

# ERC

## MAGAZINE

№ 10 (63)  
листопад 2019

Розповсюджується персонально



РОЗБУДОВУЙТЕ МАЛИЙ БІЗНЕС.  
ПРО ІТ ПОДБАЄ CISCO - ПРОСТО,  
БЕЗПЕЧНО, НАДІЙНО!

CISCO  
DESIGNED  
FOR BUSINESS





## НАВІСНІ ШАФИ DIGITUS – УНІВЕРСАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ІТ-РІШЕНЬ

DIGITUS пропонує навісні шафи для різного застосування: із дверцятами зі спеціальною поворотною ручкою та напівциліндровим замком; із перфорованими дверцятами для циркуляції повітря та вентиляції; зі ступенем захисту IP55 від перепаду температури.

### ДВЕРЦЯТА З ПОВОРотною Ручкоюю DN-19-D-07U-PHC / DN-19-D-20U-PHC

- + Система фіксації дверцят
- + Для всіх стандартних настінних корпусів серії Unique
- + Вбудований напівциліндровий замок



### НАВІСНІ ШАФИ SOHO DN-19-07U-S-PD / DN-19-12U-S-PD

- + Перфоровані дверцята із замком
- + Вентиляція
- + Постачають у розібраному стані



### ЗОВНІШНЯ ШАФА IP55 DN-19-26U-6-6-I-OD-2

- + Сталеві дверцята з поворотною ручкою та триточковою системою блокування
- + Подвійні внутрішні стінки
- + Окреме встановлення на спеціальну основу



### НАСТІННА ШАФА SLIM DN-19 WM-3H3V-SL

- + Плоска форма
- + 2 × 3U зручних місць кріплення, що обертаються на 100°
- + Дверцята із замком та вентиляційними отворами



20



■ ЗМІСТ ■

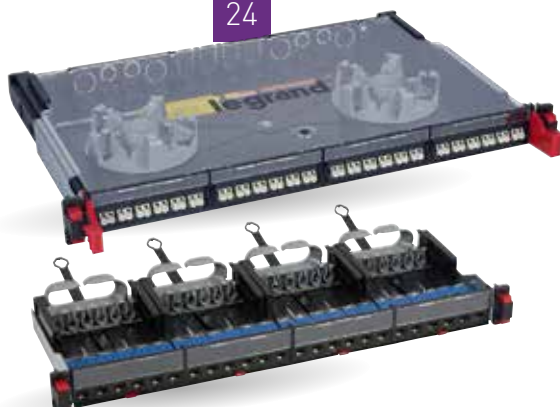
16



19



24



14



# ЗМІСТ

## СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ

- 4 **ДОСВІД СЕЕ2019 ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО СЕЕ2020**  
Щорічна наймасштабніша виставка.
- 10 **ДОВІРА КРОКУЄ ПОРУЧ ІЗ ПРОЗОРИСТІЮ**  
Популяризація та втілення моделі сталого розвитку бізнесу.
- 12 **ХМАРНА БІЗНЕС-АНАЛІТИКА**  
Oracle Analytics Cloud – лідер з-поміж корпоративних платформ бізнес-аналітики.
- 14 **ДЛЯ ВЕЛИКИХ АМБІЦІЙ МАЛОГО БІЗНЕСУ**  
Продукти Cisco Small Business.
- 16 **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ТРАНСФОРМАЦІЯ В EDGE-ІНФРАСТРУКТУРІ**  
Прискорене отримання аналітичних даних, підвищена доступність і безпека.

- 18 **КІБЕРЗАХИСТ ЗАВДЯКИ ІМІТАЦІЇ БЕЗЗАХИСНОСТІ**  
FortiDeceptor розпізнає та допоможе запобігти мережевим загрозам.
- 20 **РОЗВ'ЯЗУЄ ПРОБЛЕМИ, ПЕРШ НІЖ ВОНИ ВИНΙΚАЮТЬ**  
Датчик Aruba User Experience Insight для усунення негараздів у мережі.
- 22 **КАБЕЛЕНЕСУЧІ СИСТЕМИ ДКС**  
Новий бренд і новий продукт у портфелі ERC.
- 24 **НОВА КАБЕЛЬНА СИСТЕМА LCS3**  
Револьюційне рішення Legrand на ринку структурованих кабельних систем.
- 26 **СУЧАСНІ РІШЕННЯ КІБЕРЗАХИСТУ В МЕРЕЖАХ АСК ТП**  
Спеціалізовані системи протидії промисловим кіберзагрозам.



58



50

48



72

## 32 ПРОДУКТИ ТА РІШЕННЯ SUSE

Для побудови та керування інфраструктурою компанії.

## 36 10 ПРИЧИН ПРИДБАТИ HPE PRIMERA

Корпоративне сховище нового покоління.

## 44 ПРОТОКОЛ Z-WAVE: І ВСЕ БУДЕ SMART

Організуємо власний «розумний будинок».

## 48 ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ ОПАЛЕННЯ: ПРОСТО, ЕФЕКТИВНО, ДИСТАНЦІЙНО

Комфорт і мінімальні витрати на опалення з Danfoss Link.

## 50 ФОТОФІКСАЦІЯ ТА НОВА ЦЕНТРАЛЬ ДЛЯ ЩЕ КРАЩОГО ЗАХИСТУ

Ajax Hub 2 забезпечить власність від злодіїв, пожежі та затоплення.

## 52 ПРОГРЕСИВНА ДОМОФОНІЯ

IP-домофонні системи, що передають дані цифрою лінією.

## 54 БІЛЬШЕ НІЖ БЕЗПЕКА

Інтелектуальні камери Bosch IP 3000i.

## 58 КІМНАТА ДЛЯ ПЕРЕГОВОРІВ, VERSION 2.0

Офісні системи автоматизації.

## 62 СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ДОСТУПУ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Інноваційні рішення U-Prox.

## 68 КОЛІР – ДРАЙВЕР РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ

Принтери Xerox формату A3 – VersaLink C8000 і VersaLink C9000.

## 72 ЗМІНЮЄМО ІНФРАСТРУКТУРУ ДРУКУ

Потужні та екологічні БФП Epson WorkForce Enterprise WF-C20590.

## 76 ЦЕНТР ІННОВАЦІЙ ТА НАВЧАННЯ

Професійні набори Makeblock.

## 80 СУЧАСНЕ ОСВІТЛЕННЯ СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ ІЗ ВИСОКИМ ДАХОМ

Комплексна та гнучка система Philips GreenWarehouse.



# ЗА ПРОГРАМОЮ CSR ПРОДАВАЙ – ПОДАРУНКИ ВИГРАВАЙ!

## Умови Акції

Продавайте хмарні рішення Microsoft та гарантовано отримуйте подарунок – блокнот із логотипом ERC&Microsoft.

Наприкінці грудня буде нагороджено трьох переможців:

## 1 місце

Планшет Microsoft Surface GO

## 2 місце

Телевізор Samsung із діагоналлю 43"

## 3 місце

Електронна книга  
PocketBook 632 Touch HD3, Copper

Період дії акції:  
з 1 листопада по 27 грудня 2019 року  
За додатковою інформацією звертайтеся на адресу [microsoft.erc.ua](http://microsoft.erc.ua)



Microsoft

# Досвід СЕЕ 2019

## У ПІДГОТОВЦІ ДО СЕЕ2020

Щорічна виставка СЕЕ нарощує масштаби. Восени на СЕЕ2020 на території системної інтеграції буде продемонстровано низку рішень для корпоративного сегмента, з-поміж яких заплановано: HPE, Cisco, Microsoft, Micro Focus, Lenovo, Dell EMC та Dell Technologies, APC by Schneider Electric, Fortinet, Digitus, Legrand, TP-Link, Oracle, Gigaset Pro, Fanvil. У Smart Zone: Gardena, Danfoss, Osram, Ajax, V-TAC, Fibaro, Bticino, Slinex, U-Prox, BAS-IP та інші.



# DELL Technologies



in  
networks f







Одна з найбільших ІТ-компаній у світі – **Cisco** – привертала увагу лінійкою рішень для малого та середнього бізнесу – Cisco Small Business, центром керування Cisco Digital Network Architecture (DNA). На варті безпеки мережі CEE & CEE GAMES2019 стояв Cisco Stealthwatch with Encrypted Traffic Analytic, який у режимі реального часу відстежував загрози, блокував небезпечні пристрої, а відвідувачі спостерігали за цим через панель керування, інтерфейс якої демонструвався на стенді Cisco.

Крім того, усі охочі мали змогу протестувати рішення для відеоконференцій Cisco Webex, а завдяки інтерактивним дошкам діагоналю 55 дюймів могли не лише бачити та чути співрозмовника, а й намалювати йому онлайн-вітання.

**Hewlett Packard Enterprise (HPE)** вражала вже на порозі. Разом із яскравим, привітним та ручним ІТ-монстром, який полонив серця відвідувачів, гостей зустрічала суперкоманда HPE-приборкувачів, які презентували: безпечні, швидкі та прості мережі HPE ARUBA; платформу компонованої інфраструктури HPE Synergy, що прискорює надання додатків у традиційних і нових ІТ-середовищах; гнучке та швидке програмне забезпечення для керування інфраструктурою HPE OneView; аналітику даних із HPE InfoSight; надійний та швидкий HPE Nimble; серйозний storage із легкою масштабованістю HPEЗPAR; найбезпечніший сервер HPE ProLiant Gen10 та системи промислового рівня для IoT – HPE Edgeline.

**Lenovo**, що є світовим лідером із розроблення та виробництва інноваційних технологічних рішень для дому та бізнесу, приємно здивувала. Адже рішення для центрів обробки даних нового покоління – ThinkSystem та ThinkAgile – створюють обчислювальні потужності та можливості, що змінюють бізнес і суспільство.

Цього разу зону демонстрації рішень **Microsoft** було розширено на дві частини – системну інтеграцію та конsumerську електроніку.

Тож, у зоні системної інтеграції було представлено демо хмарних рішень Azure, Microsoft 365, Microsoft Teams. Крім того, презентовано спільне рішення з **Xerox** – друк документів за допомогою принтера Xerox та хмарних сервісів Azure Microsoft. Завдяки інноваціям, які постійно впроваджуються Microsoft, можна легко забезпечити безперервність бізнесу, підвищити ефективність співробітників та бути на крок попереду конкурентів.

У зоні конsumerської електроніки **Microsoft** ознайомив з інноваційними пристроями Surface:

від молодшої моделі Surface Go, сучасних пристроїв для бізнесу та дому Surface Pro, Surface Laptop, Surface Book — до професійного рішення Surface Studio, які можна було спробувати в дії та оцінити усі переваги останніх версій Windows, Office та сервісів Microsoft.

У геймінговій частині була можливість за допомогою популярних і захопливих ігор протестувати нові Xbox на реалістичність графіки та потужність.

Для наймолодших відвідувачів чудовою можливістю вчитися і грати одночасно стала **Minecraft for Education** — одна з найпопулярніших відеоігор, яка перевершує всі платформи та приваблює гравців незалежно від віку, демографічної чи географічної ознаки. Використовуючи Minecraft як платформу для навчання, викладачі мотивуватимуть і надихатимуть учнів досягати більшого.

**Oracle** ознайомила з хмарними рішеннями. Це одне з найбільших та інтегрованих рішень, що пропонує SaaS (ПЗ як послуга), PaaS (Платформа як послуга) і IaaS (Інфраструктура як послуга). Oracle Cloud допомагає організаціям впроваджувати інновації, трансформувати бізнес, знижувати витрати та спрощувати ІТ-системи.

Були проведені такі демонстрації:

1. Oracle Autonomous Database — революційна технологія автономного керування даними в хмарі, що забезпечує самовідновлення, самокерування та самозахист бази даних.
2. Oracle Analytics Cloud — нова автономна аналітика в хмарі на базі машинного навчання, штучного інтелекту та автоматизації для аналітичної обробки інформації будь-де й будь-коли.
3. Oracle Management Cloud — комплексний хмарний сервіс на основі машинного навчання для всебічного аналізу та моніторингу локальних та хмарних інфраструктурних компонентів, баз даних та додатків.

**Micro Focus** було проведено демонстрації Enterprise-рішень у сфері ІТ Security, а саме: системи керування даними про події та інциденти інформаційної безпеки (SIEM) Micro Focus ArcSight, рішення для безпечного розроблення ПЗ Micro Focus Fortify, рішення щодо забезпечення ідентифікації та контролю доступу Micro Focus Identity Manager & Micro Focus Privileged Access Manager, рішення щодо шифрування даних Micro Focus Voltage та резервного копіювання Micro Focus Data Protector.

**Dell Technologies** продемонструвала новітні персональні захищені пристрої Latitude Rugged, призначені для роботи в агресивних умовах







із класом захищеності IP67, сучасні моделі 2 в 1 для корпоративного ринку – Latitude 7400 2 в 1. Найбільш популярні рішення – Dell EMC VxRail, Compellent SC5020, Data Domain DD6300.

**Legrand** представила нову революційну структуровану кабельну систему LCS3, пристрій розподілу живлення з лінійкою PDU Legrand та Raritan, однофазні джерела безперебійного живлення потужністю від 600 ВА до 10 кВА та бездротові зарядні пристрої.

**Fortinet** пропонував ознайомитися з ключовим елементом Fortinet Security Fabric, що забезпечує найвищий рівень продуктивності інспекції SSL-сертифікатів у галузі та підтримує обов'язкове шифрування під час передавання даних для безпечного доступу до хмарних середовищ.

Одразу на двох стендах **Fanvil** та **Gigaset Pro** відвідувачі мали змогу побачити найсучасніші рішення бездротової IP-телефонії. Важливо, що Fanvil, відомий у всьому світі виробник VoIP-телефонів, був уперше представлений на виставці.

**APC by Schneider Electric** презентували новинки ринку джерел безперебійного живлення.

**TP-Link** представила безліч новинок і цікавих рішень як для домашнього використання, так і для корпоративного замовника.

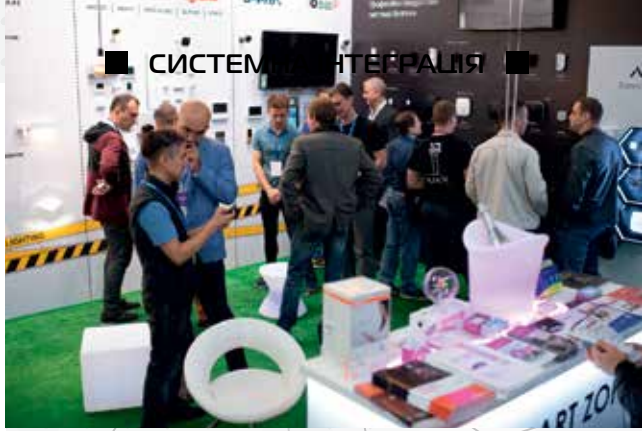


На окремому стенді **Smart Zone** було представлено кілька брендів, що пропонують рішення для побуту та будинку.

Зокрема:

- опалення – **Gardena, Danfoss** та **Osram**;
- smart-системи безпеки – **Ajax**;
- освітлення – **Philips** та **V-TAC**;
- «розумний будинок» – **Fibaro, Legrand** та **Bticino**;
- домофони – **Slinex, U-Prox** та **BAS-IP**.

Щодня у світі системної інтеграції з'являються сотні новинок та рішень, тож будемо раді бачити всіх наступного року, щоб продемонструвати новітні досягнення. До нових зустрічей на CEE!



# CEE 2020 ДОДАЙТЕ ДО СВОГО КАЛЕНДАРЯ!

## НА ВАС ОЧІКУЄ:

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

**18-20**  
вересня  
**2020**

СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ – НАЙЦІКАВІШЕ ПОПЕРЕДУ!

