напрямі двостороннього обміну інформацією. Інформаційні панелі відтепер не тільки приймають інформацію, а й відправляють. Можна переглянути статистику показів за день або рік будь-якого ролику або фрагмента. Завдяки вико-

ристанню інтерактивних дисплеїв можна підраховувати кількість кліків або час, упродовж якого клієнт/покупець користувався інформаційною панеллю. Розвиток IP дає змогу інтегрувати різні системи в комплекси. Так, під'єднавши систему відеоспостереження до аналітичного модуля DS, замовник може отримати аналітичну картину розподілення клієнтів/покупців території, тож можна візуалізувати «гарячі»

Change the Game with LG OLED

Incredible LG OLED is revolutionizing digital signage and revitalizing the businesses that use it.



або «холодні» місця в торговельному залі: де клієнти бувають частіше та проводять більше часу, а куди майже не заходять та не цікавляться товарами чи інформацією, що там розташовані.

Ще одна цікава функція — можливість аналізувати залишки товару в зоні спостереження та формувати замовлення товару автоматично.

Корисною для маркетологів стане інформація про довжину черг та час, що людина витрачає в них.

Привертаємо особисту увагу

Та й це не все, чим зараз може здивувати розширений функціонал DS. Розробники пропонують можливість розпізнавання за обличчям людини її віку, статі та емоції від побаченого чи почутого. Ще система може відстежувати напрямок, у якому дивиться людина, та визначати час, упродовж якого вона роздивляється ту чи іншу ділянку. Ця інформація корисна для власників бізнесу й маркетологів. А ще можна одразу

ERC – офіційний та сертифікований дистриб'ютор DS-рішень LG, Samsung та Acer. Завітавши до ERC, можна побачити DS-систему та поставити актуальні запитання.

прив'язати ініціацію конкретного контенту до конкретної групи людей.

Якщо використовувати інсталяції з панорамними медіаповерхнями (наприклад, монолітний екран уздовж периметра крамниці чи ділянки), DS надає змогу реалізувати функціонал відстежувального контенту. Наприклад, людина рухається вздовж екрана, а за нею курсує її «особиста» реклама. Видається це дуже зворушливим та привертає увагу, саме до чого й прагнули.

Раніше система готельного телебачення та DS були різними продуктами та системами. Але уніфікація на рівні IP-технологій стерла чітку грань. Майже всі розробники систем та пристроїв для готельного телебачення додають функціонал, що дає змогу реалізувати функції DS у ньому. Вже стає нормою,

коли телевизор у готелі особисто вітає гостя та презентує різноманітні сервіси та інформацію, що підібрані для нього.

DS-рішення LG

LG презентувала кілька цікавих рішень, а саме серію Stretch-екранів 86" та 88" зі співвідношенням сторін 32:9 і 58:9 відповідно та можливістю їх розташування в будь-якому положенні. Вони мають безліч можливостей для використання. Наприклад, їх можна об'єднувати в збірки та інсталяції, створюючи довжелазні інформаційні панелі, що вражають розмірами. А майже непомітна товщина стиків (не більше ніж 12 мм) полегшує цей процес. Використання IPS-матриць та яскравість понад 700 кандел дають змогу використовувати їх за дуже яскравого світла.

LG на базі цих екранів пропонує вже готові рішення

ня Digital Pillar: вертикально розташовані екрани, що утворюють мультимедійну колону, яка може навіть обертатися, підвищуючи зацікавленість.

Задля привернення уваги в зонах продажу LG створила унікальний двосторонній дисплей на базі OLED-технології, який завтовшки трохи більший за дві вітринні скляні поверхні. Використання скла як захисту й основи та майже непомітні комунікації створюють відчуття, нібито зображення висить у повітрі, як голограма. А висока яскравість технології дає змогу використовувати цей екран сумісно з дуже потужним освітленням, створюючи насичені кольори. Два екрани в одному корпусі зберігають простір, що важливо для комерційних приміщень. Щодо естетичної сторони питання — усі основні комунікації приховано.

Мабуть, немає людини, яка б не звернула уваги на прозорі дисплеї LG. Можливості цього рішення не обмежені оригінальним способом відображати відео: можна реалізувати інтерак-



тивні рішення з використанням технологій доповненої реальності або використати переваги сенсорних екранів.

Та це не все! Є ще одне OLED-рішення. Перший у світі комерційний гнучкий екран, форму якого можна змінювати. DS-рішення ще ніколи не були такими гнучкими: можна створювати круглі, напівкруглі або навіть хвилясті екрани будь-якого розміру. Для зручності LG може доставляти замовникам екран вже заданої форми, щоби

знизити ризик пошкодження панелі. Але за бажанням можна формувати екран і самостійно. Тож, замовник може реалізувати найяскравіші рішення за допомогою цих екранів.

DS-рішення Samsung

Щодо напрямку розвитку, то Samsung вибрала інтерактивність та концентрацію на якості відображення. Рішення Samsung Flip першої генерації дістало дуже схвальні відгуки, тож компанія



LG SuperSign CMS



пішла далі та запропонувала Samsung Flip 2. Висока якість зображення вкупі з Multi-touch-технологією утворюють функціональні інтерактивні вітрини або термінали самообслуговування. Завдяки високій яскравості робота з терміналом комфортна навіть за прямого сонячного світла. Вони будуть доречні й у дитячих кутках, де грає малеча. Наявність реалістичного режиму малювання фарбами не залишить байдужим нікого, навіть дорослих.

Що стосується інтерпретації здвоєних екранів, то тут у Samsung теж своє бачення: серія OMN-D — це два екрани в одному корпусі. Але, якщо в LG вони однакові з обох боків, то в Samsung вони трохи різні. Це рішення використовують для встановлення у вітринах, коли потрібно передати яскраві емоції і зовні, і зсередини. Завтовшки моноблок не перевищує звичайний LED-телевізор та має ергономічний дизайн. На самому моніторі

вказано, яким боком до вулиці його необхідно встановлювати, бо саме цей екран може працювати з яскравістю понад 3000 кандел, що дає змогу бачити зображення навіть під сонцем. А інший бік призначено для роботи в напрямку приміщення, адже він не має надпотужності. Щодо економичності та комфорту, панель, спрямовану в бік вулиці, оснащено датчиками освітлення, які залежно від рівня світла зовні, керують яскравістю цього екрана. Отже, вночі екран автоматично зменшує яскравість до комфортного рівня та не засліплюватиме перехожих. Це допомагає знизити витрати на споживану електроенергію.

Ще одним напрямом є створення великих відеостін на базі тонкошовних панелей. Зазвичай, користувачі відеостін, підключених не за допомогою сервера, а звичайним ланцюжком, задовольняються зображенням із якістю, яка дає змогу створювати фактично роздільну здатність першої в ланцюжку панелі. Тобто,

незалежно від фактичної роздільної здатності відеостіни, джерело генеруватиме відеосигнал, наприклад, Full HD (1920 × 1080). Це означає, що якість зображення буде гірша, ніж очікувалося. У минулому для вирішення цієї проблеми обов'язково мав використовуватися відеосервер. Але зараз панелі для відеостін серії UDE-B, UHF, UMN, підключені за допомогою інтерфейсу DisplayPort 1.2, дають змогу використовувати повний потенціал відеостін розміром до 5 × 5 м. Це дуже зручно та не потребує додаткового устаткування.

Розширьте функціонал DS-рішень

І в LG, і в Samsung давно існують програмні комплекси, що мають насичений функціонал як щодо керування та моніторингу пристроїв DS-мереж, так і щодо створення контенту та керування ним.

На ринку України LG пропонує дві програми — CMS (Content Management System) та SuperSign Media Editor.



Перша — це головна програма керування DS-мережею, де користувач може віддалено контролювати та керувати пристроями в мережі. Також через цю програму він поширює контент та розробляє плани-графіки його трансляцій. Можна навіть зробити графік, за яким буде оновлюватися контент. Завдяки функціоналу програми можна зберігати аналітичні дані щодо кількості показів того чи іншого ролика/сюжету. Наявність у панелях LG підтримання HTML5 дає змогу робити прямі трансляції або розміщувати віджети погоди або стрічки новин.

Користувач може оновлювати програмне забезпечення пристроїв не залишаючи робочого місця, незалежно від кількості та віддаленості цих пристроїв від нього. Панелі спрямовують до CMS повну інформацію щодо їхнього стану та можливостей, тож ніколи не сплутаєш, яка саме панель підтримує певний вид контенту та що трапилось, якщо якась із них не працює.

Media Editor — це спеціалізоване ПЗ, що допомагає підготувати контент до трансляції на відеостінах чи оригінальних інсталяціях. Зібравши один раз модель відеостіни відповідно до реальної інсталяції, більше не треба турбуватися про те, як розподілити відеоконтент так, щоби він синхронно відображався на всіх екранах. Media Editor автоматично нарізає контент на частини, які відповідають фактичному положенню кожної панелі (екрана) відносно одна одної та так само автоматично передає їх до CMS-сервера, де можна завантажити кожен частину на відповідну панель. CMS розуміє спеціальний формат отриманих файлів та вже автоматично визначає, яка частина куди має завантажитися.

За останні роки ПЗ MagicINFO теж функціонально зросло. Це не лише зручний інструмент налаштування й моніторингу стану відеопанелей та моніторів, а й можливість створювати контент для DS-мереж. А ще — це відкрита платформа для

розробників DS-рішень, які за наявності відкритих маркетингових завдань можуть спробувати реалізувати ідеї.

Саме на цьому базується рішення Nexshop підрозділу розроблення smart-продуктів SDS Samsung. У цьому підрозділі розробляють модулі, що дають змогу розширювати аналітичний функціонал DS-рішень, а саме можливість додавати інформацію з відеокамер, які розташовано в зоні торгівлі або біля екранів. Після оброблення — формувати звіти відповідно до обраних критеріїв. На жаль, такі рішення частіше відносять до big data-проектів, адже вони потребують потужної обчислювальної системи, що має, зокрема, систему машинного навчання. Тому всі, хто рухається в цьому напрямі, використовують бізнес-модель підписки. Тобто аналіз отриманих даних відбувається у сторонній компанії, що надає послуги з оброблення big data, а замовник розраховується за умовами підписки на місяць або рік.



DALLEMC

Сімейство систем зберігання Unity серії XT

Діяльність більшості організацій залежить від даних та ІТ-сервісів. Дані потрібні не лише для використання в бізнес-додатках, а і для аналізу поведінки та уподобань клієнтів, а також відстеження тенденцій бізнесу.

Вирішальне значення зберігання даних

Зберігання даних, що раніше вважали статичним, фоновим ІТ-процесом, наразі відіграє вирішальну роль у забезпеченні успіху бізнесу. Правильна інфраструктура зберігання даних може гарантувати оптимальне поєднання продуктивності, ефективності, функціональності хмарного середовища та витрат. На запитання, що найкраще описує роль, яку відіграє технологія зберігання даних в ІТ-сфері та бізнес-операціях їхньої компанії, 53 % учасників опитування, проведеного компанією ESG, відповіли, що зберігання даних є стратегічним, і що ефективні стратегії зберігання мають вирішальне значення для їхніх основних додатків і бізнес-процесів.

Рішення: системи зберігання Dell EMC Unity серії XT

Dell EMC представила оновлені системи зберігання даних Unity з новою апаратною архітектурою (а не лише з оновленим контролером), що забезпечують кращі показники продуктивності й ефективності. Нове сімейство систем зберігання Unity серії XT, у якому є гібридні рішення та рішення класу All-Flash, вирізняється новою архітектурою, повним набором функцій для роботи в мультимарних середовищах, простотою операцій і комплексним програмним забезпеченням.

Усі моделі Unity XT оснащені здвоєними процесорами сховища з двома контролерами active/active, ЦП, пам'яттю та накопичувачами. До того ж вони є компактними.

Dell EMC надає широкий спектр послуг і підтримку, а також має програму лояльності Dell EMC Future Proof Loyalty Program для захисту інвестицій.

ESG підтвердила тестування Dell EMC, яке показало, що модель Unity XT 480F забезпечує на 68 % більше операцій введення-виведення за секунду, ніж модель Unity 450F попереднього покоління. Тестування також виявило більш ефективне скорочення обсягу даних на 34 % завдяки оновленому апаратному забезпеченню.

У лінійці — масиви класу All-Flash (380F/480F/680F/880F) і гібридні флешмасиви (380/480/680/880). Моделі 380/380F так само мають Broadwell (покоління процесорів Intel Xeon) і односторонню конструкцію, що забезпечує оптимальне співвідношення «вартість/продуктивність», але тепер вирізняються ще й розширеною функцією дедуплікації даних. У моделей 480/480F, 680/680F та 880/880F є центральні процесори Intel Skylake із двома рознімами та підтримка протоколу NVMe. Усі моделі мають розширену асинхронну реплікацію для файлових даних і можливість оптичного підключення 25 GbE. Гібридні моделі оснащені твердотільними накопичувачами SAS обсягом 12 ТБ.

Сімейство рішень Unity XT не втратило простоти розгортання та керування. Раніше компанія ESG підтвердила можливість встановлення та налаштування Unity для роботи на повній потужності за 25 хвилин за допомогою інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу Unisphere, а також широкого спектра програмного забезпечення, що є в комплекті.