### САЙТИ

- CEE 2020: [erc.ua/cee](http://erc.ua/cee)
- B2BDAY: [erc.ua/b2bdays](http://erc.ua/b2bdays)
- ERC: [www.erc.ua](http://www.erc.ua)



# Довіра крокує пліч-о-пліч із прозорістю

Із кожним роком загострюється потреба в переході бізнесу до моделі, що відповідатиме концепції сталого розвитку (sustainable development). Ця концепція покликана забезпечити високу якість життя сучасних та майбутніх поколінь і відображає розроблену провідними

світовими вченими модель із трьома базовими аспектами: економічним, соціальним й екологічним.

Втім, попри значні зусилля для її популяризації та втілення — цього недостатньо. Світові видання рясніють заголовками про протестні акції молоді

з вимогами відповідальніше ставитися до ресурсів. Тиск на владу та бізнес посилюватиметься з виходом на ринок праці представників покоління Z. Це освічені та відповідальні споживачі, які надаватимуть перевагу тим організаціям, які забезпечують сталий розвиток.



Чому сталість ланцюга постачання важлива для партнерів?

### Технологічний стрибок та внутрішньогалузеві виклики

Технологічному сектору надаватиметься визначна роль у зміні підходів до ресурсів, оскільки, по-перше, світ вимагає новітніх розроблень для втілення цих змін якомога скоріше. По-друге, ІТ-бізнесу доведеться відповідати на внутрішньогалузеві виклики, зокрема, щодо високої енерговитратності дата-центрів.

Відповідно до звіту IDC, глобальна датасфера (тобто обсяг даних, які створюються та відтворюються щороку) зросте до 175 зетабайтів 2025 року, що вп'ятеро більше ніж 33 зетабайти в 2018 році. Майже третину глобальної датасфери складатимуть дані із систем відеоспостереження, сигналів IoT-пристроїв, метаданих, ігор і розваг. У п'ятіріччя сегментів, що зростають найшвидшими темпами, — онлайн-ролики, створені користувачами для користувачів, як-от YouTube.

Відбудеться неймовірний технологічний стрибок, тому

організації шукатимуть авторитетних радників й експертів, які допомогли б їм трансформувати бізнес, приділяючи належну увагу соціальним ініціативам.

### Нові критерії перемоги в тендері

Для партнерського бізнесу це матиме неабияке значення, оскільки сьогодні співпраця з вендором вимагає спільних цілей та цінностей, а не тільки сервісного обслуговування.

У низці країн світу вже діють вимоги до державних закупівель, які не обмежуються ціновим критерієм. Тут можна згадати Директиву Євросоюзу про держзакупівлі (EU Public Procurement Directive) 2014 року, де критерії тендерного добору не обмежуються ціновим аспектом. У перспективі такий підхід виявляється більш вигідним. Наведемо приклад зі сфери ІТ. Проект EURECA при Єврокомісії було створено, аби допомогти держкомпаніям у семи європейських країнах оцінити роботу їхніх дата-центрів із погляду фінан-

сів та екології. 2018 року, після трьох років роботи 350 дата-центрів, виявилось, що заходи з енергоефективності допомогли заощадити 45 ГВт год та €4,5 млн на рік.

Тому, враховуючи подібний досвід, під час тендера потенційний замовник може поцікавитися у партнера: як працює його бізнес, наскільки відповідає вимогам сталою розв'язку ланцюг постачання, які заходи впроваджують, щоби мінімізувати негативний вплив на екологію? Ті, хто ретельно підготує відповіді й наведе конкретні аргументи, матиме кращі шанси виграти тендер. І це правильно.

Довіра до компанії починається з прозорості. Для партнерського бізнесу прозорість передбачатиме підтримання та розширення можливостей учасників ланцюга постачання, обмін знаннями, погодження дій, задля спільного прогресу й вироблення стійкої робочої практики. Альтернативою цьому буде шлях регресу як наслідок втрати довіри з боку замовників і партнерів.

# Хмарна бізнес-аналітика



Інформація є найціннішим ресурсом бізнесу. Ухвалення ефективних рішень можливе лише за наявності точної, своєчасної та повної інформації. Саме тому бізнес-аналітика важлива для організацій усіх рівнів керування.

**Б**ізнес-аналітика почала розвиватися понад 40 років тому. У 80-х і 90-х роках програмне забезпечення, що використовували для дослідження даних, було під суворим централізованим контролем ІТ-департаменту компанії. Однак згодом з'явилися моделі керовані користувачами, проте вони мали проблеми щодо актуальності та достовірності інформації. Користувачі локально зберігали дані у файлах, якими постійно обмінювалися, використовуючи електронну пошту. За таких умов файл зазнавав багатьох змін і виправлень, тому визначити, яка з його версій є актуальною було доволі важко.

## Свобода в рамках

Централізований і децентралізований підходи мають певні переваги та недоліки. Компанія Oracle віднайшла спосіб узяти найкраще з обох підходів й об'єднати їх у «свободу в рамках». Така рамка забезпечує простоту використання зручних для споживачів інструментів у корпоративному середовищі, надаючи доступ до основних даних. Незалежно від того, формує користувач звіт про прибутки чи збитки за поточний квартал; визначає чинники, що найбільше впливають на прибутковість продукту; зв'язує точки між операційною діяльністю та прогнозованими даними – йому потрібно бути впевненим, що в бізнесі є інноваційна, динамічна, сучасна платформа аналітики.

Хмарну платформу Oracle Analytics Cloud було визнано лідером з-поміж корпоративних платформ бізнес-аналітики у звіті Forrester Wave: Enterprise BI (Vendor-Managed) за третій квартал 2019 року.



# ORACLE®

## Переваги Oracle Analytics Cloud

### Розширена аналітика

Розширена аналітика, що ґрунтується на машинному навчанні та штучному інтелекті, допомагає аналітикам і споживачам інформації збагачувати дані, робити висновки на підставі аналізу, працювати з даними, використовуючи обробку рідною мовою (28 різних мов) і створювати зведення інформації як частину потоку.

Мобільний інтернет дає змогу прогнозувати ситуацію та її наслідки, передбачаючи потреби споживачів, а інтеграція з чат-ботами виводить розмовну аналітику на масовий рівень.

### Гібридна стратегія, що ґрунтується на потребах замовників

Oracle Analytics Cloud повністю використовує хмару як стратегічну платформу для інновацій і трансформацій. На відміну від конкурентів, яким для роботи потрібен гібридний підхід, як у хмарі, так і локально, Oracle Analytics Cloud дає змогу визначати дані, а також створювати, виконувати, спільно використовувати та розповсюджувати всю аналітику в хмарі. Для тих, кому потрібно зберігати дані локально, Oracle Analytics Cloud створила можливість легко й ефективно отримувати доступ до цих джерел даних із хмари й об'єднувати їх із хмарними, щоби надати необхідні достовірні відомості.

### Надання свободи аналізу в межах керування та довіри

Хоча бізнес-аналітики люблять свободу, вони також знають, що керовані дані є ключовими для надання важливих аналітичних оцінок при ухва-



ленні рішень. Поширення сховищ даних в інших продуктах призводить до того, що Oracle називає ефектом «Лас-Вегас»: те, що відбувається в бункерах, залишається в бункерах.

### Безшовна інтеграція з бізнес-додатками

У звіті Forrester Wave зазначено: «Як бонус для користувачів програмного забезпечення Oracle (SaaS), хмарну платформу Oracle Analytics Cloud постачають із попередньо вбудованим вмістом і конекторами для Oracle SaaS». Полі та безпека дотримуються автоматично.

### Додаткові можливості

Для організацій, що не можуть перейти на використання хмари або просто ще не готові до цього, Oracle оголосила про запуск сервера Oracle Analytics Server, який заплановано на кінець 2019 року. Він дасть змогу клієнтам скористатися значними функціональними удосконаленнями візуалізації даних самостійно, а також розширену аналітику як частину їхньої локальної ліцензії/підписки Oracle BI.

## СПІВПРАЦЮЮЧИ З ERC, ПАРТНЕРИ МАЮТЬ ПОВНИЙ КОМПЛЕКС ПОСЛУГ НА КОЖНОМУ ЕТАПІ ВИКОРИСТАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ СЕРІЇ ПРОДУКТІВ ORACLE:

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

Якщо виникли запитання щодо продукції Oracle, звертайтеся на e-mail: [oracle@erc.ua](mailto:oracle@erc.ua)



# Для великих амбіцій малого бізнесу

Розвиток та конкурентоспроможність, рентабельність та працездатність. У сучасному світі це неможливо без надійної й захищеної ІТ-інфраструктури, яка, наче нервова система, забезпечує якісну діяльність усіх систем компанії.

**Р**ішення Cisco Small Business із портфелю ERC для малого та середнього бізнесу цілком відповідає вимогам сьогодення, надає змогу масштабувати мережу під час зростання компанії, допомагає економити час та ресурси.

## Віддалене керування

Розгалужена структура компанії, відокремлені філії — це ще не означає, що необхідно утримувати величезний штат ІТ-спеціалістів. Продукти Cisco Small Business можна доволі просто налаштувати віддалено й керувати ними, використовуючи Cisco Findit Network Manager. Єдиний простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс дає змогу виявляти, моніторити та конфігурувати мережеві пристрої на відстані, а система Cisco smart port автоматично визначає тип пристрою, який під'єднано до комутатора, та автоматично налаштовує оптимальну конфігурацію, перерозподіляючи навантаження в мережі.

## Підтримка найвищого рівня

У пакеті послуг Smart Net Total Care (SNTC) компанія отримує доступ до цілодобової експертної технічної підтримки та до різних варіантів апаратної підтримки, що надаються центром Cisco TAC. Цей про-



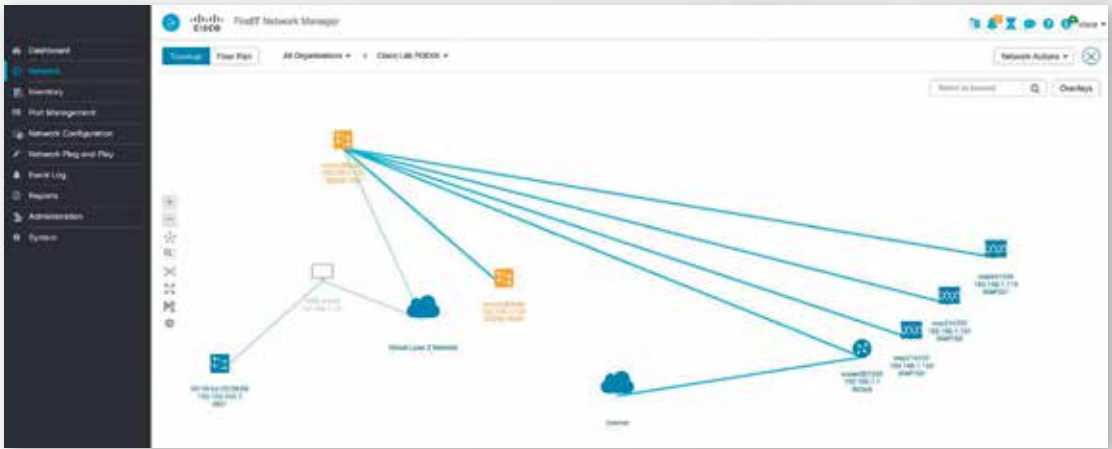
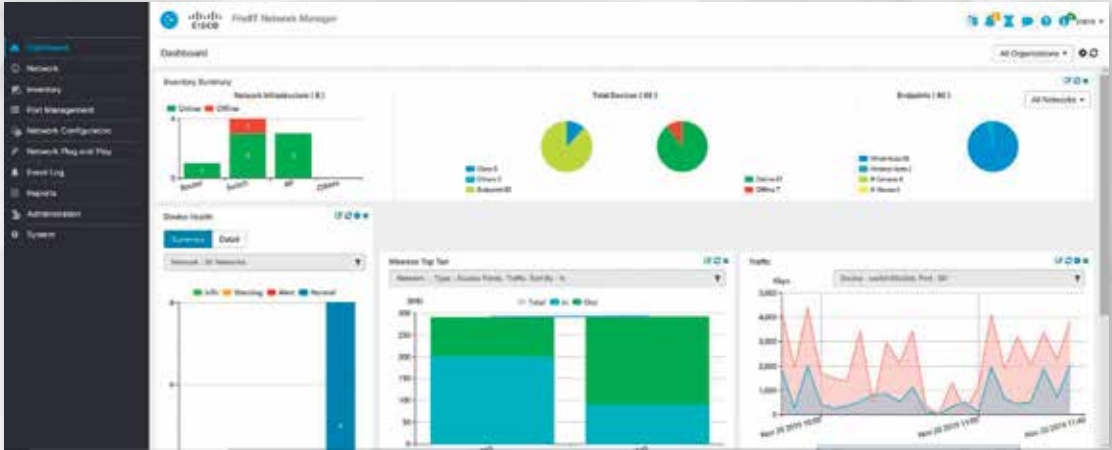
**Cisco** вже понад 30 років є світовим лідером у галузі мережевих технологій. Компанія постачає доступні, надійні й безпечні продукти інфраструктури, що можуть задовольнити різні потреби малого та середнього бізнесу. Рішення прості в налаштуванні, керуванні та масштабуванні.

активний сервіс дає змогу здійснити заміну несправного обладнання за дві години. Він також пропонує вбудовані інтелектуальні можливості доступу до актуальних даних про базу встановленого обладнання, до сервісних контрактів та повідомлень безпеки, що робить технічну підтримку ще більш ефективною.

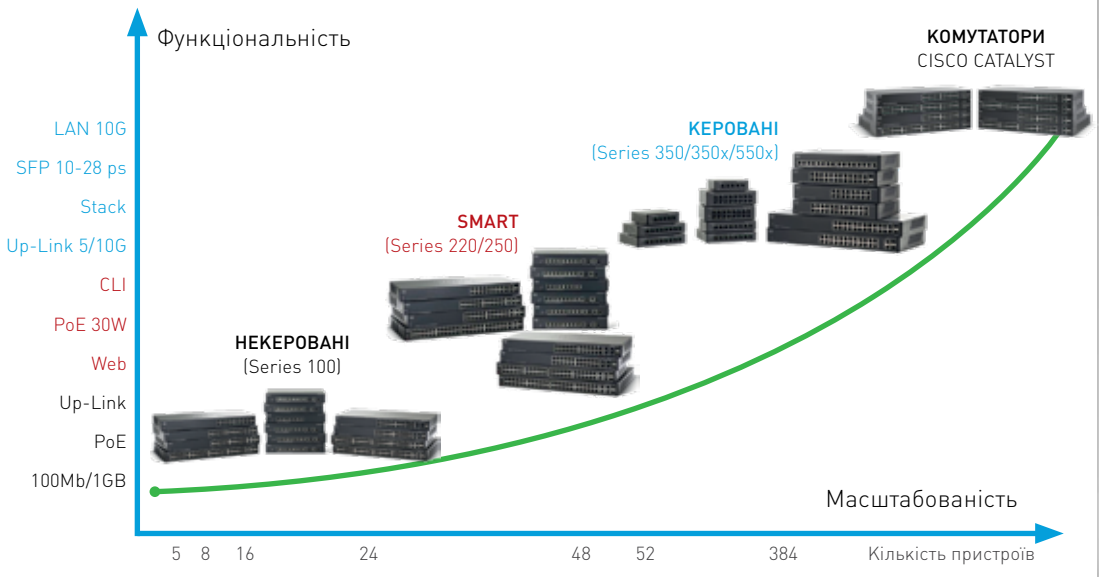
## Один пристрій для цілого офісу

Менше пристроїв — дешевше, і менше можливостей

для виникнення проблем. Тож, доволі принагідний вигляд має можливість задовольнити всі мережеві потреби офісу одним комбінованим маршрутизатором серії RV із вбудованим комутатором на 2-16 портів (опціонально з PoE) та здатністю трансляції мережі Wi-Fi. Як приклад — бездротовий маршрутизатор Cisco RV215W, якого цілком вистачить для невеликого офісу, маленької кав'ярні, аптеки, магазину тощо.



## ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ ТА МАСШТАБОВАНІСТЬ CISCO SV



# Інтелектуальна трансформація

## в Edge-інфраструктурі

Прискорене отримання аналітичних даних, підвищена доступність і безпека завдяки інтелектуальнішій Edge-інфраструктурі



### Edge-сервер **ThinkSystem SE350**

Lenovo ThinkSystem SE350 – це перший спеціально побудований сервер Lenovo, призначений для розташування не в традиційному центрі обробки даних, а в місцях, що поруч із зонами, де генеруються дані, щоб вирішити проблеми, пов'язані з безпекою, затримкою, пропускнуою здатністю та простом. Оскільки він може бути розгорнутий у різних місцях, безпека є ключовим фактором. ThinkSystem SE350 поєднує в собі зашифровані накопичувачі та функції фізичної безпеки, як-от фіксуюча панель, а також механізми виявлення вторгнень та несанкціонованих дій. Ним легко керувати за допомогою Lenovo XClarity Controller.



- Від 4 до 16 серверних ядер і до 256 ГБ оперативної пам'яті
- Широкі можливості дротового і бездротового підключення
- Надійний: витримує діапазон температур від 0 до 55 °C, пил і вібрацію
- Містить твердотільні накопичувачі загальним обсягом до 16 ТБ
- Компактний і універсальний
- Висока автоматизація розгортання
- Розвинені засоби безпеки

Lenovo



**ThinkSystem**

**SE350**

Спеціалізований  
**Edge-сервер для обчислень**

# ThinkSystem

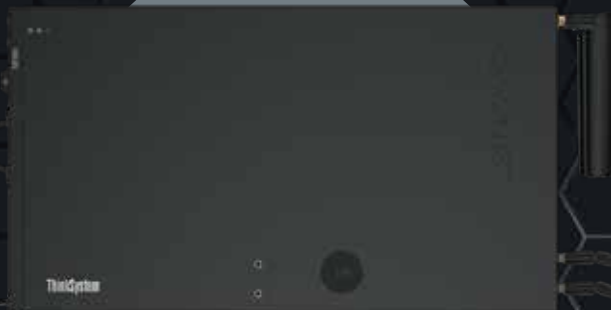


### Унікальна продуктивність і форма

ThinkSystem SE350 – це сервер на базі процесора Xeon-D, який можна розмістити де завгодно завдяки IU корпусу половинної ширини і невеликій глибині. Його можна повісити на стіну, поставити на полицю, на інший аналогічний сервер або навіть встановити у стійку. Цей потужний і надійний Edge-сервер витримує температуру від 0 до 55 °C і не втрачає продуктивність, працюючи в запиленому середовищі або в умовах сильної вібрації.

### Новітній Edge-сервер: надійний і продуктивний

ThinkSystem SE350 – це новітній Edge-сервер, надійний і продуктивний. Він відповідає унікальним вимогам до Edge-серверів, досить універсальний для розміщення в нехарактерних для серверів місцях, підтримує різноманітні можливості підключення і забезпечення безпеки, зручний у керуванні завдяки Lenovo XClarity Controller. ThinkSystem SE350 – це надійне і компактне рішення для суворих умов, оснащене розумними технологіями обміну даними, засобами безпеки бізнес-класу та розвиненими можливостями керування.



### Безпека, надійність і широкі можливості підключення

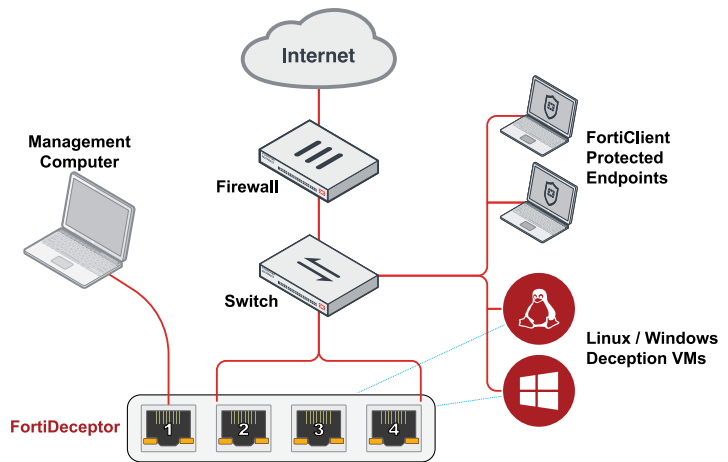
Доступність інформації як ніколи важлива користувачам Edge-серверів, яким потрібно постійно аналізувати операційну діяльність для ухвалення правильних рішень. ThinkSystem SE350 охоплює безліч технологій підключення: кабельні мережі й безпечні бездротові підключення Wi-Fi і LTE. Цей компактний сервер спеціального призначення витримує різноманітні робочі навантаження Edge-серверів і IoT.



# Кіберзахист завдяки імітації

Що нового можна придумати у сфері інформаційної безпеки? Перелік ІБ-рішень та технологій, програмних і апаратних, давно відомий. Але, так лише здається. Технології кіберзахисту та рішення на їх основі щодень набирають обертів у світі та в Україні.

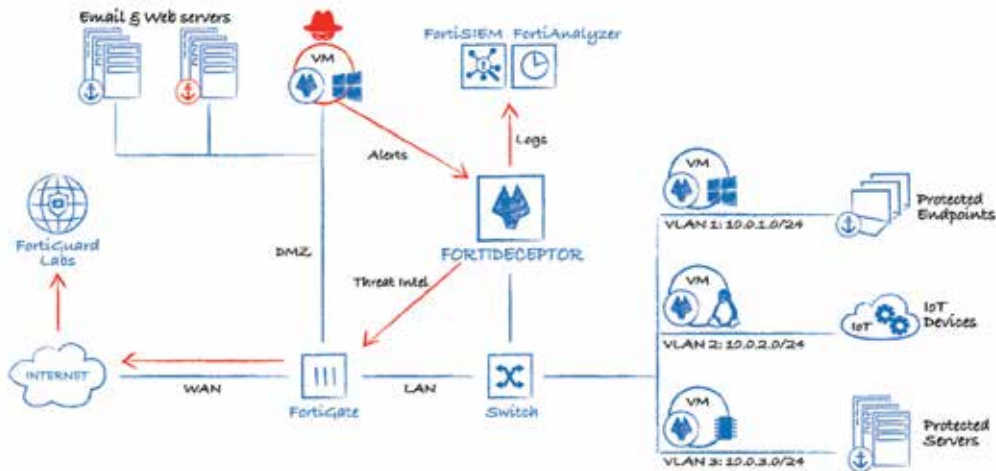
**Ж**одній компанії не треба довго пояснювати, навіщо потрібен антивірус або міжмережевий екран. Це засоби захисту, які існують та успішно використовуються в ІТ уже десятки років. На жаль, незважаючи на це, будь-яка компанія не може бути впевнена, що стовідсотково захищена від існуючих загроз: помилки людського фактору та техніки мережевих атак, що теж удосконалюються, потребують постійної перевірки та контролю налаштувань рішень захисту та відповідності сучасним потребам. Виявлення будь-яких невідповідностей мережевої безпеки може тривати досить довго, а впродовж цього часу компанія може зазнати значних фінансових збитків та втратити довіру користувачів.



Із метою відволікти зловмисника та зрозуміти його стратегію нападу Fortinet розробила пристрій – FortiDeceptor, що може розпізнати й допомогти запобігти мережевим загрозам перш ніж вони зашкодять організації. Пристрій емулює мережу неза-

хищених кінцевих пристроїв, аналізує будь-які шкідливі дії, спрямовані на них, й обмінюється отриманою інформацією з усіма учасниками Fortinet Security Fabric. У такий спосіб пристрої, об'єднані у фабрику безпеки, як-от FortiGate, можуть заблокувати запити



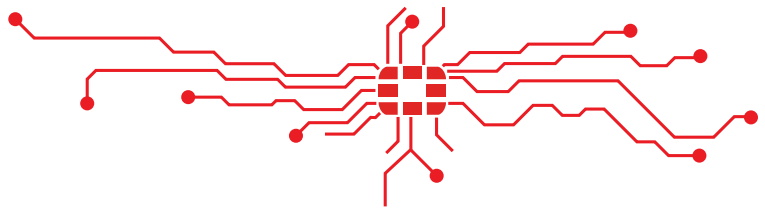


зловмисників перш ніж вони зможуть досягти дійсних хостів мережі компанії.

Система чудово доповнює стратегії захисту організації від порушень, перенаправляє запити атакуючого на помилкові цілі, діє як система попередження про загрози, автоматично реагує як на зовнішні, так і на внутрішні загрози та може бути швидко інтегрована.

### Роботу пристрою FortiDeceptor засновано на трьох основних циклах:

- На початковому етапі на пристрої розгортають-ся віртуальні машини, які імітують робочі станції користувачів, пристрої IoT, а також сервери різного призначення – так звані honeypot'и.
- Потім, на етапі детектування, дії зловмисника фіксуються та співвідносяться для формування графіка кампанії загроз. У цей час адміністратори безпеки отримують оповіщення, тож наявність загрози може бути швидко перевірена за допомогою графічного інтерфейсу.
- Нарешті, на етапі усунення, зібрана інформація допо-



Із метою відволікти зловмисника та зрозуміти його стратегію нападу Fortinet розробила пристрій – FortiDeceptor, що може розпізнати й допомогти запобігти мережевим загрозам перш ніж вони зашкодять мережі організації.

може інженерам інформаційної безпеки провести аналіз та вжити заходів щодо виправлення вразливостей самостійно, або сам FortiDeceptor зробить це автоматично.

Система може запобігати атакам на реальні об'єкти інформаційної системи, виснажуючи ресурси атакуючого. Наприклад, налаштування системи дає змогу обмежити швидкість обміну даними між віртуальною несправжною машиною та зловмисником. Крім того, FortiDeceptor може знайти своє застосування як важливий засіб із дослідження нових методів, засобів і мотивації зловмисників, – скомпрометований

несправжній сервер можна видати для зовнішнього аналізу, на відміну від скомпрометованого поштового сервера з конфіденційним листуванням.

Отже, безперечно, рішення FortiDeceptor може бути застосовано в безлічі ситуацій, а створені на його основі honeypot'и можуть слугувати чудовим доповненням до системи захисту, виконуючи функції виявлення, попередження та протидії несанкціонованій діяльності в мережі.

**Рішення FortiDeceptor доступне для тестування! Із запитом щодо продуктів Fortinet звертайтеся на адресу [fortinet@erc.ua](mailto:fortinet@erc.ua)**

# aruba

a Hewlett Packard  
Enterprise company

# Вирішуйте проблеми, перш ніж вони виникають

**Я**кщо в невеликій корпоративній мережі адміністратор швидко розбереться, що спричинило проблему, та зможе вжити заходів із її усунення, то у великій розгалуженій мережі це може бути проблематичним. А це спричинить не лише вимушене збільшення штату адміністраторів, але й зниження ефективності роботи корпоративної мережі, що вже давно є робочим інструментом. Це співставно зі зниженням ефективності всієї компанії, що може призвести до зниження прибутковості.

## Не сходячи з місця

Основна складність полягає в тому, що адміністратори не знають про проблему до того моменту, як користувачі не почнуть скаржитися. Відповідно, збільшується час реакції.

Мовляв, «критикуєш — пропонуй!» І компанія HPE Aruba

розробила рішення — User Experience Insight, що дає змогу постійно проактивно тестувати продуктивність Wi-Fi мережі та застосунків із погляду кінцевого користувача. А це дасть змогу проводити профілактичний моніторинг та усувати негаразди у власному чи віддаленому офісі, не залишаючи робочого місця та одночасно покращуючи продуктивність кінцевих користувачів, оптимізуючи ефективність і вартість IT.

## Як це працює?

Датчик Aruba User Experience Insight встановлюють в робочу мережу Wi-Fi і надає усю необхідну інформацію через зручну панель керування. Він тестує мережу Wi-Fi, сервіси та застосунки 24/7, а інтелектуальні повідомлення на панелі пристроїв попереджають про проблеми до того, як користувачі почнуть скаржитися.

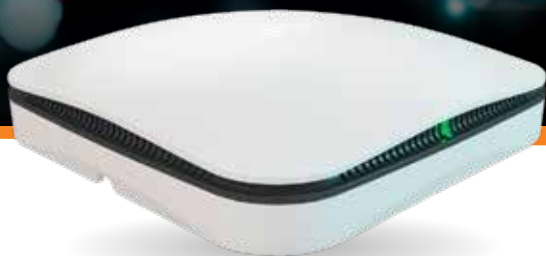
Це допомагає усувати негаразди віддалено, що економить час та зусилля.

## Панель пристроїв зі «смайликів»

Панель пристроїв стилізовано під «смайли» з градацією кольорів, що дуже просто та наочно інформує про стан мережі Wi-Fi, де зелений колір — усе добре, а помаранчевий чи червоний повідомляють про проблему та локалізують її для того, аби вжити оперативних заходів із її усунення.

- **“User Experience”** — загальний стан «Робочого середовища».
- **Wi-Fi** — підключення і якість.
- **Мережа** — основні мережеві сервіси.
- **Внутрішнє** — найбільш критичні внутрішні сервіси, наприклад, електронна пошта, корпоративна база даних.

У процесі експлуатації корпоративної мережі Wi-Fi часто виникають запити від користувачів зі скаргами на продуктивність, низьку швидкість чи недоступність до корпоративних ресурсів. Звісно, причини можуть бути найрізноманітніші: від помилки користувача до пошкодженого обладнання. Також це може означати, що щось не так з LAN, DHCP, DNS, шлюзом, порталом авторизації, Active Directory, доступністю локальних та хмарних сервісів.



- **Зовнішнє** — важливі зовнішні сервіси в приватних та публічних хмарах.

Під кожним «світлофором» індикатори показують стан кожної локації, SSID, служби та застосунки. Без непотрібних графіків та іншої надлишкової інформації можна зосередитися на забезпеченні працездатності «робочого середовища» користувачів.

### Більше інформації — кращий контроль

Проста панель приладів — це лише верхівка айсберга інформації. Для кожного датчика можна побачити в режимі реального часу історичні дані про:

- стан «робочого середовища» подій, попереджень та проблем;

- потужність сигналу (RSSI);
- смугу частот, каналу, BSSID;
- час відгуку DHCP;
- час пошуку DNS;
- затримку, джиттер та втрату пакетів;
- пропускну здатність;
- аутентифікацію;
- статуси застосунків та служб.

### Завжди на зв'язку

Як інструмент активного моніторингу, датчик Aruba User Experience Insight завжди в робочому стані, оскільки має кілька варіантів підключення.

Підключення через Wi-Fi за стандартом 802.11 n/ac dual-band (2.4 & 5GHz); датчик може моніторити одразу кілька мереж Wi-Fi в радіусі дії.

Локальне Gigabit Ethernet 10/100/1 000, що також дає

зможу моніторити стан локальної мережі.

Резервне підключення 3G/LTE із повністю керованою SIM-карткою (у комплекті постачають глобальну передплатану SIM-картку, яку обслуговують усі оператори зв'язку).

Крім резервного зв'язку, датчик передбачає аварійне живлення з використанням масиву суперконденсаторів — він запускає фінальне тестування та коректно завершує роботу після втрати живлення. Водночас на панелі керування з'являється інформація про відключення живлення.

Якщо бажаєте детально дізнатися про рішення HPE Aruba User Experience insight та протестувати свою мережу, звертайтеся до вашого менеджера ERC або на [aruba@erc.ua](mailto:aruba@erc.ua).