Особливості Unity XT

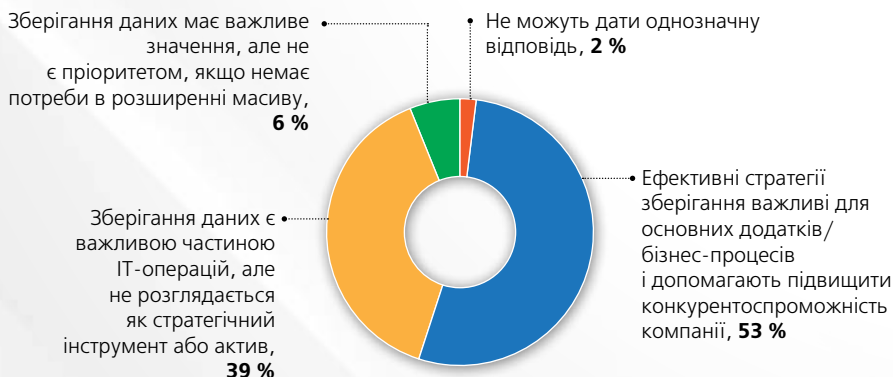
- Вища продуктивність і менша затримка в разі змішаних робочих навантажень, компактний дизайн.
- Більша потужність завдяки центральним процесорам Intel Skylake із двома рознімами, двом контролерам active/active, 25 GbE, більшої кількості ядер і накопичувачів, а також більшому обсягу пам'яті.
- Вища ефективність: моделі

класу All-Flash забезпечують скорочення обсягу даних до 5:1 і гарантують зменшення обсягу даних «на льоту» з коефіцієнтом 3:1 на основі стиснення та дедуплікації. Системи зберігання цієї серії мають корпуси високої щільності, зокрема модуль 2U, модуль із 25 накопичувачами, і 3U, модуль із 80 накопичувачами. Ці функції в поєднанні з використанням миттєвих знімків, що заощаджують місце, тонким резервуванням і 85 % використуваного простору, створюють масив із великим обсягом пам'яті та компактною конструкцією.

- Консолідація: дані файлів, блоків і VMware VVOL можна зберігати в одному масиві високої щільності для економії місця та витрат на керування.

Мал. 1. Стратегічна роль зберігання даних

Що з перерахованого найкраще описує роль, яку відіграє технологія зберігання даних в ІТ-сфері та бізнес-операціях компанії? (Відсоток респондентів, N=356)



Джерело: Enterprise Strategy Group

Мал. 2. Сімейство рішень Dell EMC Unity XT

Сімейство рішень Dell EMC Unity XT Масиви класу All-Flash і гібридні флешмасиви

Нові функції

- Більший обсяг пам'яті
- Більше накопичувачів
- ЦП Intel Skylake з двома рознімами
- Можливість підключення за iSCSI 25 GbE
- Підтримання NVMe



Старі функції

- Швидке розгортання
- Комплексне ПЗ
- Гарантія скорочення обсягу даних
- Хмарна інтеграція

Модель	380/380F	480/480F	680/680F	880/880F
Кількість ядер ЦП	12 × 1,7 ГГц Broadwell	32 × 1,8 ГГц Skylake	48 × 2,1 ГГц Skylake	64 × 2,1 ГГц Skylake
Динамічна пам'ять із довільним доступом (DRAM)	128 ГБ	192 ГБ	384 ГБ	768 ГБ
Загальний обсяг кеш-пам'яті	до 938 ГБ	до 1,39 ТБ	до 3,58 ТБ	до 6,76 ТБ
Загальна неформатована ємність	2,4 ПБ	4,0 ПБ	8,0 ПБ	16,0 ПБ

- Простота встановлення й експлуатації завдяки інтуїтивно зрозумілому графічному інтерфейсу Unisphere.
- Підтримка NVMe завдяки вісьмом рознімам, що підтримують твердотільні накопичувачі SAS; наступне оновлення програмного забезпечення дасть змогу використовувати накопичувачі NVMe.
- Комплексне ПЗ, зокрема моніторинг сховища CloudIQ, динамічні пули тощо; шифрування, миттєві знімки та тонкі клони; синхронна і асинхронна віддалена реплікація; багаторівневе зберігання та багато іншого.
- Додаткове ПЗ, зокрема AppSync Advanced, Data Protection Suite, RecoverPoint Advanced, PowerPath і VPLEX.

Рішення, орієнтовані на хмарне середовище

Важливо, щоби сучасні системи зберігання даних мали можливості для роботи з хмарними середовищами, що необхідні компаніям. Крім аналітики й аналізу сховищ у реальному часі, що надаються через CloudIQ, Unity XT підтримує:

- Dell EMC Cloud Storage Services: можна підключити систему Unity XT до загальнодоступної хмари, щоби використовувати її як службу. Це забезпечує економічні переваги, даючи змогу зберегти контроль над даними.
- Dell EMC Unity Cloud Edition: просте розгортання блочних і файлових сховищ Dell EMC Unity за допомогою VMware Cloud on AWS. Рішення особливо корисне

для служб VDI, тестування/розроблення та реплікації.

- Dell EMC Cloud Tiering Appliance: автоматизоване багаторівневе розміщення файлів і архівування блоків у кількох загальнодоступних хмарах.
- Перевірка VMware Cloud Foundation (VCF): Unity XT — це перша зовнішня система зберігання, перевірена для виділення сховища для VCF. Маючи потужну базу та функціональність корпоративного класу, сімейство систем зберігання Dell EMC Unity XT є чудовим рішенням для організацій середнього рівня, яким потрібне просте керування, швидке розгортання, швидкість, ефективність і функціональність програмного забезпечення корпоративного класу.

Джерело: Enterprise Strategy Group

ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ, ЩО ГІДНЕ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ



Вражаючий обсяг та швидка робота

Через зростання попиту на локальні системи зберігання даних, Synology створила мережеве сховище SA3600, що забезпечує надзвичайно велику ємність зберігання та високу продуктивність, аби задовольнити найжорсткіші вимоги до обчислювальних ресурсів та спростити роботу IT-відділів великих підприємств.

Створене на базі 12-ядерного процесора Intel Xeon сховище підтримує масштабування загальною ємністю до 1,5 ПБ та дає змогу одним рішенням задовольнити всі потреби в зберіганні даних, особли-

во, коли йдеться, скажімо, про постпродакшн відео чи масштабне розгортання систем відеоспостереження. Підтримання 2,5-дюймових та 3,5-дюймових дисків SAS/SATA запобігає залежності від постачальників, знижуючи сукупну вартість обслуговування системи.

Технологія Synology Active Backup

Технологія Synology Active Backup змінює правила на ринку резервного копіювання, пропонуючи інтегроване рішення, що не потребує придбання ліцензій. Незалежно від того, скільки ПК, серверів, віртуальних машин або облікових записів залучено

до резервного копіювання, за допомогою цієї технології можна централізувати завдання резервного копіювання для віртуальних машин VMware, серверів та ПА з ОС Windows, Office 365, G Suite та файлових серверів.

Усі ці можливості доступні в єдиній консолі під час використання різноманітних пакетів. Використовуючи технологію VMware для відслідковування змінених блоків (CBT) та Windows VSS, Active Backup for Business виконує безперервне резервне копіювання лише змінених даних для економії часу резервного копіювання.

Завдяки глобальній дедуплікації Active Backup значно

Експонентне зростання обсягу даних, якими треба керувати й зберігати на підприємствах різних галузей, висуває підвищені вимоги до мережевих сховищ. Synology представляє новий високопродуктивний мережевий накопичувач SA3600 із можливістю масштабування понад ПБ і надійний сервер UC3200 із двома контролерами для безвідмовної роботи в критично важливих корпоративних середовищах.



скорочує використання ресурсів зберігання даних на різних платформах, пристроях та для різних версій.

Active Backup for Office 365 та Active Backup for G Suite створені для хмарних служб і пропонують локальні рішення для резервного копіювання. Безперервне резервне копіювання дає змогу компаніям виконувати його так, що резервна копія завжди буде актуальною з точністю до кількох хвилин.

SA3600 легко розгортається, а комплексні інструменти для захисту даних на підприємствах спрощують проведення будь-яких операцій зі сховищем. Synology Active Backup передбачає,

зокрема, керування всіма завданнями з єдиної консолі.

Active Backup Suite максимально скорочує загальні витрати та підвищує ефективність резервного копіювання. Для використання цієї системи не потрібні додаткові ліцензії: придбавши один раз апаратне забезпечення Synology, користувач отримує доступ до рішення Active Backup Suite і може використовувати його незалежно від кількості ПК, віртуальних машин або облікових записів Office 365 та G Suite.

Застосунки Synology Snapshot Manager та Snapshot Replication також запобігають втраті даних за допомогою знімків та реплікації.

SA3600

ОСОБЛИВОСТІ

- Послідовна пропускна здатність понад 5 500 МБ/с та 176 000 операцій введення-виведення за секунду.
- Можливість масштабування до 1 536 ТБ із 7 модулями розширення.
- 2 вбудовані порти 10GbE та 4 порти 1GbE Ethernet.
- 2 слоти PCIe 3.0 для додаткових мережевих карт.
- Підтримання візуалізації: сертифіковано для VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, Citrix XenServer та OpenStack Cinder.



Максимальний захист у доступному сегменті

Поширеною проблемою, з якою стикаються IT-адміністратори підприємств, є пошук рішення з керування системою зберігання даних із мінімальним часом простою, інтуїтивним інтерфейсом і доступною вартістю використання. Для вирішення цього завдання Synology розробила новий контролер Unified Controller UC3200. Цей сервер з архітектурою «активний-активний», що забезпечує максимальний час безперебійної роботи сервісів, дає змогу адміністраторам керувати двома контролерами з одного порта-

лу, що спрощує процес керування та значно скорочує час навчання персоналу.

Контролер UC3200 забезпечує понад 140 000 операцій введення-виведення за секунду. А завдяки ексклюзивному апаратному рішення він майже повністю мінімізує час простою та спрощує виконання IT-операцій.

Непрозорий міст (NTB) дає змогу одному контролеру переключити на себе роботу служб, якщо другий виходить із ладу. До того ж диски самі шифрують дані для їх захисту, а вбудований накопичувач DOM ізолює операційну систему від критично важливих даних.

Кешовані дані синхронізуються між двома контролерами, аби запобігти втраті інформації в разі збою.

UC3200 підтримує віртуалізацію завдяки технологіям VMware vSphere 6.5, Microsoft Hyper-V, Citrix XenServer та OpenStack Cinder.

Задля модернізації системи зберігання даних UC3200 було розроблено модуль збільшення ємності RXD1219sas. Завдяки йому можна додати до 12 додаткових відсіків для дисків SAS 2,5/3,5" без зупинки системи, підключивши пристрої безпосередньо через кабель mini-SAS HD.





UC3200

ОСОБЛИВОСТІ

- Пам'ять DDR4 ECC UDIMM ємністю 8 ГБ (із можливістю розширення до 64 ГБ).
- Вбудований порт 10GbE та два порти 1GbE Ethernet із підтриманням аварійного перемикавання та Link Aggregation. Слот PCIe 3.0 для додаткової мережевої карти.
- 12 відсіків для дисків SAS за замовчанням, масштабування до 500 ТБ із двома модулями RXD1219sas2.
- Основні компоненти системи, зокрема модулі SAS та системні вентилятори, можна замінити для максимального збільшення часу роботи системи.

Unitech Computer взяла участь у програмі бета-тестування UC3200 перед початком продажів, аби впевнитися в його стабільності. Пристрій визнано зручним у роботі та простим у налаштуванні. Основною перевагою визнано можливість плавного аварійного перемикавання між двома контролерами з архітектурою «активний-активний», якщо виникають проблеми із віртуальною системою зберігання.

Сервери HPE на базі процесорів AMD EPYC

У портфелі HPE є п'ять моделей серверів на базі процесорів AMD EPYC другого покоління: ProLiant DL325 і DL385 Gen10, модернізовані версії DL325 і DL385 Gen10 Plus, а також Apollo 35 v2.

СЕРВЕРИ HPE НА БАЗІ ПРОЦЕСОРІВ AMD – ЛІДЕРСЬКИЙ НАБІР ФУНКЦІЙ



Сервери HPE на базі процесорів AMD EPYC

2,3X

більше ядер і потоків

33 %

більше каналів пам'яті та вища пропускна здатність

4X

більше оперативної пам'яті без додаткових витрат

3,2X

більша пропускна здатність шини введення/виведення PCIe

Із розрахунку на один сервер проти масштабованих процесорів із сімейства Intel Xeon 2-го покоління¹

(+1) – Гіперконвергентне рішення HPE SimpliVity 325 Gen10 на базі сервера HPE ProLiant DL325 Gen10

¹Без урахування масштабованих процесорів Intel Xeon 92xx 2-го покоління

Завдяки інноваційним розробкам, які реалізовано у сімействі процесорів AMD, сервери HPE на їх основі надають замовникам можливості практично вдвічі більші, ніж аналогічні моделі з процесорами Intel Xeon.