# Кабеленесучі системи DKC

Портфель ERC поповнився новим брендом і новим продуктом.

Кабеленесучими називають системи, за допомогою яких прокладають силовий і слабкострумний кабель. Їх широко використовують у структурованих кабельних системах, системах відеоспостереження, системах оповіщення та сигналізації, системах електрообладнання й електроосвітлення тощо.



## Система пластикових труб

Представлена широким асортиментом жорстких і гнучких труб, виготовлених з поліаміду, поліпропілену, полівінілхлориду та поліетилену. У цих трубах прокладають внутрішні та зовнішні кабельні мережі. Поліамідні труби широко використовують для побудови вуличного відеоспостереження, а двошарові – для побудови сонячних електростанцій і зовнішніх мереж освітлення.



## Система металевих труб і металорукавів

Система призначена для надійного захисту кабелю, коли необхідно забезпечити підвищену стійкість до термічного, електромагнітного та механічного впливу. Нержавні труби широко використовують у харчовій промисловості. В оцинкованих трубах прокладають мережі під час зведення будинків із дерева.





### Система для організації робочих місць

Пластикові коробки, алюмінієві кабель-канали та колони, а також дизайнерські електровстановлювальні вироби, призначені для організації робочих місць будь-якого рівня складності у приміщеннях житлової та комерційної нерухомості. Алюмінієві кабель-канали широко використовують під час побудови мереж у банках і лабораторіях.



### Система металевих лотків і монтажних елементів

Систему призначено для побудови кабельних трас будь-якої складності на об'єктах промислового, цивільного та комерційного призначення. Вона включає листові та дротяні лотки, кабельрости, монтажні елементи, опорні конструкції та систему кріплення. Для захисту від поширення вогню в місцях проходження кабельної траси через стіни або перекриття використовують систему вогнестійких проходок.

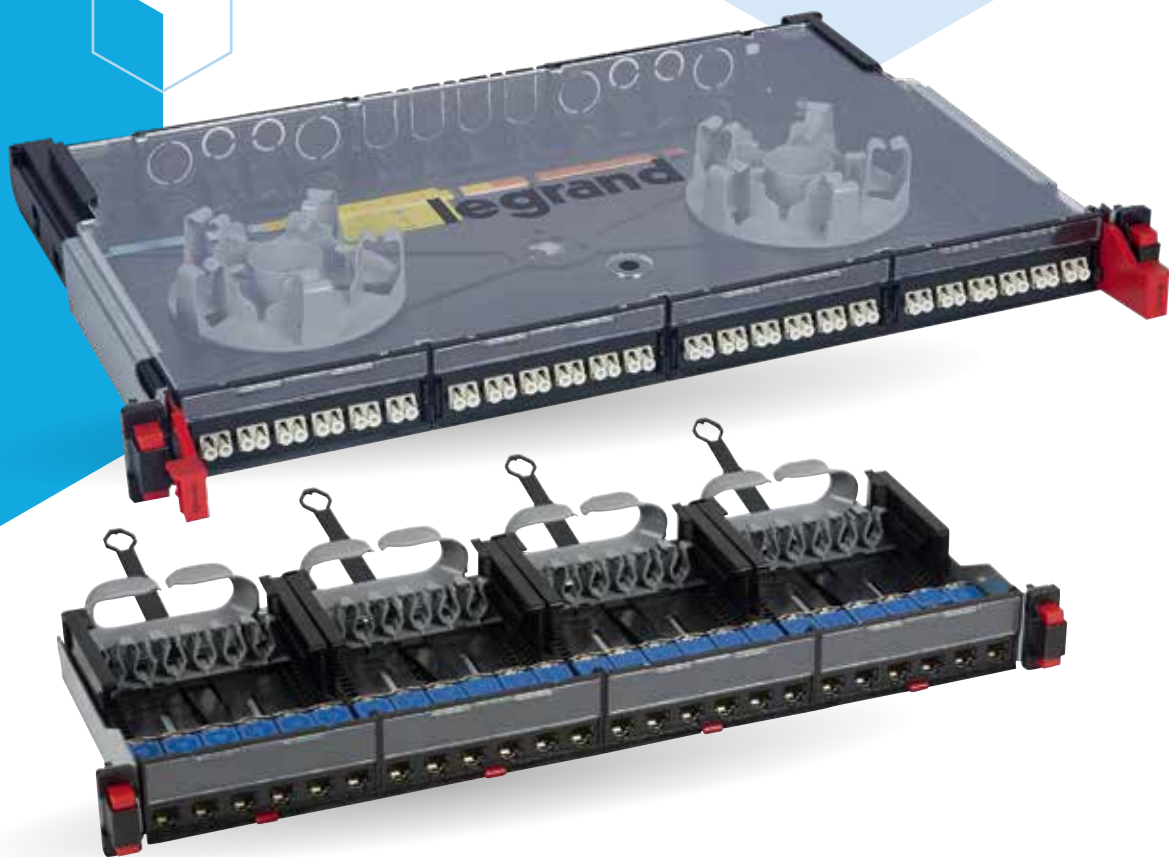


### Система блискавкозахисту та заземлення

Система є комплексним рішенням, призначеним для побудови блискавкозахисту будівель, контурів заземлення та зрівнювання потенціалів і включає вловлювальне обладнання зі стрижнями та щоглами, провідники та тримачі, а також обладнання для заземлення та аксесуари.



# НОВА кабельна система LCS3



Революційне рішення на ринку структурованих кабельних систем задовольняє одночасно три ключові вимоги – продуктивність, масштабованість та ефективність, і є втіленням двадцятип'ятирічного досвіду компанії Legrand у проектуванні та виробництві компонентів СКС.

У складі LCS3 – чотири підсистеми: волоконно-оптична, на основі мідножильних кабелів, шафи та стійки, блоки розподілен-

ня електроживлення. Висока швидкість передавання даних і енергоефективність системи дають змогу застосовувати нову СКС у рішеннях як для локаль-

них мереж (LAN), так і для центрів оброблення даних (ЦОД). А патч-панелі високої щільності, які є у складі LCS3, будуть цікавими і для операторів зв'язку.

Група Legrand – світовий виробник електричних та інформаційних систем будівель. Його продукцію використовують у житлових приміщеннях, будівлях адміністративного сектора й на промислових об'єктах. В Україні представлені торгові марки BTicino, Cablofil, Estap, Minkels, Raritan, Nuvo, «Контактор».

### Особливості

Важливою особливістю продукту є модульні оптичні полиці з касетами нового покоління, що забезпечують масштабованість системи. Мідні й оптичні касети можна встановити разом, швидко зафіксувати та вилучити із шафи, не використовуючи гвинтів. Також у Legrand з'явилися оптичні полиці високої (96 портів LC) та надвисокої (144 порти LC) щільності на 1U. Каталог системи налічує понад 100 різновидів оптичних кабелів, повністю забезпечуючи запити українського ринку СКС.

### Переваги

Високошвидкісне рішення на основі мідного кабелю LCS3 категорії 8 складається з кабелів, патч-кордів, патч-панелей і конекторів, що встановлюються без застосування інструментів і забезпечують передавання даних зі швидкістю до 40 Гбіт/с. Важливою перевагою цієї СКС є використання інноваційних модулів RJ45 нового покоління до найвищої категорії 8, монтаж яких на кабелі типу витой пари проводять без інструменту.

Технологія PoE дає змогу передавати інформаційним кабелем Ethernet живлення для таких пристроїв як точки доступу Wi-Fi, камери відеоспостереження тощо. Усі мідні конектори нової лінійки сертифіковані за стандартом PoE+ і готові до використання відповідно до вимог нового стандарту PoE++.

Високу продуктивність і довговічність роботи обладнання забезпечують оптимальна організація кабелів у шафах і стійках, зручність збирання та широкий вибір комплектовання.

Крім того, у вдосконалених енергоефективних шафах із високим навантаженням використовують новітню систему розподілення повітряних потоків, що дає змогу суттєво знизити споживання електроенергії. Серверні, телекомунікаційні та настінні шафи системи LCS3 витримують навантаження до 1 500 кг (настінні – до 100 кг).

Нові блоки розподілення електроживлення (PDU) оптимально інтегруються в будь-яку шафу. А ексклюзивний захист блокування вилоч C13 і C19 унеможливає випадкове вимкнення електропостачання важливого обладнання.



ШИРОКИЙ  
СПЕКТР ПОСЛУГ  
ТА ІНСТРУМЕНТІВ  
ПІДТРИМАННЯ  
LEGRAND ЗАБЕЗПЕЧУЄ  
ДОДАТКОВІ ПЕРЕВАГИ  
НА КОЖНОМУ  
ЕТАПІ ПРОЕКТУ.  
ДОТРИМУЮЧИСЬ  
ОСНОВНИХ СВІТОВИХ  
ТЕНДЕНЦІЙ, ГРУПА  
LEGRAND ПРОПОНУЄ  
ІННОВАЦІЙНІ  
РІШЕННЯ, ЩО  
ВІДПОВІДАЮТЬ ЩОРАЗ  
БІЛЬШИМ ПОТРЕБАМ  
КЛІЄНТІВ.

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



Безперервних кібератак зазнають промислові підприємства у всьому світі, навіть ті, які мають розвинену систему кібербезпеки. Завдана шкода від таких атак щоразу зростає в геометричній прогресії, що змушує компанії вживати нових заходів кіберзахисту.

# СУЧАСНІ РІШЕННЯ КІБЕРЗАХИСТУ В МЕРЕЖАХ АСК ТП

**З**а перший квартал 2019-го втрати від LockerGoga очікувалися в розмірі \$52 млн тільки у Norsk Hydro — одного з найбільших виробників алюмінію у світі. Збитки від Wannasгу склали майже \$4 млрд, від Petya — \$10 млрд. Робочі станції мереж АСК ТП «зачепило» частково, оскільки вразливості стосувалися тільки робочих станцій і панелей оператора під керуванням Windows.

### Про причини

Під час комплексної атаки HatMan (TRITON, TRISIS) на одному з нафтопереробних підприємств на Близькому Сході зловмисники скомпрометували технологічну мережу підприємства й контролювали її кілька місяців. На думку фахівців АСК ТП, причиною стала невдала команда взятого під керування контролера функціональної безпеки з потрібним резервуванням, що призвело до зупинки критично важливого обладнання.

Необачність багатьох фахівців АСК ТП щодо безпеки власних мереж багато в чому обумовлена рідкістю відомих кіберзагроз у промисловій галузі, сферою відповідальності групи ІТ-кібербезпеки (що часто пов'язано з організаційними прорахунками керівництва підприємства) й особливостями функціонування підприємства з чітко окресленими ролями.

Інформація про факти вторгнень і їхні наслідки в промисловій сфері досить закрита для широкого загалу й найчастіше невідома багатьом фахівцям. На це впливає імідж великих компаній, вартість їхніх акцій на ринку, біржові спекуляції. До того ж, промислові мережі багато в чому вразливіші за звичайні.

### Про особливості

Перша особливість промислових мереж — «відкритість».

Це пов'язано зі зручністю конфігурації, обслуговування, зміни прикладних програм на мережевих пристроях.

Багато ПЛК мають можливість використання SD-карток для зберігання даних і прикладних програм. Виробники автоматики, поза всяким сумнівом, докладають усіх зусиль для захисту від несанкціонованого доступу до мережевих активів.

Факт наявності великої кількості виробників промислової автоматики викликає питання щодо вразливості вироблених ними пристроїв. Скільки фахівців пройшли через центри розробки цих виробників, чим займаються зараз колишні розробники, до яких даних вони мали доступ? Яку частину робіт виробники довіряють стороннім організаціям, скільки розробників пішли з цих сторонніх організацій? Чи вважають виробники достатньою умовою підписання договорів про нерозголошення з аутсорсерами та співробітниками для впевненості в конфіденційності інформації?

Багато виробників ПЛК і роботів використовують сторонні операційні системи реального часу для свого «заліза». Чи мають вони будь-який контроль за розробниками цих операційних систем? Інші виробники використовують сторонні пристрої на правах ребрендингу. Чи існує взаємодія виробника та його субпідрядників, якщо взяти до уваги плинність кадрів? Цілком зрозуміло, що це питання риторичні, а відносини між виробниками й субпідрядниками регулюються ними самими та бажанням знизити витрати.

Також очевидним є те, що жодних гарантій відсутності витоків інформації не існує за умов сформованих економічних відносин.

Окремо варто відзначити існування в пристроях автоматики «бекдору» виробників

для себе, на вимогу спецслужб, і доступу до такої інформації, хоч і обмеженої, але все ж чималої кількості фахівців. У процесі атаки HatMan зловмисник отримав доступ до контролера саме за допомогою привілейованого профілю користувача, що використовувався (ймовірно) техпідтримкою виробника. Зрозуміло, що служба і комерційно важлива інформація разом із її носіями «блукають» на ринку.

Частина підприємств, особливо із безперервним технологічним циклом (process industry), використовують проектні відділи або виділених партнерів-виробників DCS (розподілених систем керування) для впровадження, підтримання систем автоматичної й візуального контролю, для зміни технологічних процесів. Отже, сторонні організації зі своїми співробітниками, плінністю кадрів мають доступ до промислової мережевої структури. Те саме стосується й системних інтеграторів, які впроваджують системи керування і SCADA на виробництві.

Найчастіше використовується машинобудівне обладнання з вмонтованими пристроями автоматичної із закритим доступом для захисту алгоритмів керування, що є інтелектуальною власністю. Крім відомих проблем із «непрозорістю» роботи, діагностикою в разі поломок, такі системи обслуговує тільки персонал виробника. Найчастіше, однією з умов гарантії є віддалений контроль за роботою механіки (вібрація й температура підшипників) з боку виробника. Це призводить до виникнення «сліпих зон» у мережі, до яких доступ фахівцям АСК ТП обмежено.

Тож, незважаючи на всі заходи безпеки, що вживаються службою безпеки підприємства, ІБ, фахівцями АСК ТП, промислова мережа підприємства



зовсім не є впевнено «закритою низу». Приклад прибрати STUXNET показує цілком успішну атаку на фізично ізольований від зовнішніх мереж об'єкт.

Цільові кібератаки, як показав HatMan, з боку скомпрометованої IT-мережі підприємства також цілком можливі, незважаючи на використання фахівцями ІБ широких засобів — антивірусів, міжмережевих екранів, засобів керування подіями SIEM, запобігання та виявлення вторгнень IDS/IPS тощо.

Окремо існують бездротові рішення. Поза всяким сумнівом, вони допомагають значно економити завдяки відсутності кабельно-провідникової продукції. Однак, незважаючи на різні заходи щодо шифрування даних, питання залишається відкритим. Крім того, багато сумнівів викликає доступ до вбудованих веб-серверів промислових пристроїв (наприклад, до перетворювачів частоти) по вбудованому комунікаційному модулю Wi-Fi.

Усі ці обставини досить безрадісно характеризують картину безпеки мереж АСК ТП.

Велика кількість різних пристроїв, найчастіше різних виробників, різні комунікаційні протоколи, інтегровані до єдиної системи з величезним числом точок входу для потенційних вразливостей, «сліпі зони», різноманітність типів пристроїв

і їхніх виробників роблять промислову мережу потенційно небезпечною. Усе це вимагає найсучасніших підходів і засобів контролю вразливостей.