AMD EPYC "ROME" 2-ГО ПОКОЛІННЯ ЦП X86 ІЗ НАЙВИЩОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ



Специфікації

до	до			до	до
64	3,7	8	4	205	128
ядер	ГГц	каналів пам'яті	ТБ	ГБ/с	смуг PCIe Gen4
	базова частота		оперативної пам'яті	пропускна здатність пам'яті	

Процесори AMD EPYC другого покоління "Rome"

Кількість ядер процесора

Це приголомшлива перевага AMD. Один процесор EPYC 2-го покоління може мати до 64 фізичних ядер, а це приблизно в тому ж термальному пакеті, де Intel пропонує 28 ядер.

Продуктивність ядер

Процесори AMD на висоті – вони швидші не тільки через те, що мають більше ядер: навіть за рівної їх кількості, EPYC швидше за Xeon. Наприклад, як порівняти двопроцесорні сервери із топовими 16- і 24-ядерними процесорами, перевага буде на боці перших (на 17-21 %).

Продуктивність пам'яті

Процесори AMD забезпечують роботу з модулями пам'яті DDR4 зі швидкістю з 200 ГГц.

Пропускна здатність підсистеми пам'яті

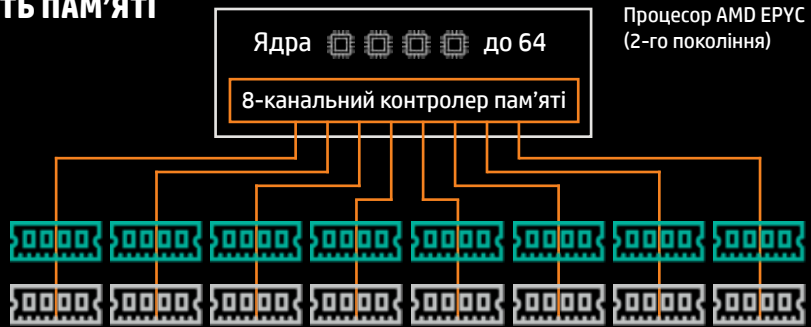
Процесори AMD дають змогу отримати з сервера більше ресурсів із вищою продуктивністю. EPYC має один 8-канальний контролер пам'яті, що доступний одночасно всім ядрам процесора, тоді як Xeon оснащено двома триканальними контролерами.

**Hewlett Packard
Enterprise**

operated by Sophela

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПАМ'ЯТІ

До **16** двосторонніх модулів пам'яті



Процесор AMD EPYC (2-го покоління)

Кількість каналів, що використовують	1	2	3	4	5	6	7	8
Пропускна здатність (1 DPC)	25,6 ГБ/с	51,2 ГБ/с	76,8 ГБ/с	102,4 ГБ/с	128,0 ГБ/с	153,6 ГБ/с	179,2 ГБ/с	204,8 ГБ/с
% (макс.)	12,5 %	25 %	37,5 %	50 %	62,5 %	75 %	87,5 %	! 100 % !

Використовуйте 8 модулів пам'яті на один процесор, щоб здобути максимальну пропускну здатність і найвищу продуктивність.

Максимальний обсяг пам'яті

AMD EPYC підтримує до 4 ТБ оперативної пам'яті.

Шина PCI Express

Процесори AMD EPYC можуть «спілкуватися» з адаптерами, накопичувачами та іншими пристроями через шину четвертого покоління. Швидкість передавання даних сигнальною лінією в PCIe Gen4 становить 16 ГТ/с (~ 2 ГБ/с).

Кількість ліній PCIe

Ще одна серйозна перевага AMD – усі процесори мають 128 ліній PCIe Gen4. Сумнівається щодо доречності такої кількості, адже процесору Intel цілком вистачає 48? Відповідь лежить на поверхні. Наприклад, сервер необхідно оснастити 24 дисками x4 NVMe і парою високошвидкісних адаптерів PCIe x16. Для сервера навіть із двома процесорами Intel це не є можливим – максимум 20 дисків і тільки один такий адаптер. А ось HPE DL325 Gen10 Plus зможе це забезпечити лише з одним процесором і у формфакторі 1U.

Уразливості під контролем

Бар'єром проти можливих атак слугує AMD Secure Processor, вбудований у процесор EPYC, що працює в складі HPE Silicon Root of Trust. Це рішення помітно відрізняється як у серверах на основі Xeon, так і в серверах інших виробників на основі EPYC. Наявність 128-bit Hardware Encryption Engine, інтегрованого в контролер пам'яті процесора EPYC, дає доступ до функціонала Secure Memory Encryption (SME) і Secure Encrypted Virtualization (SEV), що забезпечує шифрування всієї пам'яті загалом або окремих частин, що надаються віртуальним машинам.

Енергоспоживання

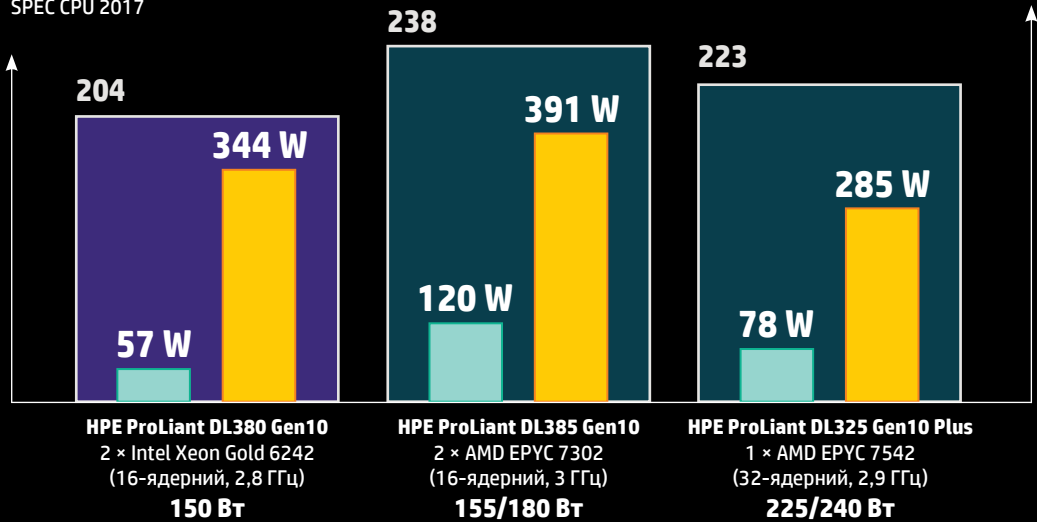
На перший погляд, тут не все так добре. Gen2 EPYC споживає трохи більше, ніж Gen2 Xeon. Також трохи більше споживає і DDR4-3200 проти DDR4-2933. Інші компоненти серверів HPE однакові для моделей на базі процесорів Intel або AMD, тож і їх енергоспоживання також буде однаковим.

Як наслідок, із двох двопроцесорних серверів з однаковою продуктивністю (за тієї ж кількості ядер і приблизно тієї ж частоти), DL380 Gen10 з парою, наприклад Xeon Gold 6242, буде споживати на 50-60 Вт менше, ніж DL385 Gen10 з парою EPYC 7302.

ПОРІВНЯННЯ РІВНІВ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ

Продуктивність
SPEC CPU 2017

Енергоспоживання



В усіх конфігураціях: оперативна пам'ять 2 × 16 ГБ, без диска, блок живлення 2 × 800 Вт

Без навантаження
Максимальне навантаження

Вартість платформи

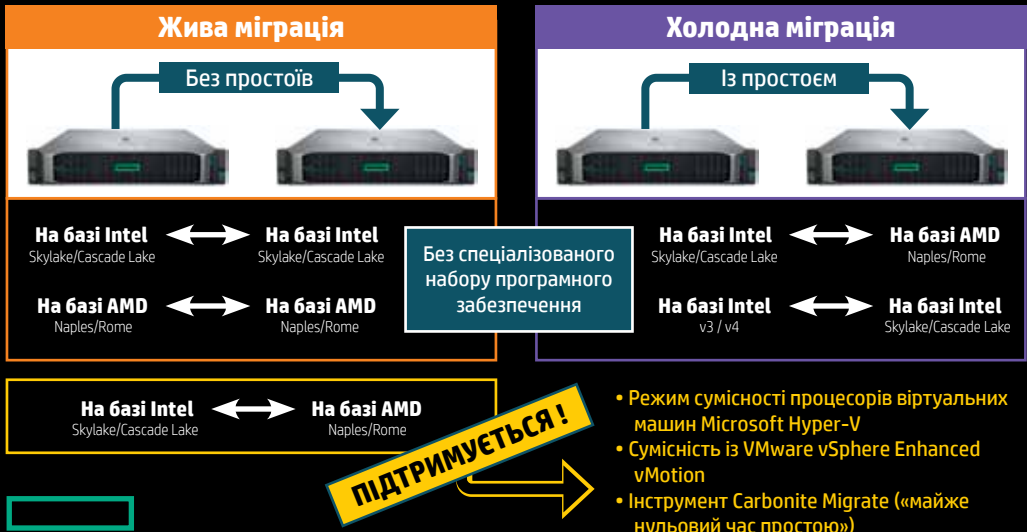
Одна з ключових переваг серверів із процесорами AMD – платформа трохи дешевша, як порівняти із двухсокетними системами, але тим більш помітною буде різниця між двопроцесорним сервером із парою Хеон та однопроцесорним сервером із єдиним EPYC, навіть притому, що в нього буде вдвічі більше ядер, ніж у процесорів Intel.

**Hewlett Packard
Enterprise**

operated by Sophela

МІГРАЦІЯ ВІРТУАЛЬНИХ МАШИН

ПРОЦЕС ПЕРЕМІЩЕННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ МАШИНИ З ОДНОГО ФІЗИЧНОГО АПАРАТНОГО СЕРЕДОВИЩА В ІНШЕ



Жива міграція між хостами на різних процесорах

У звичному нам розумінні віртуальну машину, що працює на хості з Xeон, не можна без її зупинення перенести на хост з EPYC, і навпаки.

Насправді це є можливим, якщо попередньо в гіпервізорі зробити налаштування режимів Microsoft Hyper-V VM Processor Compatibility Mode або VMware vSphere Enhanced vMotion Compatibility, що дасть змогу «обмежити доступ», тож для VM буде не принципово, який саме там процесор.


Вартість ліцензії

Microsoft Windows Server ліцензується за кількістю ядер, і тут різниці у вартості для серверів на базі процесорів AMD та Intel немає, тому що сумарна кількість ядер, імовірно за все, буде однаковою. А ось VMware vSphere ліцензується за кількістю гнізд, і тут вигода є очевидною.

**Hewlett Packard
Enterprise**

operated by Sophela

VMWARE ОНОВЛЮЄ МОДЕЛЬ ЛІЦЕНЗУВАННЯ

Необхідні ліцензії	До 30 квітня	З 1 травня
 1 ЦП 28 ядер	→ 1 ліцензія на ЦП →	Оскільки одна ліцензія поширюється на 32 ядра в одному процесорі
 1 ЦП 64 ядра	→ 1 ліцензія на ЦП →	Оскільки кожна ліцензія поширюється на 32 ядра в одному процесорі
 2 ЦП із 32 ядрами кожен	→ 2 ліцензії на ЦП →	Оскільки на кожному процесорі потрібна окрема ліцензія, призначена для процесора з 32 ядрами
 2 ЦП із 64 ядрами кожен	→ 2 ліцензії на ЦП →	Оскільки на кожному процесорі потрібно 2 ліцензії, щоб охопити 64 ядра

«... наша нова модель ліцензування відображає прагнення й надалі задовольняти потреби наших клієнтів...»

«Ця зміна, ймовірно, не вплине на переважну більшість нинішніх клієнтів...»

VMware, Inc.



Статтю підготував **Олександр Головченко**, менеджер із серверних продуктів НРЕ



Сервери PowerEdge на базі процесорів AMD EPYC

Сервери встановили низку світових рекордів. Зокрема, було досягнуто на 280 % більшу продуктивність віртуалізованої бази даних з одним сокетом і зафіксовано кращий результат

у галузі з двома сокетами в тесті за стандартом SAP Sales and Distribution (SAP SD).

У лінійці представлено два нові односокетні сервери – Dell EMC PowerEdge R6515 у формфакторі 1U і PowerEdge R7515 у форм-

факторі 2U. Сервер PowerEdge R7515 є наступником PowerEdge R7415, його дизайн оновлено, що дає змогу ефективніше використовувати нові можливості процесора AMD EPYC 7002.

ОДНОСОКЕТНІ СЕРВЕРИ



R6515



R7515

Dell EMC анонсувала п'ять нових моделей серверів PowerEdge на базі процесорів AMD EPYC серії 7002, що за продуктивністю значно перевершують сервери попереднього покоління, зокрема Dell EMC PowerEdge R7415, а також популярні сервери на базі процесорів Intel Xeon.

ДВОСОКЕТНІ СЕРВЕРИ



C6525



R6525



R7525

Стойкові сервери PowerEdge	R7525	R6525	R7515	R6515	C6525
Ключові характеристики	Висока продуктивність та гнучкість	Віртуалізація з високою щільністю	Висока продуктивність і масштабування	Ресурси високої щільності	Ресурси з високопродуктивними обчисленнями
Цільові робочі навантаження	Програмно-визначене сховище на флеш-дисках, VDI та аналітика даних	НРС-обчислення, високощільні VDI та віртуалізація	SDS, віртуалізація й аналітика даних	Віртуалізація HCI та NFV	НРС, цифрове виробництво, наукові дослідження та вебтехнології
Тип процесора	2 процесори EPYC другого покоління, до 64 ядер на процесор		1 процесор AMD EPYC другого покоління, до 64 ядер на процесор		2 процесори AMD EPYC другого покоління на кожний вузол, до 64 ядер на процесор
Пам'ять	32 (4 ТБ)			16 (2 ТБ)	
Максимальна кількість дисккових накопичувачів	24 × 2,5-дюймових накопичувачів; 12 × 3,5-дюймових накопичувачів	8 × 2,5-дюймових накопичувачів; 4 × 3,5-дюймових накопичувачів	12 × 2,5-дюймових накопичувачів; 8 × 3,5-дюймових накопичувачів	8 × 2,5-дюймових накопичувачів; 4 × 3,5-дюймових накопичувачів	24 × 2,5-дюймових накопичувачів; до 6 накопичувачів SAS/SATA на кожний вузол
Максимальна кількість накопичувачів NVMe	24	12	24	10	24 × 2,5; до 2 на кожний вузол
Максимальні кількості рознімів PCIe 4-го покоління	8	3	2	1	2 перехідника PCIe × 16 Gen 4; 1 плата OCP 3.0 × 16 Gen 4; 1 перехідник PCIe × 8 Gen 3 M.2
Максимальні кількості рознімів PCIe 3-го покоління	Не застосовано		2	1	Не застосовано
Максимальна кількість підтримуваних графічних прискорювачів	3 по 300 Вт подвійної ширини або 6 по 75 Вт одинарної ширини	2 одинарної ширини	4 одинарної ширини, 1 модуль FPGA	2 одинарної ширини	до 2 GPU Nvidia T4 16GB
Висота у стійці	2	1	2	1	модуль половинної ширини
Інтегровані засоби безпеки	TPM 1.2/2.0 (опційно), мікропрограма з цифровим підписом, датчик відкриття корпусу та безпечне завантаження – стандартні засоби безпеки для всіх стійкових серверів. Інтегровані засоби безпеки (наприклад, коріння довіри на процесорі, блокування системи та стирання системи) є в стандартній комплектації всіх стійкових серверів				RTPM 1.2/2.0

У ЛІНІЙЦІ Є МОДЕЛІ З ДВОМА СОКЕТАМИ – POWEREDGE 7525 У ФОРМФАКТОРІ 2U ТА POWEREDGE R6525 У ФОРМФАКТОРІ 1U.

РІШЕННЯ ДЛЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ОБЧИСЛЕНЬ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ



Dell EMC PowerEdge C6525 – це 4-вузловий сервер, який вміщує до восьми процесорів AMD EPYC серії 7002 в одному формфакторі 2U – до 512 ядер і 1 024 потоків на 2U-корпус.

Раві Пендеканті (Ravi Pendekanti), старший віцепрезидент із керування продуктами та маркетингу серверних рішень компанії **Dell EMC**:

«У рішеннях Dell EMC, що підтримують технології VMware, було виявлено 5 000 екземплярів віртуальних машин у кластері з чотирьох вузлів».

Готові рішення DELL EMC для високопродуктивних обчислень



Готові рішення Dell EMC для цифрового виробництва з використанням високопродуктивних обчислень

Системи HPC створено для структурного аналізу процесів обчислювальної гідродинаміки, шуму та вібрації, електромагнетизму тощо.



Готові рішення Dell EMC для досліджень із використанням високопродуктивних обчислень

Системи HPC розроблено для досліджень у таких галузях: кліматичне та метеорологічне моделювання, геонаука та видобуток нафти й газу.



Готові рішення Dell EMC для медико-біологічних наук, де застосовують технології високопродуктивних обчислень

Системи HPC призначені для оброблення робочих навантажень у таких галузях: геноміка, протеоміка, обчислювальна хімія, молекулярна динаміка, біоінформатика та криоелектронна мікроскопія.

64 ядра
на процесор

До **160** смуг
PCIe на сервер

Пам'ять
3 200 МТ/с

Перший
PCIe Gen4 для HDR

Рішення Dell EMC забезпечують реальну продуктивність робочого навантаження та величезний приріст продуктивності в більш ніж 2 рази.

Компанія Dell EMC повідомила, що інтеграція з OpenManage ServiceNow, Microsoft і VMware vCenter завершена й буде доступна під час запуску.

ThinkCentre

Справжня сила – всередині



Настільний ПК ThinkCentre M90n Nano – втілення принципу «краще менше, та краще».

Lenovo

ThinkCentre M90n Nano

займає небагато місця на столі. Навіть оснащений процесором Intel Core vPro 8-го покоління й пам'яттю DDR4, за розміром він залишається меншим за невелику книжку в м'якій обкладинці.

До того ж він не поступається за продуктивністю повно-розмірному комп'ютеру, швидко й ефективно вирішуючи будь-яке завдання. Цей надійний і безпечний ПК можна встановити будь-де, під'єднавши один кабель.

Ще більшу свободу у виборі варіантів встановлення користувачі отримують завдяки модульній архітектурі пристрою та можливості його підключення до док-станції через порт USB Type-C.

КОМПАКТНІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ

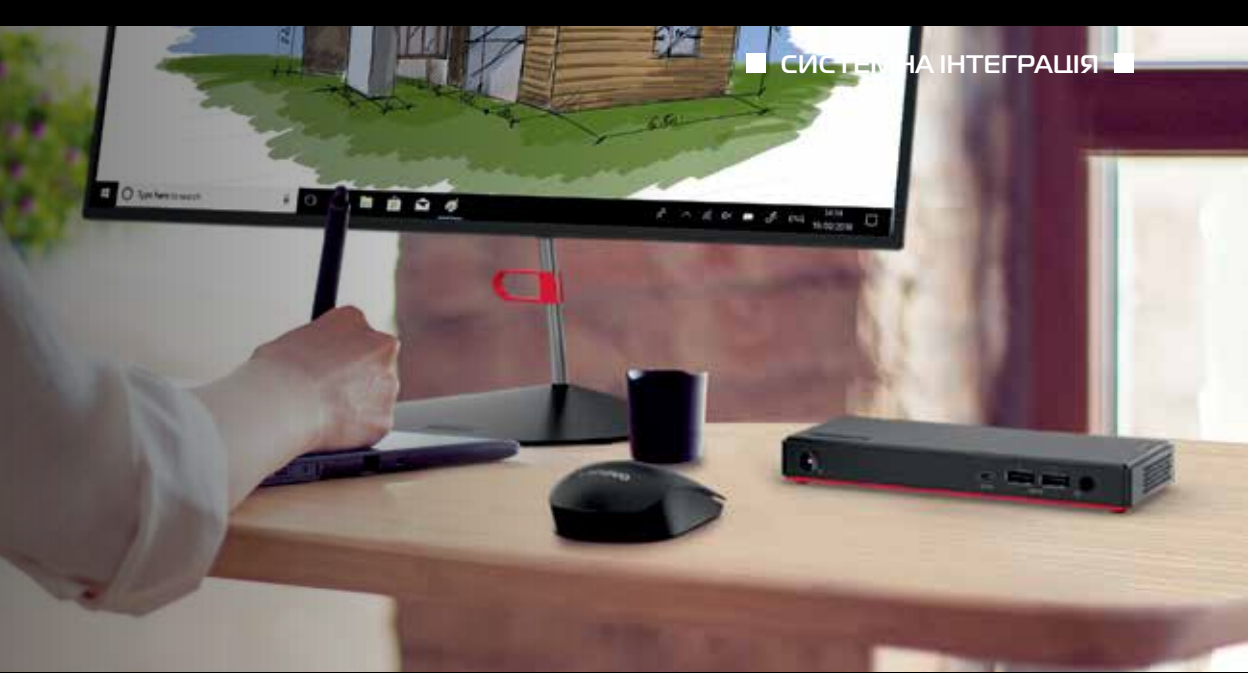
ПК ThinkCentre M90n Nano за розміром не більше VHS-касети, а за продуктивністю його можна порівняти зі звичайним настільним комп'ютером, до того ж він споживає на 15 % менше електроенергії. Цей настільний ПК є вдалим офісним рішенням для більшості компаній. До того ж, збільшення продуктивності та зниження комунальних витрат – не всі його переваги.

ШИРОКІ МОЖЛИВОСТІ ВСТАНОВЛЕННЯ Й ВИКОРИСТАННЯ

Завдяки різноманітності простих у встановленні аксесуарів для монтажу та кріплення розмістити настільний ПК ThinkCentre M90n Nano можна практично будь-де – на стіні, під столом або на полиці. До нього можна підключати різні док-станції для збільшення кількості портів і підвищення гнучкості використання.

СПРОЄКТОВАНО З ПРИЦІЛОМ НА МАЙБУТНЄ

Модульна архітектура цього пристрою дає змогу створити найкращий моноблок. У разі зміни потреб бізнесу можна замінити або дисплей, або системний блок. При цьому не потрібно проводити дорогу модифікацію всієї системи.



ОЧІКУЄТЬСЯ
В ЛИПНІ



ThinkCentre[®] M90n Nano

Процесор Intel Core vPro
8-го покоління
(у максимальній комплектації)
Оперативна пам'ять до 16 ГБ DDR4
Блок живлення адаптер 65 Вт
Слоти розширення
M.2 для модуля Wi-Fi
Розмір (ш × в × г) 179 × 22 × 88 мм
Вага 505 г

ПРОСТЕ НАЛАШТУВАННЯ, НАДІЙНІ КОМУНІКАЦІЇ

Підключення ThinkCentre M90n Nano досить легке. Приєднати кабель до порту USB Type-C, під'єднати монітор, проектор або модульний монітор ThinkCentre Tiny-in-One – і комп'ютер готовий до роботи. Також користувачам неодмінно сподобається висока швидкість засобів комунікації, що дають змогу швидше передавати дані, відтворювати відео високої роздільної здатності або виконувати кілька завдань одночасно.

ЗАСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ

Усі ThinkCentre M90n Nano оснащено модулем Trusted Platform Module (TPM) – міжнародним стандартом захисту критично важливих даних, як-от паролі та ключі шифрування. Крім того, цей настільний ПК має рознім для замка Kensington, тому він завжди буде захищеним під час роботи в громадських місцях.

ВИТРИМАВ УСІ ВИПРОБУВАННЯ

ThinkCentre M90n Nano – представник відомого сімейства комп'ютерів Think, тому вирізняється міцністю та довговічністю. Комп'ютер відповідає військовим стандартам Міністерства оборони США і пройшов інші суворі перевірки якості. Він може витримувати найжорсткіші умови робочого середовища – від арктичного холоду до пустельної спеки та піску*.

*Не повторювати в реальному житті. Подібна експлуатація не є гарантією майбутнього функціонування.

Новий бренд
у портфелі ERC

ОРТОКОН®



СЕРТИФІКАЦІЯ NATO

Група компаній ОРТОКОН

є провідним світовим постачальником
інфраструктурних і мережевих рішень
із 1991 року



Виняткова якість усієї продукції:

- оптичні пасивні компоненти та з'єднувальні шнури (патч-корди);
- оптичні розподільні панелі;
- компоненти волоконно-оптичних мереж;
- активне обладнання;
- устаткування для обслуговування та тестування;
- устаткування та компоненти для військово-промислового комплексу;
- різноманітне телекомунікаційне обладнання;
- волоконно-оптичні кабелі.



- Понад 9 000 клієнтів із 40 країн
- Малий і середній бізнес
- Масштабні промислові підприємства
- Транспортна галузь
- Громади
- Військово-промисловий комплекс



За консультаціями й замовленням продукції OPTOKON звертатися:

network@erc.ua

Сучасні бездротові стандарти та їх реалізація

Новий стандарт Wi-Fi-802.11ax пропонує цілу низку інноваційних технологій, що оптимізують та розширюють можливості передавання даних у бездротових середовищах. А точки доступу FortiAP U431F та FortiAP U433F забезпечують стабільне передавання даних на максимальних швидкостях.

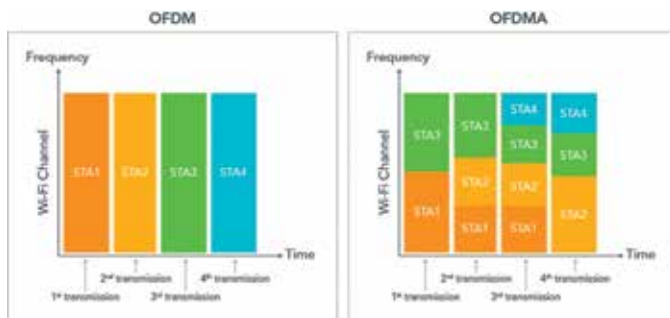
Технології Wi-Fi постійно удосконалюються. Перший стандарт 802.11b був прийнятий у 1999 році та мав максимальну швидкість передавання даних 11 Мбіт/с. За кілька років 802.11a/g зі швидкістю до 54 Мбіт/с, а ще пізніше – 802.11n із революційними технологіями MIMO й агрегацією каналів, завдяки чому вдалося досягнути швидкостей до 600 Мбіт/с. Із виходом стандартів 802.11ac/ad швидкості передавання даних наблизилися до 7 Гбіт/с, однак, як і раніше, реальні показники продуктивності залишаються набагато нижчими, аніж заявлені.