## Про протидію

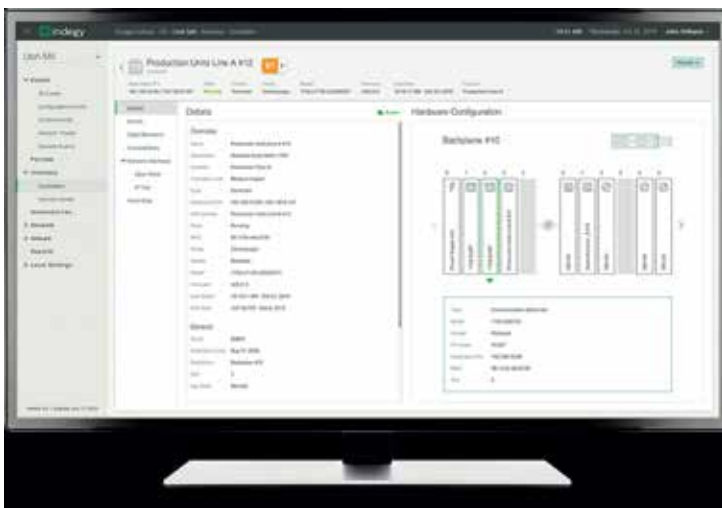
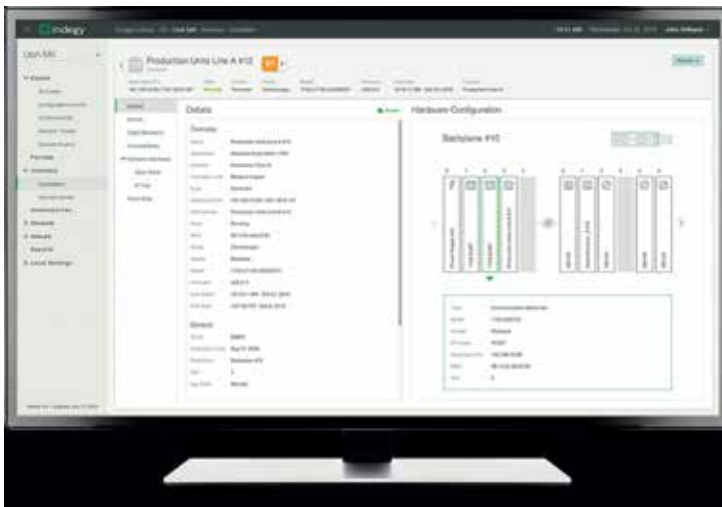
Одним з ефективних методів протидії промисловим кіберзагрозам є спеціалізовані системи контролю вразливостей, розроблені для промислових систем автоматизації.

У портфоліо одного з найбільших дистриб'юторів у галузі IT-безпеки, компанії Softprom by ERC, такі системи представлені рішеннями **Indegy** і **Cyberbit**.

Крім традиційних вимог щодо контролю з'єднань, визначення аномалій і вразливостей за базою даних сигнатур, такі системи мають працювати зі спеціалізованими промисловими протоколами.

Відкритість промислових протоколів дає змогу забезпечити доступ до кожного мережевого активу (ПЛК, перетворювача частоти, приладу КВП, операторської панелі тощо). Кращі зразки таких систем можуть повністю контролювати версію FW, оновлення, цілісність прикладної програми і факт її зміни будь-яким чином (мережевим оновленням, оновлення безпосередньо на ПЛК прямим підключенням програматора, через флеш-картку).





На додачу можна переглядати поточний стан контролера, стан цифрових та аналогових

входів/виходів. Усе це дає змогу визначати цілісність внутрішнього середовища пристрою, успіш-

ні та безуспішні спроби змінити прикладну програму контролера, мережеві пристрої захисту й керування в енергомережі. Можливість розуміти промислові протоколи, як-от Profinet, Ethernet/IP, Modbus за TCP/IP, EtherCAT, IEC61850 тощо, і змога не тільки контролювати програмну цілісність мережевих пристроїв, але й здійснювати інвентаризацію мережевих активів — перший крок до усвідомленої побудови системи кібербезпеки промислової мережі.

Останнім «кордоном» захисту від атак із боку ІТ-мережі підприємства й нижнього сегмента периметра є спеціалізовані засоби виявлення/запобігання кіберзагроз мереж АСК ТП. Це важливий інструмент, оскільки цільова атака цілком може пройти міжмережеві екрани та досягти критичного об'єкта в нижніх сегментах промислової мережі.

Найбільшу стурбованість також викликає невизначено довга присутність зловмисників у промисловому сегменті мережі. Досвід показує, що невиявлена компрометація мережі впродовж тривалого часу з неактивованими експлойтами — доволі типова ситуація. Тому рішення на базі спеціалізованих засобів виявлення/запобігання кіберзагроз дають змогу не тільки виявляти потенційні вразливості (неоновлене FW, активи без паролів тощо), але й виявити загрози нульового дня за фактом несанкціонованого помилкового оновлення прикладної програми або мережевого пристрою.

Окремо потрібно сказати про платформу створення помилкових цілей DDP (Distributed Deception Platform), що дає змогу розгорнути мережу підоблених й особливо привабливих для зловмисників пристроїв-приманок, які практично не відрізняються від реальних.



Використання доступної на пастках неправдивої інформації, як-от паролі, мережеве оточення, закладки, файли користувачів і конфігурації систем, практично з 99 % ймовірністю дає змогу виявити зловмисне проникнення. У технологічній мережі розгортають імітації ПЛК, серверів SCADA й інших мережевих активів, а також є можливість виділити реальний пристрій, що є найбільш привабливою пасткою. Пастки фактично є датчиками проникнення.

У компанії Softprom by ERC подібну систему представлено рішенням **TrapX Security**.

Усі три згадані рішення (Indegy, Cyberbit, TrapX Security) у поєднанні з іншими заходами значно підвищують рівень безпеки згідно зі стандартами NERC CIP, NIST 800-82, IEC62443.

### **Популярна концепція**

Німецьку ініціативу – концепцію Промисловість 4.0 – активно підтримали виробники та експерти з автоматизації виробництва в усьому світі. Вона передбачає загальні напрями модернізації та розвитку цифрового виробництва. Безсистемна цифровізація економіки поставлена в межі планового розвитку.

Кібербезпека й концепція Промисловості 4.0 тісно пов'язані цифровізацією виробництва. Спроби ізолювати промислові мережі в межах цифровізації, що постійно прискорюється, і, особливо, з усе більш поширеним упровадженням систем керування виробничими процесами MES (manufacturing execution system) і її інтеграцією з ERP і SCADA є просто наївними ілюзіями.

### **Рішення для збільшення рівня кібербезпеки**

Межі розвитку автоматизації виробництв, використання промислового IoT, перехід



Softprom by ERC – Value Added IT Distributor, якому довіряє понад 1 000 партнерів. Компанію засновано в 1999 році, і сьогодні її представлено в 30 країнах. Softprom by ERC надає професійні послуги з тестування, навчання, встановлення, впровадження та технічної підтримки.

сервісів у хмарі, насичення промислових мереж цифровими пристроями польового рівня створюють додаткові точки входу потенційних промислових кіберзагроз. Велика кількість інформації про існування загроз і брак достовірної інформації про деталі кібератак, приховування багатьма підприємствами фактів збитків від них, розуміння масштабу загроз і відсутність розуміння, що потрібно робити, широкий вибір рішень із суперечливими описами можливостей роблять картину нечіткою й найчастіше не дають змоги ухвалити зважене рішення – у який спосіб можна захистити промислову

мережу. Погіршує ситуацію роз'єднаність фактів успішних атак без подробиць про системи кіберзахисту, які застосовували постраждалі, або їхня відсутність. На жаль, 80 % компаній приховують навіть сам факт кібератак, не кажучи вже про те, щоб поділитися подробицями.

Успішно боротися з кіберзагрозами, що постійно ускладнюються й розвиваються, допоможе застосування комплексу передових рішень для безпеки мереж АСК ТП.

Широкі можливості зі збільшення рівня кібербезпеки мереж АСК ТП представлені рішеннями Indegy, Ciberbit, TrapX Security

в портфелі одного з найбільших дистриб'юторів у сфері ІТ-безпеки – Softprom by ERC.

Ці рішення можна протестувати як на полігоні компанії Softprom by ERC, так і в реальному середовищі. Команда сертифікованих інженерів і фахівців надасть увесь необхідний комплекс послуг і рішень щодо реалізації пілотного проекту та консультації стосовно SCADA Security. Для замовлення консультації, демонстрації або пілотного проекту можна скористатися формою запиту через сайт компанії Softprom by ERC або відправити запит на електронну адресу: [info@softprom.com](mailto:info@softprom.com).





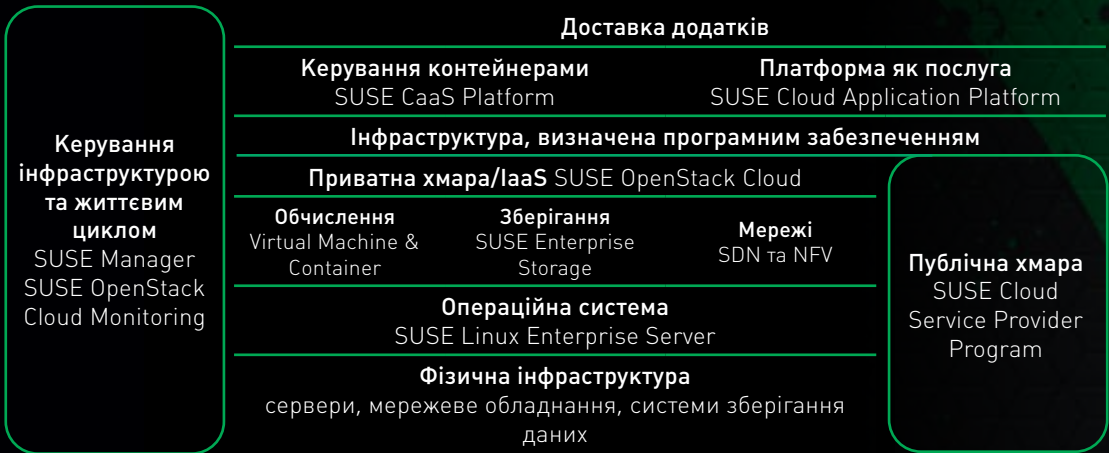
# Продукти та рішення **SUSE**



Лідер з-поміж розробників вільного програмного забезпечення – компанія SUSE – пропонує комплексні рішення для побудови та керування інфраструктурою компанії, визначеною програмним забезпеченням.

**П**онад 20 років досвіду роботи інженерів, висока якість сервісного обслуговування дали змогу створити потужну лінійку рішень, які допоможуть керувати складною IT-інфраструктурою компанії, скоротити витрати, впевнено надавати критично важливі сервіси, швидше адаптуватися до мінливих умов ринку та пропонувати більш гнучкі та «розумні» шляхи вирішення бізнес-завдань.

## РІШЕННЯ SUSE ДЛЯ ПІДТРИМАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ



## РІШЕННЯ ДЛЯ РОЗГОРТАННЯ ДОДАТКІВ



### SUSE CAAS PLATFORM

– рішення корпоративного рівня для керування контейнерами, в основі якого лежить технологія Kubernetes, що дає змогу професіоналам IT та DevOps спростити розгортання, масштабування контейнерних додатків і керування ними. Компанії використовують SUSE CaaS Platform для скорочення циклу постачання та розгортання сервісів і підвищення гнучкості в реалізації бізнес-потреб.



### SUSE CLOUD APPLICATION PLATFORM

– сучасна платформа, яку використовують підрозділи розроблення й експлуатації програмного забезпечення для керування життєвим циклом традиційних і хмарних додатків. Інтеграція Kubernetes і Cloud Foundry дає змогу більш гнучко використовувати підхід DevOps щодо різних моделей розгортання додатків, що сприяє впровадженню інновацій і прискоренню повернення інвестицій.

## РІШЕННЯ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРОЮ, ВИЗНАЧЕНОЮ ПРОГРАМНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ



### SUSE OPENSTACK CLOUD

– автоматизована платформа хмарних обчислень, що дає змогу оперативно розгорнути приватну хмару IaaS та легко керувати нею. Поєднуючи інновації проекту OpenStack з досвідом розробників SUSE, це рішення надає підприємствам можливість оптимізувати ресурси та пришвидшити надання IT-послуг у безпечній і сумісній хмарній інфраструктурі.



### SUSE ENTERPRISE STORAGE

– високомасштабоване та гнучке рішення на базі вільного проекту Ceph, що дає змогу побудувати розподілене сховище даних на недорогих дискових масивах. Це самоналаштоване та самовідновлювальне програмне рішення для зберігання даних можна порівняти за технічними можливостями із системами зберігання даних середнього та вищого класу за набагато меншою, порівняно з ними, вартістю. За обсягом його легко масштабувати від терабайтів до петабайтів даних.



## SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER

– вільна серверна операційна система, призначена для критично важливих робочих навантажень у фізичному, віртуальному та хмарному середовищах. Вона забезпечує найвищу у своєму класі безпеку, відмовостійкість і продуктивність, виключаючи ризик технологічного старіння чи залежності від єдиного виробника.



## SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER FOR POWER

– пропонує Linux-дистрибутив корпоративного рівня, оптимізований під системи IBM Power. Він дає змогу підвищити надійність, скоротити витрати на підтримання критично важливих додатків, зберегти необхідну для бізнес-процесів продуктивність і скористатися останніми інноваціями, скоротивши водночас час розгортання системи.



## SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER ДЛЯ ДОДАТКІВ SAP

– краща платформа для рішень на базі SAP NetWeaver і SAP HANA. Вона скорочує час простою, забезпечує високу продуктивність і швидке розгортання SAP-додатків та має функціонал, який спрощує перехід на системи SAP S/4HANA на Linux.



## SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER FOR HIGH PERFORMANCE COMPUTING

– масштабована, вільна операційна система, призначена для високопродуктивних паралельних обчислень, додатків моделювання, симуляцій і розширеної аналітики. Підвищене масштабування та продуктивність дають змогу швидше перейти до нових технологій внаслідок легкого нарощування потужності паралельних обчислень і підвищеної ефективності.



## SUSE LINUX ENTERPRISE LIVE PATCHING

– передова технологія забезпечення безперервності бізнес-процесів, що дає змогу зменшити витрати внаслідок мінімізації часу простою, підвищення рівня доступності сервісів. Крім того, вона забезпечує підвищення безпеки та відповідність корпоративним політикам. SUSE Linux Enterprise Live Patching пропонує проактивний і динамічний підхід до роботи з оновленнями ядра Linux, що економить час та гроші компанії завдяки можливості встановлення оновлень ядра Linux, не перериваючи роботи.



## SUSE LINUX ENTERPRISE REAL TIME

– відкрита операційна система реального часу корпоративного рівня на базі платформи SUSE Linux Enterprise, спеціально розроблена, щоб зробити час виконання операцій більш передбачуваним і збільшити надійність чутливих до часу додатків. Вона підвищує надійність критично-важливих робочих навантажень відповідно до пріоритетів бізнес-процесів і завдань, дає змогу зменшити затримки та сприяє збільшенню продуктивності додатків завдяки віртуалізації. Крім того, система підвищує передбачуваність часу відгуку критичних додатків завдяки плануванню в реальному часі.



### Співпрацюючи з ERC, партнери отримують повний комплекс послуг на кожному етапі продажу продуктів SUSE, а саме:

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

Якщо виникли запитання щодо продукції SUSE, звертайтеся на e-mail: [software@erc.ua](mailto:software@erc.ua)





### SUSE LINUX ENTERPRISE HIGH AVAILABILITY EXTENSION

– відкрита відмовостійка кластерна система, створена для того, щоб скоротити час незапланованого простою критично важливих служб і додатків. Проста у використанні та може бути розгорнута у фізичному чи віртуальному середовищі. SUSE Linux Enterprise High Availability Extension підвищує гнучкість роботи завдяки оптимізації завантаження обчислювальних ресурсів, забезпечує високу доступність служб і дає змогу запобігти втраті даних під час відмови сервера.