Восени 2018 року компанія Wi-Fi Alliance вперше представила нову версію стандарту Wi-Fi-802.11ax (Wi-Fi 6), що має вирішити проблеми зі швидкістю доступу у високонавантажених мережах.

Технологія OFDMA

Одна з основних проблем Wi-Fi-мереж – нестача частот-

ного спектра під час претендування на нього великої кількості користувачів. Для вирішення цієї проблеми використовують технологію OFDMA (множинний доступ з ортогональним частотним розподілом каналів), яка покращує роботу Wi-Fi завжди більш ефективному використанню спектра радіочастот. OFDMA – це вдосконалена



версія технології OFDM, що використовувалася в стандарті 802.11ac. Вона дає змогу розділити радіоканал на «підканалі», що зменшує затримку доставлення пакетів для кожного користувача окремо.

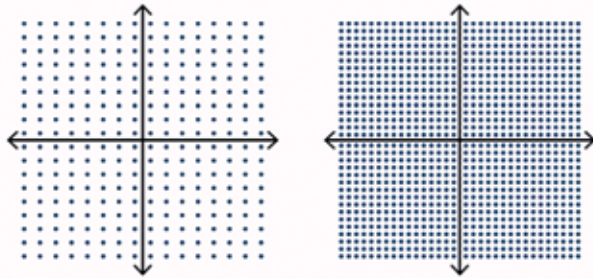
Модуляція 1024-QAM

Щільність розміщення переданої інформації в частотній смузі також визначає ефективність її використання. Wi-Fi 6 підтримує модуляцію 1024-QAM, що дає змогу збільшити кількість біт інформації, яка передається в розрахунок на 1 Гц частотного діапазону. Це сприяє зростанню швидкості передавання даних приблизно на 25 %, як порівняти з 802.11ac, але тільки тоді, коли з огляду на якість каналу (чутливість приймача) дійсно є можливим застосування цієї технології.

Надійне приймання сигналу

Збільшено тривалість передавання символів OFDM — із 3,2 мс до 12,8 мс, а також тривалість передавання контрольної суми кожного символу. Контрольна сума (Cyclic Prefix) містить кінець символу OFDM, який додається до початку корисного інформаційного навантаження, — це забезпечує необхід-

QAM – 256 to 1024



ний інтервал для захисту від міжсимвольних перешкод і підвищує надійність приймання завдяки тому, що контрольну суму за необхідності можна використовувати для ідентифікації символу.

Прозоре спілкування

Коли зони покриття декількох точок доступу перетинаються, вони заважають одна одній передавати дані. Це відбувається через те, що в мережі Wi-Fi доступ до середовища реалізований відповідно до механізму CSMA/CA, а саме: будь-який пристрій періодично «слухає» частоту. Якщо вона зайнята, передавання даних відкладається та частота прослуховується знову через деякий час. Отже, чим більше девайсів користувачів є під'єднаними до мережі, тим більше кожному

з них доводиться чекати своєї черги на передавання даних. Якщо поряд із користувачем є інша точка доступу, прослуховування частоти покаже, що середовище передавання зайняте і передавання даних не почнеться.

За допомогою Wi-Fi 6 бездротові пристрої навчилися «спілкуватися» між собою більш прозоро. Через використання BSS ID тоді, коли різні радіопередавачі точок доступу передають їх одним і тим самим каналом, радіоприймачі пристроїв користувачів, що підтримують стандарт 802.11ax, можуть розпізнати BSS — базовий набір служб бездротових мереж. Якщо «колір» кадру (BSS ID) однаковий, кадр приймається, якщо ні — кадр не враховується та відкидається.



Symbol duration 12.8 usec
With 0.8, 1.6 or 3.2 usec cyclic prefix



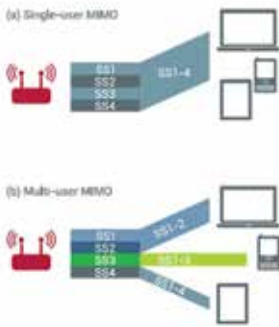
Symbol duration 3.2 usec
With 0.4 or 0.8 usec cyclic prefix





Технологію MU-MIMO покращено

Крім логічного маркування «свій-чужий», Wi-Fi 6 може поділити клієнтів просторово.



Технологія MU-MIMO (Multi-User Multiple-Input Multiple-Output) була представлена вже у Wi-Fi 5 Wave 2, але тільки з підтриманням чотирьох одночасних підключень у режимі передавання, тоді як Wi-Fi 6 підтримує не лише одночасне переда-

вання, а й одночасне приймання сигналів вже від восьми користувачів. Це дає змогу в чотири рази збільшити теоретичну максимальну пропускну здатність. Точки, що підтримують MU-MIMO, також забезпечують більш якісне оброблення сигналів, ніж точки доступу з SU-MIMO. Вони передають кінцевим пристроям системну інформацію про керування сигналом, що дає змогу регулювати MU-MIMO-трафік, який передають користувачі.

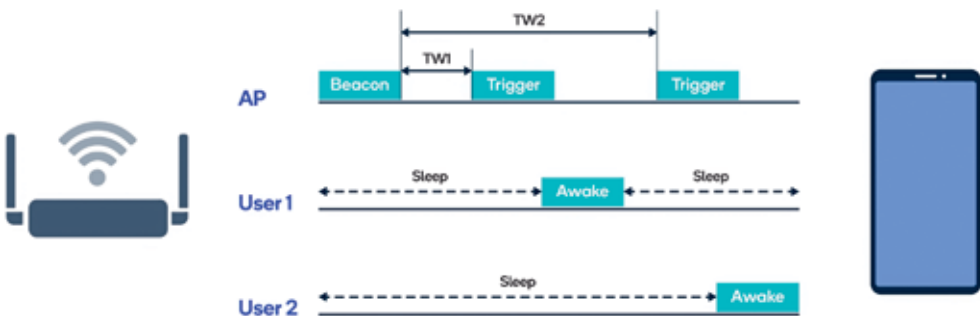
Механізм TWT

Дедалі більше пристроїв, підключених до бездротових мереж, належать до IoT. Тому в Wi-Fi 6 був закладений механізм, завдяки якому можна скоротити енергоспоживання пристроїв і зменшити кількість конкурентів за середовище передавання в кожний окремих момент

часу. Цей механізм дістав назву TWT (target wake time). Він дає змогу точці доступу визначити конкретний час для доступу окремих пристроїв до бездротової мережі. Теоретично це означає, що IoT і мобільні пристрої можуть залишатися вимкненими впродовж тривалого часу – навіть днів або тижнів – для економії заряду акумулятора. Механізм TWT також допомагає оптимізувати ефективність використання спектра завдяки зменшенню затримок і «накладень» сигналу між пристроями.

Найсучасніші точки доступу

Fortinet розробила точки доступу серії FortiAP U431F та FortiAP U433F, які підтримують стандарт Wi-Fi 6 (802.11ax) та всі вищезазначені технології, WPA3, мають десять внутрішніх або зов-



нішніх антен, три радіоканали (5 ГГц + 5 ГГц + 2,4 ГГц), загальну пропускну здатність 10Gbps та можуть працювати в режимах Local Bridge, Mesh і Tunnel.

Ці моделі, як і будь-які інші з лінійки FortiAP, мають можливість інтеграції з міжмережевими екранами або системами керування та моніторингу в так звану Fortinet Security Fabric, що забезпечує безпрецедентний захист мережі. Ця концепція використовує протокол FortiTelemetry для об'єднання різного типу систем, індикаторів компрометації та інших інструментів інформаційної безпеки, для збирання інформації, координування дій та реакції на поведінку шкідливих програм будь-де в мережі в режимі реального часу.

Універсальні точки доступу Fortinet призначені для під-

тримання різноманітних розгортань: від філій, середніх і великих офісів, аж до шкіл, університетів, лікарень, готелів і великих роздрібних магазинів. Це є можливим завдяки тому, що ними можна керувати будь-якими системами керування Wi-Fi Fortinet: FortiGate, FortiWLC і FortiCloud. Окрім централізованого керування та моніторингу трафіку й подій безпеки, ці системи керування також дають змогу об'єднувати точки доступу між собою в поле безшовного роумінгу Wi-Fi, завдяки чому користувачі можуть перемикатися до найближчих до них точок доступу з кращим сигналом автоматично, без роз'єднань.

Ще однією відмінністю точок доступу Fortinet є можливість використовувати стосовно них інструменти планування FortiPlanner, які допоможуть оптимально роз-

містити їх на об'єктах, забезпечуючи найкраще покриття, а також онлайн-сервіс FortiPresence, що надає дані щодо розміщення та місцезнаходження користувачів, під'єднаних до мережі Wi-Fi, дає змогу слідкувати за їх переміщенням, виявляти найбільш чи найменш активні зони, і в такий спосіб корегувати й оптимізувати покриття Wi-Fi.

Точки доступу FortiAP U431F та FortiAP U433F виконують широкий спектр дій щодо мереж Wi-Fi, підтримують найновіші бездротові стандарти та технології інформаційної безпеки, а також забезпечують стабільне передавання даних на максимальних швидкостях.

Рішення доступні для тестування. Із запитом щодо продуктів Fortinet звертайтеся на fortinet@erc.ua





BTICINO
Classe 300X **WiFi**

Бренд дизайнерського електромонтажного устаткування та систем домашньої автоматизації BTicino відомий своїми оригінальними та технічними рішеннями.

bticino

ПРОСТОТА ІНСТАЛЯЦІЇ – НЕ ПЕРЕШКОДА ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ

Італійська компанія BTicino заснована братами Арнальдо Луїджи та Ермано Басані в 1936 році. Вона виготовляє широкий асортимент електро-технічного обладнання для житлового та промислового секторів на 13 заводах у різних країнах світу. З-поміж іншого в асортименті продукції є: класична електроустановка (вимикачі, розетки), захисно-комутаційне обладнання (ПЗВ, автоматичні вимикачі, реле), система домашньої автоматизації MyHome, системи контролю доступу та домофонії.

Функціональна простота

Нерідко висока функціональність впливає на інсталяцію й ускладнює будову системи. Однак інженерам BTicino вдалося запобігти цьому. Відеодомофони Classe 300X під'єднуються до системи за допомогою двох дротів. Це максимально спрощує інсталяцію та дає змогу підключати панель як до нових систем, так і до вже наявних. Крім того, чим менше в системі з'єднань, тим нижча ймовірність виходу з ладу.





NETATMO
Smart-камера для внутрішнього відеоспостереження

Відеодомофони серії Classe 300 було відзначено премією Design Award у дисципліні «Продукт», що підтверджує здатність ВТісіно вишукано поєднувати технології та дизайн.



Модель Classe 300X13E, окрім іншого, має бездротовий модуль Wi-Fi. Завдяки цьому можна використовувати смартфон на базі Android або iOS, щоби:

- відповідати на вхідні дзвінки домофона за допомогою безкоштовного застосунку DOOR ENTRY;
- відчиняти двері або ворота (якщо їх оснащено електронним замком);
- керувати автовідповідачем;
- керувати камерами й освітленням на вході.

Робити все це можна незалежно від місця знаходження — вдома чи з будь-якої точки світу.



NETATMO
Smart-камера для зовнішнього відеоспостереження



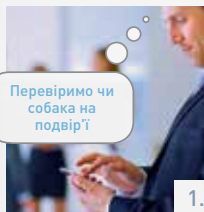
ПРИКЛАДИ ІНТЕГРУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ CLASSE 300X ІЗ КАМЕРАМИ NETATMO



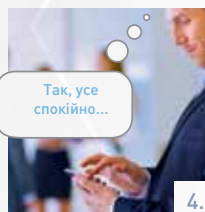
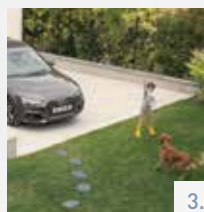
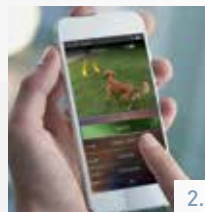
NETATMO
Smart-камера
для зовнішнього
відеоспостереження

Додаток Door Entry дає змогу переглядати не тільки запис камер та зовнішньої кнопкової панелі, але й запис із Wi-Fi-камер NETATMO.

1. Додаток Door Entry дає змогу побачити зображення з камери NETATMO.



Перевіримо чи собака на подвір'ї



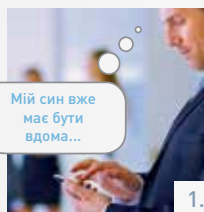
Так, усе спокійно...