### LONG TERM SERVICE PACK SUPPORT

– опція підтримки, що дає змогу компанії подовжити життєвий цикл кожного суттєвого релізу SUSE Linux Enterprise Server завдяки підтриманню сервіс-паків до 5 років, а базового продукту до 13 років. Ця опція дає змогу знайти оптимальний баланс між потребою в оптимізації ЦОД, витратами та ризиками, пов'язаними з оновленнями операційної системи.



### SUSE LINUX ENTERPRISE DESKTOP

– надійна та безпечна платформа для робочих станцій. Цей простий у роботі дистрибутив корпоративного рівня призначено для роботи в змішаному IT-середовищі. Операційну систему постачають у комплекті з великим набором додатків, а саме: потужний офісний пакет, безпечний веб-браузер, сучасні засоби електронної пошти та сумісної роботи, а також підтримання мультимедіа.



### SUSE LINUX ENTERPRISE VIRTUAL MACHINE DRIVER PACK

– набір паравіртуальних драйверів пристроїв, що дають змогу значно підвищити швидкість роботи віртуальних машин Windows на сервері SUSE Linux Enterprise Server.

## КЕРУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРОЮ ТА ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ



### SUSE MANAGER

– надає рішення для керування IT-інфраструктурою, визначеною програмним забезпеченням на базі Linux. Дає змогу підрозділам розроблення й експлуатації компанії (DevOps and IT Operations) спростити контроль над активами IT завдяки комплексному керуванню серверами, віртуальними машинами та контейнерами за допомогою лише одного рішення. SUSE Manager пропонує автоматизоване керування, розгортання та моніторинг стану всіх Linux-систем підприємства у фізичному, віртуальному та хмарному середовищах.



### SUSE MANAGER FOR RETAIL

– відкрите рішення з керування інфраструктурою, яке спеціально створено для підприємств роздрібною торгівлі. Воно пропонує надійну, гнучку та відкриту платформу й систему керування обладнанням у точках продажу. SUSE Manager for Retail оптимізує операції, гарантує безпеку, відповідність політикам і вимогам регуляторів, а також підвищує гнучкість, надійність і час безперервної роботи пристроїв, що дає змогу скоротити витрати по всій роздрібній мережі.



# Hewlett Packard Enterprise

operated by Sophela

# 10 причин придбати HPE Primera

## Критично важливу місію переглянуто

Надзвичайна стійкість і продуктивність у поєднанні з гнучкістю хмарного середовища в найрозумнішому у світі сховищі для критично важливих програм.

Будь-яка компанія, незалежно від галузі, розміру чи віку, має навантаження, важливі для бізнесу. Платформа для зберігання цих робочих навантажень — ключовий момент, що дає змогу розблокувати інновації, випереджати і, зрештою, бути більш конкурентоспроможним.

Однак для галузі ІТ майже неможливо йти в ногу з вимогами як нових, так і наявних критично важливих програм, оскільки вони потребують інфраструктуру з постійною підтримкою та усуненням несправностей.

Тепер не потрібно жертвувати стійкістю на користь гнучкості. Нове покоління корпоративного сховища надає можливість ІТ-системі в прискоренні подальшого зберігання даних, керує собою, прогнозує та запобігає зривам, а також забезпечує наднизьку затримку для кожного додатка.

# Треба купувати HPE Primera!

1

## Глобальна поінформованість

Оптимізація продуктивності в режимі реального часу через прогнозування та запобігання пошкоджень.

2

## Сервісно-орієнтована ОС

Зниження ризику та спрощення керування за допомогою унікальної висококласної ОС.

3

## Активна архітектура

Безперервна доступність і низька затримка для швидкої продуктивності в масштабі.

4

## Радикальна простота

Унікальний досвід володіння нескінченними цінностями.

5

## Позачасове зберігання

Час, витрачений на розгортання, керування та масштабування зменшено до 93 %.

6

## Споживання як сервіс

ІТ-споживання на умовах користувача, щоби він зміг бути власним постачальником послуг.

7

## Композиційна система

Більш швидке та якісне розроблення програм з інфраструктури як коду.

8

## 100 % гарантія доступності

Жодних перебоїв, пошкоджень чи затримок — користувач отримує «усвідомлену» програмну стійкість у всіх моделях HPE Primera.

9

## Надзвичайна масштабованість

Багатовузлова система з прозорими оновленнями.

10

## Гібридна хмарність

Можливість розширеного захисту даних у хмарі.





## Глобальна поінформованість

Найсучасніший AI для інфраструктури

За останнє десятиліття HPE InfoSight проаналізував понад **1 250 трлн** точок даних, перетворюючи спосіб керування та підтримання зберігання. Завдяки хмарному машинному навчанню він передбачає та запобігає **86 % проблем зі зберігання в програмах** та автоматизує **85 % викликів підтримки**.

HPE InfoSight тепер вбудовано у HPE Primera, щоби допомогти оптимізувати продуктивність та автоматизувати планування робочого навантаження в режимі реального часу за допомогою створення конвеєрного AI для самостійного керування сховищем.



  
**Hewlett Packard  
Enterprise**  
operated by Sophela



## Сервісно-орієнтована ОС

Унікальна ОС, яка допомагає усунути ризики та спростити керування.

Операційна система HPE Primera пропонує унікальні розширені послуги передавання даних із радикальною простотою та підвищеною стійкістю до важливих програм користувача. На відміну від монолітних операційних систем, які створюють ризик оновлення та вимагають перезавантаження вузлів, сервісно-орієнтована ОС HPE Primera дає змогу розгортати, модернізувати та перезапускати різні сервіси передавання даних. Це допомагає усунути ризики та перезавантажувати вузли для більшості оновлень.

Завдяки ОС HPE Primera користувач здобуває простий досвід, швидший доступ до інновацій і позачасові інвестиції, які безперешкодно зростають із бізнесом.



**Незалежні сервіси передавання даних**



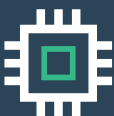
**Більш безпечні оновлення без перезавантажень**



**Захист інвестицій**



**Більш швидкий доступ до інновацій**



## Активна архітектура

Кожен том має доступ до кожного SSD, вузла та порту.

### Побудовано для NVMe

Завжди низька затримка до 1,5 млн IOPS.

### Не потрібні додаткові налаштування

Кожний ресурс завжди збалансований.

### Моментальна відмовостійкість

Справжній активний storage для високої стійкості.

### Множинна оренда в масштабах

Якісний сервіс для запобігання затримкам.



## Радикальна простота

Інтегроване керування налаштовується за лічені хвилини автоматично.

Час складного та виснажливого адміністрування сховища, що уповільнює обслуговування клієнтів, минув. Тепер забезпечено надзвичайно просте керування висококласною системою зберігання. HPE Primega налаштовується за лічені хвилини, контролює себе самостійно та оновлюється прозоро й без зайвого клопоту з боку користувача.

- База для додатків за 20 хвилин
- Автоматизоване налаштування з добре налагодженими робочими потоками
- Не потрібні окремі інструменти із вбудованим керуванням
- Без потреби в налаштуванні за допомогою постійного скорочення даних і RAID6
- Надзвичайно прості оновлення, прозорі для програм
- API, орієнтований на інфраструктуру як код

Час, витрачений на розгортання, керування та масштабування, зменшено до

# 93%



## Позачасове зберігання

Унікальний досвід володіння нескінченними цінностями.



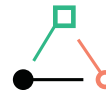
### Завбачливість

- Не потрібно платити за додаткові функції та вдосконалення програмного забезпечення окремо. Тепер це є в пакеті ПЗ «все включено».
- Отримуйте гарантовані коефіцієнти скорочення даних за допомогою гарантії HPE Store More.



### Безперервна робота

- Із гарантією 100 % Availability Guarantee користувач забуде про зриви та непередбачений час простою.
- Захист інвестицій і збереження TCO.



### Оновлення

- Оновлення технологій кожні три роки без додаткових витрат.
- Більше не будуть потрібні глобальні зміни.
- Завжди актуальна технологія.





## Споживання як сервіс

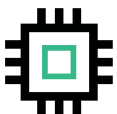
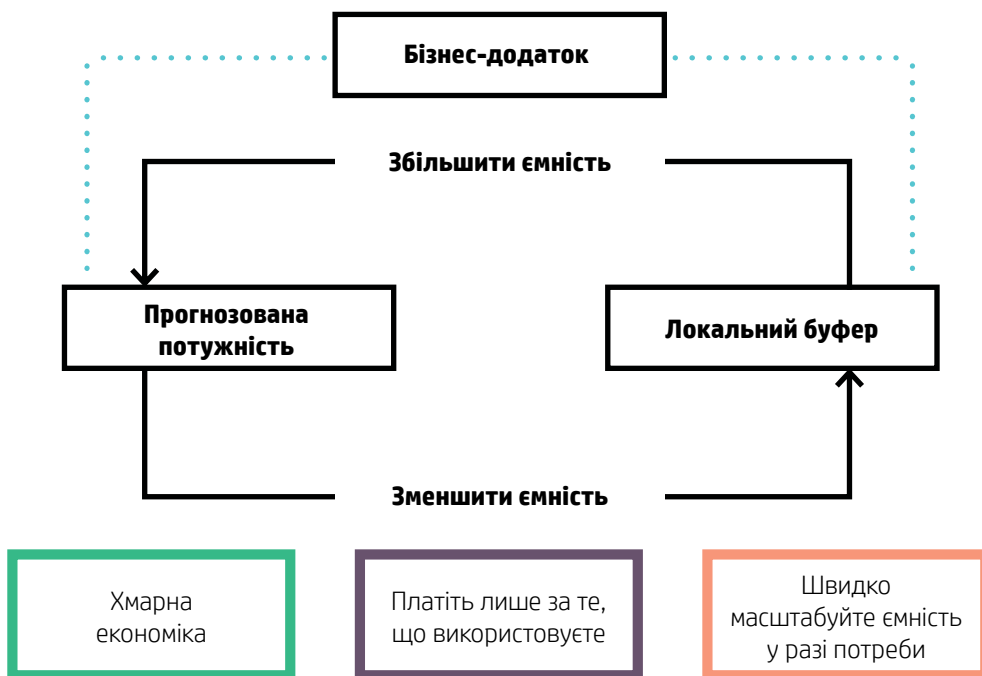
Разом із HPE GreenLake використовуйте ІТ-послуги на персональних умовах.



**Hewlett Packard Enterprise**

operated by Sophela

Не дозволяйте технологіям уповільнювати роботу й не платіть більше ніж потрібно. HPE GreenLake забезпечує еластичні масштаби та споживання, які легко окупаються. Завдяки HPE GreenLake HPE Primera зростає з урахуванням потреб бізнесу та надає ІТ-задоволення з еластичним споживанням і масштабом, що постачають як послугу.



## Композиційна система

Перетворіть інфраструктуру на код для автоматизації DevOps.

HPE Synergy – багатовузлова композиційна інфраструктура, яка разом із HPE Primera забезпечує робоче навантаження в гібридному хмарному середовищі, що дає змогу використовувати фізичні та віртуальні ресурси для обчислення, зберігання та структурування в будь-якій конфігурації. HPE OneView, HPE Synergy та HPE Primera автоматизують щоденні операції, дають змогу розгортатися із хмарною швидкістю та масштабом і оперативно розробляти додатки.



## 100 % гарантія доступності

Допомагає забезпечити відсутність перебоїв з «усвідомленою» програмною стійкістю для всіх моделей HPE Primera.

HPE Primera використовує штучний інтелект і машинне навчання (AI/ML) для аналізу моделей застосувань, а також для прогнозування та запобігання перебоям у мережі інфраструктури. Інтелектуальне вдосконалене програмне забезпечення захищає від прихованих пошкоджень із гарантованою цілісністю даних, забезпечує безперервність бізнесу. Воно також модернізує та розширює захист даних у хмарі для найважливіших додатків. Без зривів, пошкоджень чи затримок користувач отримує програмну стійкість, підкріплену 100-відсотковою гарантією доступності.

100-відсоткова гарантія доступності стандартна для клієнтів HPE Primera, що мають HPE Proactive Care або контракт на вищу підтримку.

Поєднує стійкий центр розробки із захистом даних і прогностичною аналітикою, що запобігає зриву як у сховищах, так і у віртуальних машинах.



**Hewlett Packard  
Enterprise**

operated by Sophela



## Надзвичайна масштабованість

Багатовузлова система з прозорими оновленнями.

## Просте оновлення для висококласного зберігання

### Ефективне масштабування

Багатоканальна база для продуктивності та потужності

### Інтелектуальні оновлення

Опис для кожного масиву та проектування для самостійного оновлення

### Просте оновлення

Відсутність втрат інвестицій

### Жодних збоїв

Прозорі оновлення для користувача та його програм



## Гібридна хмарність

Розширте захист даних у хмарі.

HPE Primera забезпечує flash-швидкість, інтегрований додаток захисту даних, керування копіюванням даних та їхню мобільність, яка побудована для хмари з меншими витратами та складністю. Це дає змогу безперешкодно, надійно й економно переміщувати дані через первинний, вторинний і приватний/загальнодоступний хмарний рівень, що робить можливим просте хмарне архівування або відновлення після аварій із продовженням використання локальної інфраструктури для швидкого і надійного відновлення та тестування/розроблення.

SQL Server

SAP HANA

vmware

Microsoft

ORACLE

(REST:API)

Exchange



23X<sup>10</sup> Швидше резервне копіювання  
15X<sup>11</sup> Більш швидке відновлення



20X<sup>12</sup> Менші витрати на хмарну пам'ять

SCALITY

amazon web services



**Самообслуговування. Нульове RPO/RT0. Без техніки.  
Забезпечено програмою «Якість обслуговування».**





# Протокол Z-Wave: і все буде smart

Організуємо власний «розумний будинок»: особливості вибору, нюанси налаштування та переваги застосування.

**З**а останні роки ринок електроніки заповнили різноманітні пристрої з приставкою «smart» у назві. Одні обіцяють зробити життя легшим, кращим, зручнішим... Інші прагнуть економити купу грошей на комунальних плате-

жах... Треті покликані вберегти від неприємних несподіванок, як-от затоплення, пожежа, незаконне проникнення тощо. А додамо сюди ще кілька десятків виробників та кілька стандартів, за якими працюють подібні системи, і в пересічного користувача про-

сто «закиплять» мізки: «Що обрати і як з усім цим потім жити?»

Тим, хто досі не проникся ідеєю зробити своє житло трошки «розумнішим», ця стаття може представити кілька контраргументів, щоб перейти на «smart-бік».



Перш за все — аргументуємо, чому саме Z-Wave? Адже на китайських «Алі-маркетах» повно різноманітних дешевих Wi-Fi-пристроїв та систем для «розумного будинку».

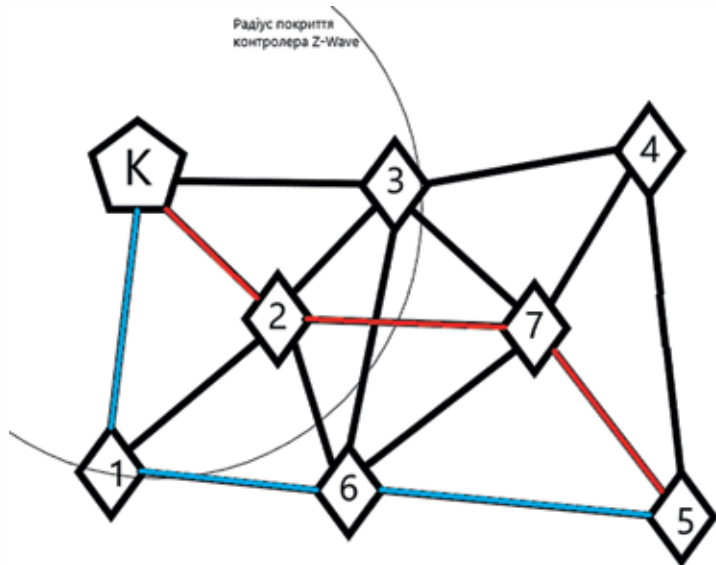
Однак, коли намагаєшся зв'язати такі пристрої в одне ціле — відразу згадуєш приказку про сир і мишоловку. Або ж доводиться задовольнятися тим, що в результаті на смартфоні декілька додатків, що абсолютно не обмінюються інформацією та кожен із яких керує окремим модулем. І про яку систему тоді можна говорити?

До того ж, частота мережі Wi-Fi, особливо в багатоквартирних будинках, так переповнена, що навіть якщо пощастить знайти виробника, який більш-менш якісно написав софт та розробив залізо, перодичні «вилітання» пристроїв через величезну кількість заводів в ефірі — гарантовані.

У випадку з протоколом ZigBee, який також часто використовують для автоматизації будівель, ситуація краща. Проте є обмеження екосистемою одного виробника, що теж не дуже зручно.

### Переваги систем на протоколі Z-Wave

**Z-Wave** — протокол бездротового зв'язку, який



**Мал. 1 Mesh-топологія мережі Z-Wave: К — контролер; 1-7 — сенсори та виконуючі модулі**

застосовують переважно в автоматизації будівель.

**Бездротова технологія** — немає необхідності в прокладанні додаткових кабелів, тобто можна зробити будинок розумним не «до», а вже будь-коли після ремонту.

**Mesh-топологія мережі («сітка»)** — пристрої можуть зв'язуватися не тільки з контролером, а й безпосередньо один з одним; також пристрої можуть передавати сигнал на контролер через наявні пристрої мережі. Приклад такої мережі відображено на Мал.1.

Контролер К має певний радіус покриття, до якого входять виконуючі модулі 1, 2 та 3. Модулі з 4 по 7 не можуть безпосередньо підключитися до контролера, оскільки він розміщений поза радіусом їх «бачення». Mesh-топологія мережі Z-Wave дає змогу надсилати інформацію з/на контролер не лише безпосередньо, але й із використанням інших пристроїв як своєрідних містків. Як приклад, сенсор 5, який розташовується поза межею радіусу покриття контролера.

Він має можливість підключитися до пристроїв 4, 7 та 6. Проте жоден із них також не має прямого підключення до контролера. Але вони можуть це зробити через пристрої 1, 2 та 3. Отже, один із можливих шляхів комунікації між контролером К та пристроєм 5 відображено на малюнку червоною лінією.

Крім того, пристрої постійно перевіряють мережу та шукають оптимальні маршрути передавання даних. Тому, згодом, маршрут може змінитися на той, що відображено синьою лінією.

У такий спосіб пристрої 1-3, 6 та 7 діють у ролі повторювачів мережі, паралельно виконуючи свої основні функції. А отже, не потрібно витратити додаткові кошти на пристрої, які будуть лише розширювати мережу. Єдина примітка: повторювачами можуть бути лише пристрої, що живляться від мережі 230 В.

Низька енергозатратність сприяє економії, адже пристрій може працювати 2 роки від 1 батарейки.

Кросплатформність — підтримання пристрою незалежно від виробника, що дає змогу не тільки комбінувати сенсори, контролери, виконуючі пристрої різних виробників, але й керувати ними з одного додатку, що дуже зручно.

## Обираємо контролер і модулі

Наступний важливий крок — визначитися з контролером. Адже саме контролер окреслює той спектр налаштувань, які можна надалі реалізувати для «розумного будинку». Наприклад, контролер Home Center Fibaro допомагає створювати «сценарії» та «розклади» роботи пристроїв Z-Wave. На практиці це дає змогу керувати будинком, спираючись на час доби, сенсори, кнопки та багато іншого. Для невеликої оселі та заради тренування — те, що треба! Контролер може керувати до 230 Z-Wave пристроями, а отже, можна розширювати мережу ще довго — на кілька років точно вистачить.

А далі — вирішуємо, що саме хочемо автоматизувати та підбираємо необхідні модулі Z-Wave, яких на ринку величезна кількість. І створюємо «розумний будинок», керувати яким можете з одного додатку та автоматизувати:

- клімат — керувати опаленням — радіатори, тепла підлога (водяна чи електрична), фанкойли, кондиціонери;
- електрика — вмикати світло за рухом, вимикати без руху, змінювати яскравість освітлення або ж міняти колір (RGB), керувати будь-яким електричним пристроєм;
- мотори — керувати шторами, воротами, екраном кінотеатру, краном перекрыття води;



- сенсори та накопичення даних — знати про свій будинок усе: температуру повітря, рівень CO<sub>2</sub> і пилу, протікання води, споживання електроенергії та інше.

Для тих, хто вже налаштувався приєднатися до «smart-спільноти», але все ще не чітко уявляє, що саме можна автоматизувати, наведемо кілька прикладів цікавих рішень.

## Кейс для турботливих сусідів

Беремо сенсор протікання води Fibaro Flood Sensor — компактний, стильний, бездротовий — пасуватиме до будь-якого інтер'єру.

Беремо кран Zipato valve controller, який можна легко встановити на вже наявний кран введення води, або ж «врізаний» кульовий кран з електроприводом від НС з реле на 230 В, наприклад, Fibaro Single Switch для ще більшої надійності всієї конструкції.

Налаштовуємо сценарій: «якщо сенсор протікання води видає тривогу, то відіслати команду на кран/реле, щоб перекрити воду». Саме середовище створення сценаріїв побудоване на основі візуальних блоків (Scratch-програмуванні) та умовних операторів сценарію: «якщо —

то», що до снаги засвоїти навіть дітям. До того ж, є вбудовані розклади, які дають змогу прив'язати конкретну дію до конкретного часу.

Готово! Більше можна не перейматися, що у разі прориву водопроводу виникнуть проблеми на чималу суму за ремонт будинку, а, можливо, й пошкодження майна когось, можливо, із сусідів.

У разі виникнення такої ситуації можна налаштувати автоматичне отримання сповіщення на телефон, щоб одразу вжити всіх необхідних заходів.

## Для бойлера

Дивимося на електричні параметри водонагрівача, а саме на потужність. Зазвичай там цифра орієнтовно 1 500 Вт (1,5 кВт). Озброїмося калькулятором і визначаємо, що за напруги в розетці 230 В, струму він споживатиме  $1500/230 \approx 6,5$  А. За потужності 2 500 Вт (2,5 кВт) споживання струму, відповідно до раніше згаданої формули, буде приблизно 11 А.

Тепер готові до автоматизації.

Беремо, наприклад, розумну розетку Smart Switch 6 Aeotec, просто вставляємо її у вже наявну розетку й підключаємо будь-яке навантаження зі споживанням струму



<13 А (саме такий максимум підтримує ця розетка).

Налаштовуємо розклад роботи бойлера, наприклад: з понеділка по п'ятницю години роботи з 5:00 до 7:00 та з 17:00 до 22:00; у вихідні дні — із 7:00 до 22:00. І все. Можемо насолоджуватися відчутною економією в платіжках за електроенергію.

Крім того, є можливість дистанційно увімкнути/вимкнути розетку, якщо плани на вечір раптово змінилися, та моніторити, скільки саме електроенергії витрачає бойлер.

### За наявності лічильника теплової енергії

Беремо розумні термоголовки Danfoss Living Connect Z і встановлюємо їх по одній на кожну батарею.

Налаштовуємо розклад роботи. Наприклад, з понеділка по п'ятницю з 5:00 до 8:00 та з 17:00 до 23:00 температура в оселі має бути 22 °С, а решту часу — 18 °С. У вихідні з 7:00 до 22:00 температура має становити 23 °С, а решту часу — 18 °С. До того ж це налаштування можна здійснити зонально, для кожної батареї (кімнати) окремо, а також є можливість дистанційно відкоригувати графіки, залежно від необхідності. Унаслідок маємо економію теплоенергії, яка ще й позитивно позначиться на кліматичному комфорті будинку.

### Для забудувуватих

Беремо розумну розетку Smart Switch 6 Aeotec. Підключаємо через неї праску й більше не мучимося думками, на кшталт, а чи вимкнув я праску, коли пішов: відкрили додаток і все перевірили. За необхідності — вимкнули. Квартира ціла. Голова вільна. Усі щасливі. Крім того, ця розетка дає змогу моніторити

кількість спожитої електроенергії пристроєм, що підключено, та має вбудований порт USB для заряджання гаджетів (більше не потрібно обирати між заряджанням телефону та прасуванням, наприклад).

### Для спокою

Візьмемо сенсор відчинення вікон або дверей Aeotec ZW120 і встановлюємо його на вікна чи двері в будинку. Результат: маємо точну інформацію про зачинені вікна. Також можемо написати сценарій: якщо вікно відчинене і сьогодні обіцяють дощ, то надіслати сповіщення на смартфон (контролер дає змогу реалізувати сценарії навіть на основі отриманого з інтернету прогнозу погоди). Або такий: якщо температура зовні нижче 5 °С і вікно відчинене довше 30 хвилин, то надіслати сповіщення на смартфон. Або: під час відчинення чи зачинення дверей на смартфон надходитиме сповіщення, що дасть розуміння про те, що в будинку хтось є.

Якщо додати до такої системи ще й сенсор руху Fibaro Motion Sensor, то можна вигадати сценарій, на кшталт: якщо двері

відчинилися і впродовж 10 секунд не зафіксовано рух у передпокої, то вимкнути електричні пристрої, знизити температуру в будинку тощо. Використовувати системи «розумного будинку» як охоронну систему не зовсім зручно, тому що такі системи охоронні компанії не беруть на обслуговування «на пульт». Сенсори руху й відчинення дверей, камери варто розцінювати як виключно інформаційні джерела та не покладати на них функції єдиного засобу збереження майна.

Нічого складного — у переважній більшості випадків не знадобиться жодного додаткового обладнання чи інструментів. Лише трішки натхнення, терпіння та уважності. А перелік подібних сценаріїв та розкладів обмежено, хіба що, фантазією та потребами. Додаємо ще можливості керування різноманітними джерелами освітлення (зокрема RGB-стрічками), різними типами теплої підлоги, ролетами (електрогардинами, віконницями, маркізами тощо) та електродвигунами (зокрема насосами) — маємо потенційно нескінченний перелік можливостей для автоматизації будинку.





# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ ОПАЛЕННЯ: просто, ефективно, ДИСТАНЦІЙНО

*Danfoss*





Система «розумний будинок» набуває дедалі більшої популярності. Високотехнологічні рішення роблять повсякденне життя мешканців оселі, де її встановлено, більш зручним, заощаджуючи гроші та час.

### Налаштування «розумного опалення»

Прикладом новації є система опалення Danfoss Link, що дає змогу без жодних зусиль керувати радіаторними терморегуляторами та системою «Тепла підлога» й забезпечує комфорт за мінімальних витрат на опалення.

Потреба в налаштуванні температури системи опалення виникає, коли мешканці будинку відчувають дискомфорт, пов'язаний із підвищенням чи зниженням температури в приміщенні. Система Danfoss Link дає змогу зробити це в доволі гнучкій формі: потрібно визначити комфортну температуру для кожної кімнати окремо й заздалегідь встановити налаштування, що задовольняють побажання всіх членів родини. Достатньо один раз запрограмувати опалення в будинку й упродовж усього опалювального сезону про нього не доведеться турбуватися.

Керувати системою можна за допомогою мобільного додатку Danfoss Link Application, встановленого

на смартфоні (доступно на iOS та Android), навіть перебуваючи за тисячі кілометрів від дому, що значно розширює можливості та підвищує зручність від роботи із системою.

### Додаткові можливості

Окрім встановлення бажаної температури в кожній кімнаті та налаштування графіка опалення, можна налагодити розклад роботи для різних інтервалів часу. Це зручно, коли, наприклад, родина вирушає у відпустку або плани раптово змінюються й необхідно зробити корективи в роботі системи опалення. У такому разі достатньо підключитися до інтернету, запустити додаток на смартфоні й обрати режим «Відпустка» чи «Призупинити обігрів».

### Легке підключення

Danfoss Link має простий і зрозумілий інтерфейс українською мовою, тому будь-хто може самостійно підключити та налаштувати систему контролю опалення, не залучаючи сертифікованих

спеціалістів. Система працює з електричною та водяною теплою підлогою, а на радіатори опалення встановлюють термостат Danfoss Link Connect, керування яким також бездротове. У комплекті є необхідні адаптери, завдяки чому він легко з'єднується з клапанами інших виробників. Зв'язок із центральною панеллю Danfoss Link двосторонній, тобто будь-яка зміна температури на термостаті автоматично фіксується.

Система має безліч корисних функцій, з-поміж яких, наприклад, «Відкрите вікно»: коли провітрюють приміщення, вона сама визначає, що необхідно перекрити клапан, аби не витратити зайвого тепла. Після зачинення вікна обігрів приміщення відновлюється автоматично.

Завдяки системі Danfoss Link витрати на опалення можна знизити до 30 %, тобто за три опалювальні сезони вона повністю окупиється, а далі можна «заробляти» гроші, які згодом витратити на розширення «розумних систем» будинку.



# ФОТОФІКСАЦІЯ

та нова централь для  
ще кращого захисту

Компанія Ajax Systems випустила нову інтелектуальну централь Hub 2,  
а також датчик руху з фотопідтвердженням тривоги MotionCam.

AJAX

AJAX

**Модель** Ajax Hub 2  
**Кількість користувачів** 50  
**Потужність радіосигналу** 25 мВт  
**Час роботи без електроживлення** до 16 год  
**Тип встановлення** внутрішній  
**Колір** білий, чорний  
**Розмір (ш × в × г)** 163 × 163 × 36 мм  
**Вага** 362 г



## Функції Ajax Systems Hub 2

Як і перше покоління, інтелектуальна централь Ajax Hub 2 забезпечує власність користувача від злодіїв, пожежі та затоплення. Hub 2 використовують для захисту будь-якого приміщення: будинку, офісу, крамниці та навіть промислового об'єкта. Централь може працювати одночасно зі 100 датчиками та пристроями Ajax. Зв'язок між хабом і пристроями здійснюється за бездротовим двостороннім радіопротоколом Jeweller на відстані до 2000 м відкритого простору, а за допомогою ретранслятора ReX зону покриття можна збільшити до 16 км.

## Керування централлю

Керування всією системою відбувається через додаток із будь-якої точки світу (зі смартфонів на iOS чи Android, а також комп'ютерів Windows або macOS). Надійний і стабільний зв'язок для комунікації з користувачами й охоронними компаніями

ми — відправлення тривоги, отримання команд тощо — відбувається через хмарний сервіс Ajax Cloud. Для цього новий хаб використовує три канали: Ethernet і два слоти для SIM-карт. Наявність двох слотів дає змогу застосувати картки двох різних операторів GSM. Завдяки миттєвому перемиццю між каналами зв'язку Hub 2 гарантовано передасть фотографії та сигнали тривоги датчиків навіть за нестабільного підключення до інтернету. Обсяг постійної та оперативної пам'яті централі Hub 2 збільшено. Крім того, її обладнано швидким процесором.

Про тривоги й інші події система Ajax сповіщає за допомогою push-повідомлень, SMS та дзвінків.

На відміну від попередників, Ajax Hub 2 надсилає не тільки тривожні повідомлення, а й анімовані серії фотографій із датчиків руху MotionCam.



## Що таке MotionCam і як він працює

MotionCam — це датчик руху з фотофіксацією подій. Помітивши людину в зоні, що охороняють, він робить серію фотографій і надсилає їх користувачам й охоронній компанії. Із MotionCam у додатку з керування системою безпеки в режимі реального часу можна бачити, чому спрацювала сигналізація, й уникнути хибних викликів охоронної бригади швидкого реагування.