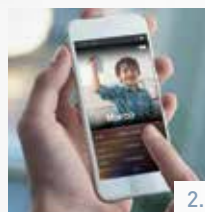
NETATMO
Smart-камера
для внутрішнього
відеоспостереження

Завдяки технології розпізнавання обличчя камера NETATMO може ідентифікувати дитину та подати інформацію безпосередньо до додатку Door Entry.

3. Камера дає змогу дізнатися чи повернулися діти зі школи.



Мій син вже має бути вдома...



Ок, все гаразд, Марко вдома. Камера NETATMO впізнала його.

Переваги моделі

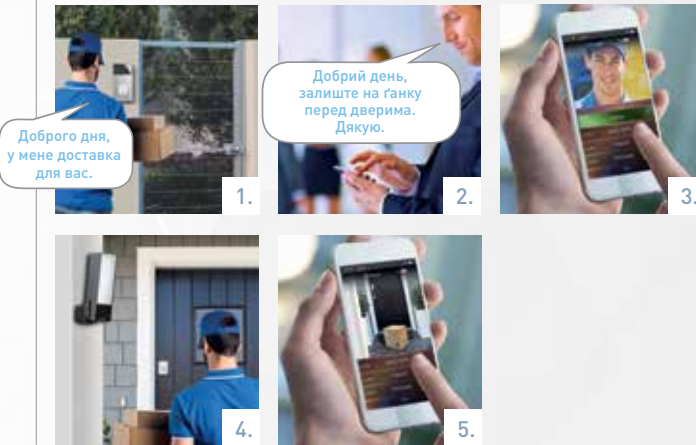
Інноваційний Classe 300X13E має основні характеристики, з-поміж яких:

- 7-дюймовий сенсорний екран з ефектом глянцевого покриття;

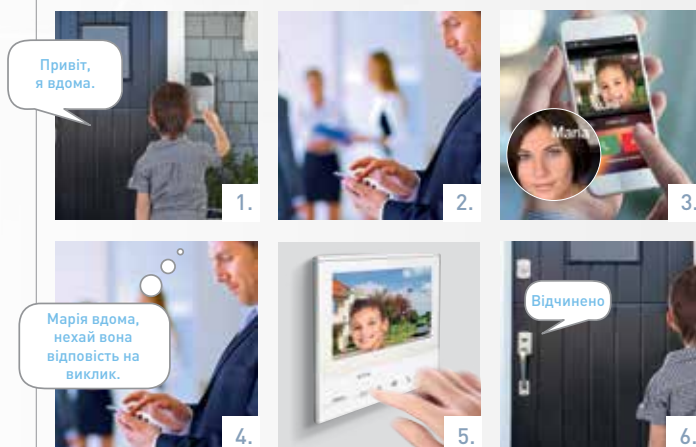
- функція запису;
- функція інтеркому;
- можливість прямого підключення з камерами NETATMO, що оснащені функцією розпізнавання обличчя;

- настінний і настільний (за використання спеціальної підставки) монтаж. Пристрій має досить рідкісну функцію – «магнітна петля», що полегшує роботу для людей із вадами слуху.

2. Відображає доставку замовлень щойно кур'єр відчинить ворота.



4. Система дає змогу не відчиняти двері дистанційно за умови, що в домі є той, хто може відчинити зсередини.



Неабиякий успіх BTicino на світовому ринку підтверджують нагороди German Roter Punkt, Compasso d'Oro, Intel Award та IF, що є свідченням високої якості продукції всесвітньо визнаного виробника.

Завдяки їй здійснюється трансляція звуку безпосередньо на слуховий пристрій електромагнітними хвилями.

З-поміж додаткових «фішок»: панель виклику, що є в комплекті постачання

відеодомофона, має зчитувач RFID-брелоків та можливість встановлення в антивандальному корпусі, а також можливість підключення ще однієї панелі виклику та чотирьох домофонів до однієї системи.

bticino

Відеодомофони на захисті оселі

Відеодомофони Slinex – це не просто пристрої для відчинення дверей, а повноцінні мультимедійні девайси й розумні домашні помічники.



Більшість панелей виклику знімають відео з роздільною здатністю Full HD, а монітори, що встановлено в приміщенні, оснащені сенсорними IPS-екранами, які відтворюють відеозаписи, слайд-шоу із завантажених фотографій користувача та можуть програвати улюблені трЗ-треки. Деякими моделями можна керувати через мобільний додаток – приймати дзвінки та відчиняти двері з будь-якого куточка планети.

Відеодомофони Slinex не лише оснащені всіма найсучаснішими функціями. Їхні розробники також приділили велику увагу й дизайну: преміальні монітори золотого та сріблястого кольорів із поєднанням металу і скла, мінімаліст-

ські чорні та білі девайси або унікальний Sonik 7, передні панелі якого можна змінювати за бажанням.

Протидія зловмисникам

Основна функція відеодомофона – захист оселі. Зловмисники часом натискають кнопку виклику на панелі, аби перевірити присутність господарів.



Із застосунком Slinex Cloud Call (сумісний із відеодомофонами SL-10IPT, SL-07IP та панеллю ML-20IP) вхідні дзвінки надходять одразу на смартфон, тож є змога поспілкуватись із гостем та вирішити, чи відчиняти двері. Також застосунок допоможе більше не прогавити сигнал, якщо з певних причин довелося вимкнути звук домофона.

Більшість пристроїв Slinex оснащені детектором руху. Вони на картку пам'яті зберігають фото або відео всіх, хто підходив до дверей. У лінійці є домофони, до яких можна під'єднати відеореєстратори та організувати постійне відеоспостереження. Практично всі монітори Slinex можуть працювати із двома панелями виклику та двома відеокамерами.



SLINEX



Стиль і функціональність

Відеодомофон не має бути складним у користуванні, незважаючи на те, скільки б різноманітних функцій він не мав. Виробник врахував це під час розроблення своїх моделей і створив інтуїтивний інтерфейс. Крім того, моделі Sonik 7 та SQ-07MTHD оснащені IPS-дисплеями із широким кутом огляду, що допоможе розгледіти гостя дитині, яка дивиться на монітор знизу.

У Sonik 7 вперше в історії відеодомофонів встановлено два динаміки потужністю 2 Вт кожний. Тож користувачі з вадами слуху не пропустять дзвінок, а меломани матимуть вдома пристрій, що може гучно і якісно відтворювати улюблені треки.

Завдяки адаптеру VZ-10 можна з'єднати сучасні монітори Slinex із панелями виклику Viziit або Cyfral, що найчастіше централізовано встановлюють у багатоквартирних будинках. Це дає змогу мати вдома повний функціонал Slinex і водночас залишатися в координатно-матричній системі будинку, не встановлюючи персональну панель виклику.

SONIK 7

Коди товарів: SONIK7_B, SONIK7_W

Перший відеодомофон із двома потужними динаміками та зі знімними передніми панелями. Має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

Тип екрана 7" сенсорний IPS

Роздільна здатність 1024 × 600

MicroSD до 64 ГБ

Підтримання AHD-панелі та камери до 2 Мп

Динаміки 2 × 2 Вт

Додатково детекція руху, три звукові режими, триколіоровий LED-індикатор подій

Розмір (ш × в × г) 176 × 133 × 20 мм



SL-10IPT

Коди товарів: SL-10IPT_B, SL-10IPT_W, SL-10IPT_G

Флагман з-поміж моніторів Slinex. Є можливість дистанційного керування через застосунок Cloud Call. До SL-10IPT можна підключити не більш як дві панелі виклику, дві додаткові відеокамери й переглядати одночасно чотири трансляції завдяки вбудованому квадратору.

Тип екрана 10" сенсорний TFT

Роздільна здатність 1024 × 600

MicroSD до 128 ГБ

Підтримання AHD-панелі та камери до 1 Мп

Додатково детекція руху, підключення до мережі Інтернет, квадратор, 16 поліфонічних мелодій виклику

Розмір (ш × в × г) 304 × 190 × 24 мм



ML-20P

Коди товарів: ML-20IP_G/B,
ML-20IP_G/W, ML-20IP_S/B

Унікальні панелі виклику, що не потребують обов'язкового підключення монітора й працюють через смартфон.

Роздільна здатність камери

1 Мп, 1280 × 720

Кут огляду 145°

MicroSD до 32 ГБ

Додатково підключення до мережі, механічний ІЧ-фільтр, сенсорна кнопка виклику з підсвічуванням

Клас захисту IP65

Розмір (ш × в × г) 45 × 130 × 24 мм



МА-02, МА-04 ТА МОДУЛЬ МА-08

Коди товарів: МА-02, МА-04, МА-08

Лінійка надміцних панелей виклику для декількох абонентів. До панелей МА-02 (для двох абонентів) та МА-04 (для чотирьох абонентів) можна підключити два модулі МА-08 та створити мережу для 20 абонентів, чого буде достатньо для невеликого житлового будинку.

Роздільна здатність камери 960 ТВЛ

Кут огляду 138°

Підтримання електронних карток EM-Marin і Mifare

Матеріал металевий сплав

Розмір (ш × в × г) 110 × 185 × 34 мм





Освітлення сучасного інтер'єру

Новинкою 2020 року у світі світлодіодних рішень стала поява магнітної системи. Це цілковито нова концепція освітлення, яка дає змогу безпечно налагоджувати та регулювати освітлювальні пристрої за лічені хвилини в найзручніший спосіб.



Перевагою традиційної трекової системи є можливість регулювання спрямованості світла, а також розташування світильників, кількість яких можна будь-коли легко змінювати (збільшувати або зменшувати). Магнітний шинопровід — це альтернативне рішення, яке має ті самі переваги, однак при цьому спрощує процес взаємодії зі світильником.

Магнітна трекова система освітлення

Трекові світильники на магнітному шинопроводі болгарського виробника V-TAC мають назву Magnetic linear light system (магнітна трекова система). Така система буде доречною як для освітлення житлових будинків та офісів, так і виставкових приміщень і великих торговельних залів. Усі компоненти Magnetic linear light system зроблені з металу та міцного пластику, а електропровідна система повністю мідна, без домішок, що робить її більш надійною.

Крім того, система є безпечною, адже електроживлення в шинопроводі — це 24 Вт постійного струму, а дугозахисні елементи гарантують захист від ураження навіть під час підключення/відключення частин системи на працюючому магніто-

проводі. Потужний магніт дає змогу відрегулювати освітлення в приміщенні без жодного спеціального обладнання.

Монтаж і потужність

Є кілька варіантів монтажу такої системи — накладний, вбудований і підвісний. Джерело живлення монтується окремо та підключають через провід до мідної направляючої (магнітний шинопровід). Потужність джерела живлення розраховують з огляду на сумарну потужність усіх світильників. Завжди необхідно враховувати запас 15-35 %, якщо, наприклад, у майбутньому потрібно буде додати світильники.

З-поміж елементів для створення системи будь-якої форми та довжини: різноманітні заглушки, конектори й елементи кріплення.

Особливістю системи є те, що вона може не тільки заповнювати різноманітні приміщення м'яким і рівномірним світлом, але і створювати оригінальні динамічні чорні лінії на стелі, що є актуальним у сучасному інтер'єрі. Стриманий дизайн Magnetic linear light system, що вирізняється лаконічними формами та простотою ліній, буде вдалим доповненням будь-якого інтер'єру незалежно від його стилю.

Продукція **V-TAC**, яка виготовлена з дотриманням жорстких стандартів якості, має видані акредитованими лабораторіями сертифікати CE/EMC, ROHS, DEKRA, GS, TUV.

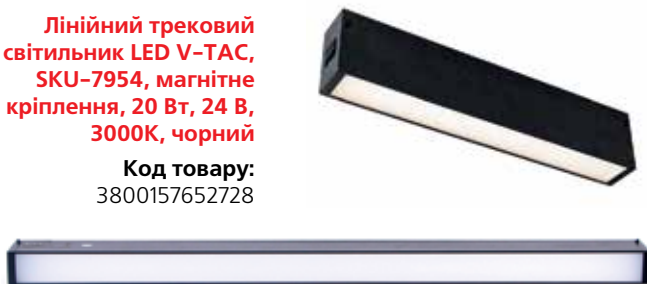
**Круглий трековий
світильник LED V-TAC,
SKU-7966, магнітне
кріплення, 15 Вт, 24 В,
3000К, чорний**

Код товару:
3800157652841



**Лінійний трековий
світильник LED V-TAC,
SKU-7954, магнітне
кріплення, 20 Вт, 24 В,
3000К, чорний**

Код товару:
3800157652728



**Лінійний трековий
світильник LED V-TAC,
SKU-7960, магнітне
кріплення, 30 Вт, 24 В,
3000К, чорний**

Код товару:
3800157652780



Дистриб'ютором європейського виробника V-TAC в Україні є компанія ERC. За додатковою інформацією звертайтеся на адресу Yevhen_Drok@erc.ua





Кольоровий друк за доступною ціною



Оновлений модельний ряд бюджетних лазерних багатофункціональних принтерів HP забезпечує високу якість друку та допомагає знизити витрати.



Серія лазерних принтерів HP LaserJet, яку було представлено в далекому 1984 році, є найбільш відомою. Однак вона постійно вдосконалюється, а нещодавно виробник оновив модельний ряд пристроїв Color LaserJet Pro, запропонувавши низку недорогих моделей.

Асортимент лінійки

З-поміж новинок — два принтери та п'ять БФП. Модель HP Color LaserJet Pro M255 є базовою. Цей принтер доступний у двох конфігураціях: із мережевим портом 10/100 Мбіт/с або дуплексом для автоматичного двостороннього друку. Обидва принтери мають бездротовий модуль Wi-Fi.

Базовою моделлю БФП є HP Color LaserJet Pro M182, що має

лише дротовий мережевий інтерфейс. Особливістю HP Color LaserJet Pro M183 є робота через бездротове з'єднання та можливість підключення модуля для роботи з факсами. Color LaserJet Pro M282 забезпечує як дротовий тип підключення, так і роботу в мережі Wi-Fi. Найбільш оснащеною є БФП Color LaserJet Pro M283, що має факс-модуль та дуплекс. Пристрій доступний у конфігураціях з інтерфейсом Ethernet або Wi-Fi.

Особливості роботи й оснащення

Усі пристрої серії HP LaserJet характеризує висока швидкість роботи завдяки процесору із частотою 800 МГц та 128 МБ ОЗП. Моделі CLJ M182 та M183 друкують зі швидкістю до 16 стор./хв, усі

інші — до 21 стор./хв. Гранична роздільна здатність друку та сканування становить 600 × 600 dpi, а місячний обсяг друку сягає 40 000 сторінок формату A4. Пристрої, що оснащені бездротовим модулем, на відміну від аналогів попередніх поколінь, працюють у двох діапазонах — 2,4 та 5 ГГц. Новинки підтримують можливості мобільного друку в повному обсязі: технології Google та Apple, хмарні сервіси HP ePrint. Із кращим мобільним додатком у своєму класі HP Smart налаштування, моніторинг і мобільний друк в офісі та поза його межами стають набагато простішими. Підтримання технології HP Auto-On/Auto-Off, що є ефективнішою за режим очікування, сприяє заощадженню електроенергії.

Оновлений модельний ряд пристроїв **Color LaserJet Pro** вирізняє сучасне оснащення та висока швидкість роботи в поєднанні з помірною ціною та широкими функціональними можливостями.



Витратні матеріали

Новинки призначено для друку на широкому спектрі носіїв: папері різного типу та щільності, зокрема на грубому, переробленому або перфорованому, фотопапері, картках, конвертах, етикетках і прозорих плівках. Ресурс стартowego комплекту становить 800 аркушів для чорно-білого картриджа та 700 аркушів для кольорових. Пристрої підтримують систему динамічної безпеки HP JetAdvantage для дотримання стабільного та високоякісного друку.

Для потреб бізнесу

Оновлений модельний ряд пристроїв Color LaserJet Pro вирізняє сучасне оснащення та висока швидкість роботи в поєднанні з помірною ціною



та широкими функціональними можливостями. Пристрої призначено для використання в невеликому офісі та на підприємствах малого та середнього бізнесу.

Модель	HP Color LaserJet Pro M255nw	HP Color LaserJet Pro M182n	HP Color LaserJet Pro M183w	HP Color LaserJet Pro M282nw	HP Color LaserJet Pro M283fdn
Код товару	7KW63A	7KW54A	7KW56A	7KW72A	7KW74A
Швидкість чорно-білого друку	21 стор./хв	16 стор./хв	16 стор./хв	21 стор./хв	21 стор./хв
Швидкість кольорового друку	21 стор./хв	16 стор./хв	16 стор./хв	21 стор./хв	21 стор./хв
Дисплей	Кольоровий графічний екран 6,8 см (2,7")	Символьний РК-дисплей із 7 сегментами	Дворядковий РК-дисплей	Кольоровий графічний екран 6,8 см (2,7")	Кольоровий графічний екран 6,8 см (2,7")
Пам'ять	256 МБ DDR, 256 МБ флеш-пам'яті NAND	256 МБ DDR, 128 МБ флеш-пам'яті NAND	256 МБ DDR, 128 МБ флеш-пам'яті NAND	256 МБ DDR, 256 МБ флеш-пам'яті NAND	256 МБ DDR, 256 МБ флеш-пам'яті NAND
Розмір (ш × в × г)	392 × 475 × 297 мм	420 × 380 × 292,6 мм	420 × 380 × 341,2 мм	420 × 388,6 × 341,1 мм	420 × 421,7 × 341,1 мм
Вага	14,8 кг	15,7 кг	16,3 кг	18,6 кг	18,7 кг

Струменеві БФП формату А3 світового лідера в галузі рішень для роботи із зображеннями Canon забезпечують високошвидкісний друк і сканування у великих обсягах для підприємств малого та середнього бізнесу.

Серія WG7400 — модельний ряд струменевих принтерів, у яких поєднано максимальну ефективність, низьку загальну вартість друку та простоту обслуговування. Це ідеальне рішення, що враховує потреби різних компаній з обмеженими бюджетом і ресурсами.

Друк зі швидкістю світла

Компактні БФП нової серії забезпечують приголомшливу швидкість друку у форматі А3, що сягає 80 сторінок на хвилину. Вони можуть за лічені секунди відсканувати в кольорі документ з обох сторін.

Справжня універсальність

Пристрої лінійки WG7400 адаптовано для підтримання сучасних гнучких робочих середовищ. Основні функції друку та сканування можна використовувати за допомогою стаціонарного підключення до мережі, ПК або через пряме бездротове підключення зі смартфонів, планшетів або ноутбуків (тільки моделі WG7450F і WG7450), а також через додатки Canon PRINT Business, Canon Print Service і служби Apple AirPrint та Mopria. Висока мобільність забезпечується відповідними засобами безпеки — можна надавати право доступу, право керувати пристроями з ПК і встановлювати обмеження щодо друку та сканування. Крім того, функції принтерів цієї лінійки розширено: вони автоматично визначають формат паперу,

копіюють посвідчення, а також друкують безпосередньо з USB-носіїв і зберігають дані на них, не використовуючи ПК.

Легкість обслуговування

Принтери з нового модельного ряду WG7400 прості в обслуговуванні. Невелика кількість змінних компонентів і надійна система подавання паперу забезпечують максимальний час безвідмовної роботи та скорочують вартість володіння. Для зниження витрат електроенергії та кількості рутинних дій БФП мають функції автоматичного вимкнення та переходу в сплячий режим, що відповідає міжнародним екологічним стандартам. Щодо дизайну, тут також враховано потреби малого бізнесу — кришки для доступу всередину пристрою розташовані спереду та праворуч, що дає змогу встановити БФП у кутку або біля стіни, раціонально використовуючи офісний простір.



Модель WG7450F

Технологія друку струменева

Роздільна здатність

1 200 × 1 200 dpi

Дисплей кольоровий сенсорний 5"

Порти USB 2.0 (тип B), Ethernet

10/100/1000, Wi-Fi IEEE802.11b/g/n,

USB 2.0 (тип A) для змінних

накопичувачів

Швидкість друку

односторонній до 50/80 стор./хв

двосторонній до 25 стор./хв

Розмір (ш × в × г)

560 × 880 × 590 мм

Вага 82,1 кг



Новий гравець

з-поміж струменевих принтерів



Canon



Спадкоємець справжньої легенди

Сучасні тенденції друку формують низку вимог до обладнання – друкувати краще, швидше та з мінімальними витратами. Саме тому Canon створив нову серію imageRUNNER 2600 з нуля, щоби задовольнити жорсткі вимоги до друку.

imageRUNNER 2600 – це надійні, довговічні та вискоєфективні монохромні БФП формату А3 із розширеними функціями безпеки контролю та витрат.

пристрою, даних та мережі від усіх загроз, а й для покращення щоденних робочих процесів. Користувачі матимуть ще більше контролю над найціннішою інформацією.

Ефективність робочого процесу

Швидкий і чутливий imageRUNNER 2600 може друкувати та робити копії зі швидкістю до 45 сторінок за хвилину, а для виходу першої копії знадобиться лише 3,9 сек. Пристрій переходить із режиму сну в режим роботи за лічені секунди. Завдяки великій ємності лотка для паперу та ультрашвидкій обробці документів користувач витратить менше часу на друк, натомість приділить більше уваги виконанню важливих бізнес-завдань.

Розширені можливості

Щоби пришвидшити виконання щоденних завдань, користувачі можуть персоналізувати керування пристроєм одним дотиком на великому 7-дюймовому (17,8 см) повноколірному сенсорному екрані завдяки можливостям ідентифікації.

Зручність керування

imageRUNNER 2600 сумісний із програмним забезпеченням UniFLOW Canon – хмарним рішенням для керування друком, що забезпечує централізований контроль друку та сканування всього парку друкувального обладнання. Легкість керування забезпечує інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що розроблено для спрощення робочих процесів.

Посилена безпека

У пристроях лінійки imageRUNNER 2600 застосовано багаторівневу систему безпеки: вбудовані багатопарові рішення призначені не тільки для захисту

Модель imageRUNNER 2630i

Роздільна здатність

1 200 × 1 200 dpi

Підключення мережа, Wi-Fi, USB

або через QR-код

Швидкість друку

A4-30 стор./хв

A3-15 стор./хв

Дисплей WVGA, діагональ 7"

Розмір (ш × в × г)

586 × 713 × 912 мм

Вага 73,6 кг

Дмитро Сірош, продакт-менеджер офісного обладнання Canon CEE GmbH (Відень, Австрія)

«Ми чітко усвідомлювали відповідальність, розробляючи спадкоємця легендарного imageRUNNER 2500. Нашим завданням було задовольнити потреби найвибагливіших клієнтів та дістати максимум від вкладених коштів. Як результат, ми збільшили продуктивність нової серії imageRUNNER 2600, додали нові можливості підключення, а найголовніше – знизили собівартість друку».

КОМПЛЕКТОВАННЯ ТА ПЕРИФЕРІЯ

- **Комплектовання** 2E, ANTEC, AMD, Apacer, ASRock, ASUS, Biostar, Chieftec, Cooler Master, Dell, Gigabyte, Hitachi-LG Data Storage, HP, Intel, Kingston, Micron, MSI, Patriot, SilverStone, Thermaltake, Transcend
- **Периферія** 2E, 2E Gaming, Acer, ASUS, Belkin, Canon, Dell, Digitus, Ednet, Genius, HP, Lenovo, Microsoft, SanDisk, Remax, Transcend, Trust
- **Миші та трекболи** 2E, Acer, ASUS, Dell, Genius, HP, Lenovo, Microsoft, Trust
- **Клавіатури** 2E, ASUS, Dell, Genius, HP, Lenovo, Microsoft
- **Графічні планшети** Trust, Wacom

ГЕЙМІНГ

- **Ігри для ПК** Activision-Blizzard
- **Ігрові ПК і ноутбуки** Acer, ASUS, Dell, HP, MSI, Dream Machines, Lenovo
- **Захисні окуляри** 2E Gaming
- **Ігрові поверхні** 2E Gaming, ASUS, ASUS ROG, Dream Machines, HP, HyperX, Trust, Genius, Xtrfy
- **Монітори** 2E, Acer, ASUS, Dell, HP, Fujitsu, LG, MSI, Samsung
- **Комп'ютерні компоненти** ASUS, ANTEC, AMD, ASRock, Biostar, AORUS by Gigabyte, Chieftec, Cooler Master, Gigabyte, Intel, Micron, MSI, Patriot, SilverStone, Thermaltake
- **Клавіатури, миші, маніпулятори, керма** 2E Gaming, Acer, ASUS ROG, Dell, Dream Machines, Genius, HyperX, HP Pavilion Gaming, Microsoft, OMEN by HP, PlayStation, Thrustmaster, Trust, Xtrfy
- **Ігрові гарнітури** 2E Gaming, ASUS ROG, Acer Predator, ASUS, HyperX, HP Pavilion Gaming, OMEN by HP, PlayStation, Trust, Xtrfy
- **Крісла** 2E Gaming, Playseat, Trust
- **VR-окуляри** Acer, HTC, PlayStation, Samsung
- **Ігрові консолі** PlayStation
- **Консолні ігри** Sony Interactive Entertainment, Activision Blizzard, Electronic Arts, Rockstar, 2K, Private Division
- **Мерчандайзинг** GAYA

НАКОПИЧУВАЧІ ТА ПАМ'ЯТЬ

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

МУЛЬТИМЕДІА Й АКСЕСУАРИ

- **Наушники** 1More, 2E, Acer, Genius, iHome, eKids, HP, JBL, Kit, Lenovo, Panasonic, Philips, Remax Multimedia,

Samsung, Sennheiser, Trust

- **Гарнітури** 1More, 2E, Acer, Genius, HP, Huawei, Kit, Lenovo, Microsoft, Panasonic, Philips, Remax Multimedia, Samsung, Sennheiser, Trust
- **Портативне аудіо** 2E, Genius, iHome, eKids, JBL, harman/kardon, Huawei, Philips, Remax, Sony, Trust
- **Акустичні системи** 2E, eKids, iHome, LG, Makita, Microlab, Philips, Sony, Trust
- **Домашні кінотеатри та саундбари** LG, Philips, Samsung, Sony, Trust
- **Вінілові програвачі** Sony
- **Мікрофони** ASUS ROG, Fujifilm, HyperX, Nikon, Panasonic, Philips, Sennheiser, Trust
- **Пошукові пристрої** Chipolo, GoGPS
- **Автомобільні відеореєстратори** 2E
- **Засоби для чищення** 2E

МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ

- **Камери відеоспостереження** D-Link, Hanwha Techwin, Bosch Security, Tattou, Orvibo, Panasonic, TP-Link
- **Wi-Fi-роутери** ASUS, D-Link, Huawei, Tenda, TP-Link
- **USB-хаби** D-Link, TP-Link

НОУТБУКИ, КОНСОЛІ ТА ПК

- **Ноутбуки** Acer, ASUS, Dell, Dream Machines, Microsoft, Fujitsu, HP, Huawei, Lenovo, MSI, Panasonic
- **Сумки для ноутбуків** 2E, Acer, ASUS, Dell, HP, Lenovo, Tucano, Trust, UAG, WENGER
- **ПК та моноблоки** Acer, ASUS, Dell, HP, Intel, Lenovo
- **Перехідники та адаптери** Acer, 2E, Belkin, Chieftec, Dell, Digitus, HAMA, HP, Kit, Lenovo
- **Ігрові консолі** PlayStation
- **Аксесуари до консолей** 2E, HyperX, PlayStation, Thrustmaster, Trust

ОСВІТЛЕННЯ, ЕЛЕКТРОФУРНИТУРА, ЕЛЕКТРИЧНІ КОМПОНЕНТИ

- **Електричні лампочки** Philips, TP-Link, Osram, Ledvance, V-TAC
- **Люстри, лампи, бра, торшери** Philips, Osram, Ledvance, V-TAC
- **Джерела світла, ліхтарі** Neo Tools, Osram, Ledvance, Philips, PocketBook, Topex, VARTA, V-TAC
- **Світильники зовнішні** Osram, Ledvance, Philips, Topex, V-TAC
- **Розетки і вимикачі** Bticino, Digitus, ETI, Legrand, TP-Link

ОРГТЕХНІКА

- **3D-друк і 3D-сканування** fischertechnik, Polaroid, XYZprinting
- **Принтери та БФП** Brother, Canon, Epson, HP, Pantum, Xerox
- **Принтери спеціалізовані** Brother, Badgy, Epson
- **Витратні матеріали** Brother, Canon, Epson, G&G, HP, Panasonic, Pantum, Xerox

- **Сканери** Brother, Canon, Contex, Epson, Fujitsu, HP, Kodak, Panasonic, Xerox

- **Ламіновальні та шредери** 2E

СМАРТФОНИ, ПЛАНШЕТИ, ТЕЛЕФОНИ

- **Дротові телефони та факси** 2E, Gigaset, Panasonic
- **Мобільні телефони** 2E, Blackview, CAT, TECNO
- **Смартфони** 2E, ASUS, Blackview, CAT, Gigaset, Huawei, Honor, Samsung, TP-Link, TECNO
- **Планшети** Acer, Huawei, Microsoft, Panasonic, Samsung
- **Електронні книги** PocketBook
- **Радіотелефони** Gigaset, Panasonic
- **Розумні годинники** Huawei, Honor, Samsung
- **Аксесуари до смартфонів, планшетів** 2E, ASUS, Belkin, Baseus, Ednet, Genius, Golla, HAMA, Honor, Huawei, Legrand, MUJJO, Philips, Remax, Samsung, Sony, Spigen, TP-Link, Tucano, UAG, VARTA, WK

ТЕЛЕВІЗОРИ, МОНИТОРИ, ПРОЕКТОРИ, ПАНЕЛІ

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

ФОТО-ВІДЕО

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

ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ, РОБОТОТЕХНІКА, ДРОНИ

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

ТОВАРИ ДЛЯ ПОДРОЖЕЙ

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

АЛЬТЕРНАТИВНЕ ЖИВЛЕННЯ

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

КОМПОНЕНТИ ЗАХИСТУ

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

КОНТРОЛЬ ЗА БУДИНКОМ ТА БЕЗПЕКА ДОМУ

- Камери відеоспостереження Bosch Security, Digitus, D-Link, Orvibo, Panasonic, Samsung Hanwha Techwin, TP-Link
- Системи контролю і керування доступом Bas-IP, Bosch Security, Legrand, Slinex, U-Prox
- Smart-вимикачі і кнопки Aeotec, Legrand, Bticino, Fibaro, Orvibo, Zipato
- Smart-датчики, контролери, шлюзи, панелі, розетки, реле й мотори Aeotec, Danfoss, Fibaro, MCO Home, Orvibo, Qubino, Zipato
- Smart-приводи, термостати, пульти керування Danfoss, Fibaro, MCO Home, Hideez, Orvibo, Qubino, Zipato
- Аксесуари та кріплення для smart-датчиків Aeotec, Danfoss, Orvibo, Qubino, Zipato
- Smart-сирени Aeotec, Zipato
- Системи підігріву підлоги Danfoss, DEVI, Kermi
- Охоронні сигналізації Ajax

ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ ДЛЯ БІЗНЕСУ

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

Microsoft, Oracle

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

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДОМАШНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ

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

АТС І СИСТЕМНІ ТЕЛЕФОНИ

- АТС аксесуари Alcatel Lucent, ASUS, Avaya, Cisco, Panasonic
- АТС базові блоки Alcatel Lucent, Cisco, Panasonic
- АТС Cisco, Fanvil, Panasonic
- IP-телефони Alcatel Lucent, Avaya, Cisco, D-Link, Gigaset, Panasonic
- Дротові телефони Alcatel Lucent, Cisco, Avaya, Panasonic
- Ключі-опції Panasonic
- Відеотермінали Avaya, Cisco, Panasonic
- Ретранслятори Panasonic

МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ

- Internet of Things Cisco
- Кабеленесучі системи DKC
- IP-відеореєстратори Panasonic, Samsung Hanwha Techwin
- KVM-перемикачі Digitus, D-Link, Dell EMC, HPE, Lenovo
- Маршрутизатори ASUS, Cisco, D-Link, Fortinet, HPE, Honor, Tenda, TP-Link
- Мережеві адаптери APC, ASUS, D-Link, Dell EMC, Eaton, HAMA, HPE, Legrand, Lenovo, Mercusys, Nikon, Tenda, TP-Link
- Розніми і розетки Digitus, OPTOKON, Legrand
- Комутатори 2E, Alcatel Lucent, ASUS, Avaya, Cisco, D-Link, Dell EMC, Digitus, Fortinet, HPE, Lenovo, Mercusys, Tenda, TP-Link
- Медіаконвертери D-Link, Digitus, OPTOKON, TP-Link

- Мережеві подовжувачі 2E, HAMA, Belkin, Legrand
- Міжмережеві екрани Cisco, D-Link, Fortinet
- VoIP-шлюзи Cisco, D-Link
- Патч-панелі Digitus, Legrand, OPTOKON
- Бездротове обладнання (Wi-Fi) ASUS, Cisco, D-Link, Fortinet, HPE, Mercusys, Tenda, TP-Link
- Телекомунікаційні шафи і стійки APC, Digitus, Dell EMC, Eaton, ETI, HPE, KSL, Lenovo, Mirsan, ZPAS
- Інструменти та компоненти Digitus, Legrand, ZPAS
- Кабельна продукція 2E, Alcatel Lucent, Assmann, Avaya, Belkin, Cisco, D-Link, Digitus, Ednet, Fortinet, HPE, Legrand, Lenovo, OPTOKON, Panasonic, Topex, TP-Link

СЕРВЕРИ

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

СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ

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

DIGITAL SIGNAGE

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

AR (ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ)

- AR-окуляри Epson

VR (ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ)

- VR-комплекти Dell, HTC



ВЕЛИКА ПОБУТОВА ТЕХНІКА

- **Холодильники** Ardesto, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, Hitachi, Hotpoint-Ariston, Indesit, Kaiser, LG, Panasonic, Philco, Snaige, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Холодильний шкаф-вітрина** Snaige
- **Плити** Ardesto, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Indesit, Kaiser, Sencor, Zanussi
- **Пральні машини** Ardesto, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, Hoover, Hotpoint-Ariston, Indesit, LG, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Сушильні машини** beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Indesit, Siemens, Zanussi
- **Морозильні камери** Ardesto, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Haier, Indesit, Snaige, Zanussi
- **Винні шафи** Bosch, Candy, Haier, Franke, Philco, Sencor
- **Посудомийні машини** beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Franke, Kaiser, Zanussi
- **Електричні духові шафи** Panasonic
- **Акcesуари до побутової техніки** Candy, Electrolux, Lamart, Siemens

ВБУДОВАНА ТЕХНІКА

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

КЛІМАТИЧНА ТЕХНІКА

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

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

ДРІБНА ПОБУТОВА ТЕХНІКА

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

ТЕХНІКА ДЛЯ ОСОБИСТОГО КОРИСТУВАННЯ

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

ТЕХНІКА ДЛЯ КУХНІ

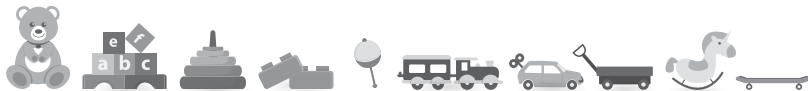
- **Кухонні мийки** Franke
- **Сушарки для продуктів** Ardesto, Gorenje
- **Вакуумні пакувальники** Gorenje, Sencor
- **Електричні термопоти** Bosch, Panasonic
- **Побутова хімія** Electrolux, Thomas, Philips
- **Зм'яшувачі** Franke
- **Мікрохвильові печі** Ardesto, beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje,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

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

ІНСТРУМЕНТИ ТА ТОВАРИ ДЛЯ ДОМУ, САДУ, АВТОМОБІЛЯ

- **Витратний матеріал** Bosch, Graphite, Dremel, Klingspor, Neo Tools, Verto, Makita, Metabo, Topex
- **Інструменти для оздоблювальних робіт** Einhell, Bosch, Dremel, Metabo, Neo Tools, Stanley, Topex
- **Електроінструменти** Bosch, Einhell, Makita, Sparky, Graphite, Dremel, Verto
- **Будівельне обладнання** Bosch, Makita, Verto, Einhell, Metabo, Neo Tools, Topex
- **Акcesуари до електроінструмента** Bosch, Dremel, Graphite, Neo Tools, Sparky, Topex, Verto
- **Ручний інструмент** Bosch, Graphite, Neo Tools, Sparky, Stanley, Top Tools, Topex
- **Для саду** Einhell, Bosch, Kärcher, Makita, Metabo, Neo Tools, Sparky, Topex, Verto
- **Для авто** 2E, Avionaut, Einhell, Neo Tools, Nuvita, Panasonic, Philips, Topex
- **Столярно-слюсарний інструмент** Einhell, Bosch, Makita, Metabo, Neo Tools, Sparky, Stanley, Top Tools, Topex
- **Засоби індивідуального захисту** Neo Tools, Makita, Topex, Verto
- **Пилососи** Einhell, Bosch, Graphite, Kärcher, Makita, Metabo, Thomas

Іграшки, товари для дітей та підлітків



ІГРАШКИ

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

- **Іграшки для піску** goki, nic, Same Toy
- **Іграшкова зброя** eKids, Same Toy, Silverlit Lazer M.A.D.
- **Ігрові будиночки та намети** Pop-it-Up
- **Іграшки для купання** goki, Same Toy
- **Трендові іграшки** Auldey Infinity Nado, fischertechnik, Makeblock, Monkart, Roblox, Fortnite, SpongeBob, Wonder Workshop, Nanables, Rev&Roll

ДОГЛЯД ЗА ДІТЬМИ

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

ІНТЕРАКТИВНІ ІГРАШКИ

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

ДИТЯЧЕ МУЛЬТИМЕДІА

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

- **Радіокеровані машинки** Same Toy, New Bright
- **Розумна Ручка** Smart Koala
- **3D-ручки** Polaroid, XYZPrinting

ДИТЯЧИЙ ТРАНСПОРТ

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

ДИТЯЧІ МЕБЛІ

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

РОЗВИТОК І РОЗВАГИ

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

АКСЕСУАРИ ДЛЯ ДІТЕЙ

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

ВИБИРАЙ СВІЙ КОЛІР GHOST



10 кольорів підсвічування в одному самокаті!

NEON



V-TAC[®]
INNOVATIVE LED LIGHTING

СВІТЛОДІОДИ ТА ДРАЙВЕРИ КОМПАНІЇ SAMSUNG

5 **YEAR**
WARRANTY



v-tac.ua

ERC



СКОНФІГУРУЙ ГОТОВЕ РІШЕННЯ
ТА ОТРИМУЙ БЕЗКОШТОВНЕ НАВЧАННЯ



firepower.erc.ua



cisco@erc.ua

DELLEMC

Запорука успішного бізнесу

Сімейство систем зберігання даних
Dell EMC Unity XT