Для надсилання фотосерії використовують високошвидкісний радіопротокол передавання інформації Ajax Wings. Додаткову надійність доставлення даних, навіть за слабкого рівня сигналу, гарантує виділена антена централі Hub 2.

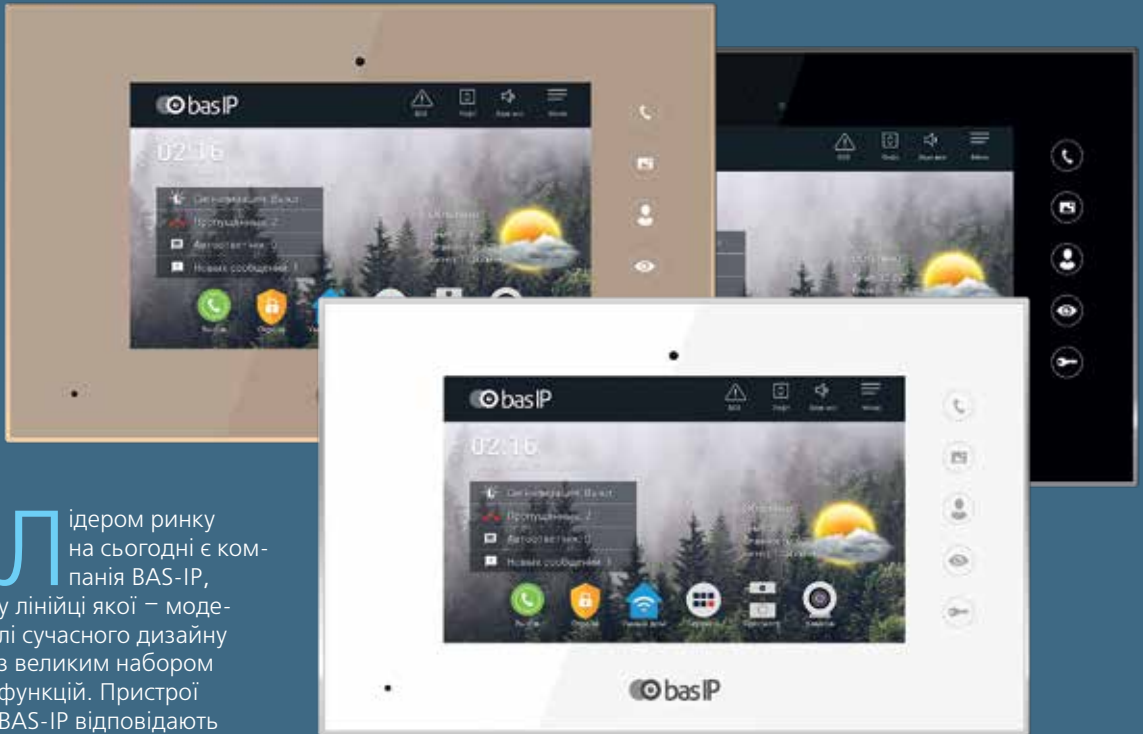
Характеристики датчика MotionCam:

- надсилає анімовану серію фотографій у разі тривоги;
- помічає рух на відстані до 12 м;
- знімає фото з роздільною здатністю до 640 × 480 dpi;
- має ІЧ-підсвічування для фото в темряві;
- підтримує зв'язок на відстані до 1 700 м від хаба;
- працює до 3-х років від батарей, що є в комплекті;
- має «імунітет» до тварин.

На відміну від систем відеоспостереження, бездротові датчики MotionCam не залежать від Wi-Fi та продовжують працювати, навіть якщо зникли інтернет і світло.

# Прогресивна домофонія

Домофонні системи еволюціонували від доволі примітивних до високотехнологічних пристроїв. Все більш затребуваними стають IP-домофонні системи, що використовують для передавання даних цифрову лінію – локальну мережу чи інтернет.



Лідером ринку на сьогодні є компанія BAS-IP, у лінійці якої – моделі сучасного дизайну з великим набором функцій. Пристрої BAS-IP відповідають вимогам сьогодення, а також є максимально простими та зрозумілими. Розберемося з їхніми перевагами.

## БАГАТОРІВНЕВА ПАНЕЛЬ ВИКЛИКУ AA-07B

Код товару: AA-07B

Тип матриці 1/4

Роздільна здатність камери 1,3 Мп

Клас захисту IP65

Живлення 12 Вт

Матеріал корпусу метал

Розмір (в × ш × г)

155 × 375 × 55 мм



## ВІДЕОДОМОФОН BAS-IP AQ-07L

Код товару: AQ-07L\_B

Тип IP-відеодомофон

Роздільна здатність дисплея 1024 × 600

Кількість панелей виклику 9

Живлення 12 Вт

Тип встановлення

настінний накладний

Матеріал корпусу пластик

Колір чорний

Розмір (в × ш × г)

145 × 235 × 18 мм



## Гнучкі та функціональні

Для систем BAS-IP практично немає обмежень щодо відстані підключення обладнання та кількості пристроїв у системі. Їх можна встановити як багатоабонентські домофонні системи, коли виклична панель знаходиться на під'їзді, а монітори в квартирах, або як індивідуальне рішення – виклична панель розташована біля дверей, а відеомонітор у квартирі. Загальна кількість пристроїв в IP-домофонних системах може сягати 100 тис. та навіть більше. До однієї системи можна зібрати житловий квартал, при цьому відстань між пристроями може бути якою завгодно.

## Встановлення системи

Підключити IP-домофонну систему можна через уже наявну локальну мережу. Як дроти можна використовувати звичайну виту пару, а як комунікаційне обладнання – звичайні маршрутизатори. Усе, що потрібно, – підключити панель виклику до маршрутизатора, а з іншого боку підключити до нього відеомонітори, що розташовані у квартирах користувачів.

## Можливості IP-домофонії

Усі домофони BAS-IP оснащено кольоровим дисплеєм (здебільшого сенсорним), тривожними входами для підключення датчиків тривоги та виходом на сирену, блоком кнопок для швидкого керування, внутрішньою пам'яттю та слотом під картку пам'яті microSD.

Використовуючи домофон BAS-IP, користувач може приймати виклики; у режимі онлайн отримувати на смартфон або планшет картинку того, що відбувається; проглядати записаний фото- та відеоархів; керувати внутрішнім монітором через спеціальний додаток BAS-IP Intercom. Наприклад, можна налаштувати переадресацію виклику з панелі

на мобільний пристрій, поспілкуватися з відвідувачем і навіть відчинити йому двері.

Що стосується викличних панелей BAS-IP, користувачі можуть відчиняти їх за допомогою смартфона (мобільний доступ BAS-IP UKEY) і забути про брелоки чи картки доступу. Для цього достатньо активувати екран смартфона.

## Віддалене керування

Програмне забезпечення IP-домофонної системи дає змогу віддалено вести логірування та контроль за системою, що є перевагою для компанії, яка обслуговує. Із центрального офісу такої компанії можна оновлювати ПЗ, додавати нових користувачів, коригувати налаштування. При цьому фахівцю компанії, що обслуговує, немає необхідності виїжджати на об'єкт.

## Якість сигналу

Якість аудіо- та відеосигналу в IP-домофонних системах доволі висока – користувач отримує ту саму якість, що передає мікрофон або камера. Крім того, системи можуть передавати відео з роздільною здатністю 1,2 Мп або більше.

## Інтеграція зі сторонніми системами

Якщо у квартирі, офісі чи торговому центрі тощо попередньо було встановлено систему контролю й керування доступом, то до неї також можна впровадити IP-домофонну систему.

## Широка сфера застосування

Завдяки можливості адаптації IP-домофонної системи практично під будь-які потреби BAS-IP можна побачити в готелях, великих торгових і бізнес-центрах, на паркувальних майданчиках і в аеропортах. Пристрої представлено в кількох кольорових варіантах, тож можна обрати, аби гармонійно пасувало до інтер'єру приміщення.



БРИТАНСЬКА  
КОМПАНІЯ  
BAS-IP ІЗ 2008 РОКУ  
ЗАЙМАЄТЬСЯ  
РОЗРОБЛЕННЯМ  
ДОМОФОННИХ  
СИСТЕМ,  
ЩО ПОБУДОВАНО  
НА ТЕХНОЛОГІЯХ  
IP-ВІДЕОНАГЛЯДУ  
ТА IP-ТЕЛЕФОНІЇ,  
АБИ ЗРОБИТИ  
ОСЕЛІ ЛЮДЕЙ  
ПО-СПРАВЖНЬОМУ  
РОЗУМНИМИ  
ТА БЕЗПЕЧНИМИ.



## FLEXIDOME IP micro 3000i



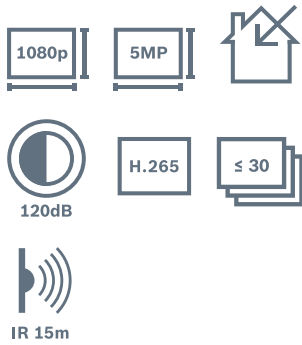
## FLEXIDOME IP 3000i IR



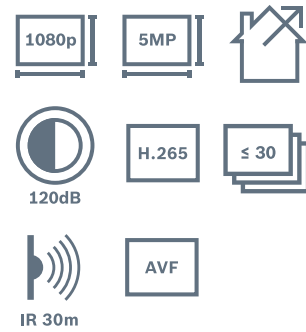
# Більше ніж безпека

Камери Bosch серії IP 3000i – це економічно ефективне рішення для відеоспостереження. Інтелектуальна відеоаналітика надає можливість для розумного збирання даних, підвищує рівень безпеки та допомагає компаніям ухвалювати зважені бізнес-рішення.

## FLEXIDOME IP turret 3000i IR



## СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ ■ DINION IP 3000i IR



# BOSCH

Винайдено для життя





**К**амери Bosch IP 3000i створено для безперервного відеоспостереження 24/7 у різних видах будівель, від невеликих роздрібних магазинів до масштабного відеоспостереження в комерційних установах, офісах і банках.

### Професійне відеоспостереження для кожного

Серія Bosch IP 3000i налічує чотири камери різних формфакторів. FLEXIDOME IP micro 3000i – фіксована мікрокупольна камера для відеоспостереження в приміщеннях. FLEXIDOME IP 3000i IR – мінікупольна камера з варіфокальним моторизованим об'єктивом (AVF, Automatic Varifocal) для зовнішнього використання. DINION IP 3000i IR – циліндрична камера з варіфокальним моторизованим об'єктивом (AVF, Automatic

Varifocal) для зовнішнього використання. І четверта – FLEXIDOME IP – фіксована камера формату «turret» для внутрішнього використання – новий формфактор в асортименті Bosch. Усі зовнішні камери Bosch IP 3000i мають клас захисту від ударів (вандалізму) IK10, а складні погодні умови (потрапляння пилу та води) можуть витримувати завдяки захисту класу IP66.

### Вбудований інтелект як стандарт

Камери серії Bosch IP 3000i оснащено вбудованою технологією аналізу відеоданих Essential Video Analytics, чого не мають інші пристрої цього цінового сегмента. Вона створює нові можливості для додатків IoT та інтелектуального збирання даних, які не просто сприяють підвищенню рівня безпеки, а допомагають

вийти за її межі. Завдяки функціям відеоаналітики, як-от сповіщення про черги; виявлення заблокованих аварійних виходів; вторгнень чи підозрілих осіб, які заходять на територію, блукають нею без певної мети або залишають після себе якісь предмети, – користувачі отримають набагато більше, ніж просто захист.

### Важливі функції

Для ефективного захисту людей, приміщень та об'єктів дуже важливо, аби якість зображення була високою. Камери Bosch серії IP 3000i мають роздільну здатність від 1 080р до 5 Мп, максимальну частоту кадрів до 30 кадр./с та високий динамічний діапазон (High Dynamic Range, HDR) – 120 дБ. Моделі для зовнішнього використання також оснащені вбудованим інфрачервоним

підсвічуванням, завдяки чому зображення є високоякісним навіть за абсолютної темряви. У камері формату "turret" FLEXIDOME IP також є функція інфрачервоного підсвічування для внутрішнього відеоспостереження.

### Безпека та зменшення швидкості передавання відеоданих

Камери Bosch IP 3000i підтримують технології Intelligent Dynamic Noise Reduction (інтелектуальне динамічне зменшення шуму) та Intelligent Streaming (інтелектуальне потокове відтворення) у поєднанні з кодеком стиснення відео H.265. Залежно від охоплення зони відеоспостереження це дає змогу знизити швидкість передавання відеоданих до 80 %. Водночас підтримується керування відеоданих за істотного зниження мережевого навантаження та витрат на зберігання даних при цьому якість не змінюється. Крім того, як і всі мережеві камери

Bosch, моделі серії IP 3000i підтримують різні апаратні та програмні засоби для забезпечення інформаційної безпеки, як-от вбудований довірений платформний модуль TPM (Trusted Platform Module) для захисту ключів шифрування.

### Легке встановлення

Монтаж і підключення камер відеоспостереження Bosch серії IP 3000i це три прості кроки. На всіх форматах відсутні будь-які кабелі, адже їх замінив рознім RJ45, що забезпечує легкий монтаж через ізоляційну втулку з меншим отвором для кращого захисту від води. Крім того, модель FLEXIDOME IP 3000i IR також сумісна з модульними аксесуарами Bosch.

У разі необхідності створення комплексного рішення для відеоспостереження камери IP 3000i можна поєднувати з гібридними та мережевими реєстраторами DIVAR.



**BOSCH**

Винайдено для життя



Легкість монтажу



Безпека даних



Бітрейт стиснення s80%



Швидке отримання коректних даних



Сигнал тривоги за необхідності



Дотримання техніки безпеки та охорони праці

Модель	FLEXIDOME IP micro 3000i	FLEXIDOME IP turret 3000i IR	FLEXIDOME IP 3000i IR	DINION IP 3000i IR
Тип камери	внутрішня	внутрішня	зовнішня	зовнішня
Клас захисту	IK8		IK10/IP66	
Роздільна здатність	1080р, 5Mp			
Частота кадрів	30 кадр./с			
Звуковий діапазон	120 дБ			
Технологія аналізу відеоданих	Essential Video Analytics			
Відеокодек	H.264, H.265			
Дальність інфрачервоного підсвічування	-	15 м	30 м	30 м
Об'єктив	фіксований 2,3 мм; 2,8 мм	фіксований 2,3 мм; 2,8 мм	варіфокальний моторизований (AVF)	варіфокальний моторизований (AVF)



## Кімната для переговорів, Version 2.0

Основна ідея будь-якої системи автоматизації – виконати за людину рутинну та монотонну роботу, швидко і точно.

А де ж як не в офісі можна знайти вдосталь такої роботи? Успішно реалізувати офісну автоматизацію можуть системи, що позиціонують як системи «розумного будинку».



Припустимо, що кімната для переговорів в офісі – це не приміщення зі скляними стінами. Якщо двері зачинено, оцінити чи є хтось всередині достатньо важко. А от вирішити цю проблему можна досить легко та технологічно: встановлюємо у переговорних кімнатах кілька сенсорів

руху Fibaro Motion Sensor так, щоб вони покрили максимум площі, де заплановано перебування людей. Додаємо один контролюючий модуль для LED-стрічки RGBW Controller та напівпрозору табличку з органічного скла зі вже згаданою раніше LED RGB-стрічкою (на кшталт такої, що зображено на

фото). І мозок системи – контролер Fibaro Home Center 2.

А далі – справа техніки й умілого планування сценарію роботи, у чому також немає магії чи квантового програмування. Головне – бажання та чітка ціль. Логіку роботи програми продемонстровано на Схемі 1.



Коли справа стосується систем автоматизації, лише фантазія є серйозним обмеженням щодо її використання.

Логіка роботи програми досить проста, і реалізувати її можливостями контролера Fibaro Home Center 2 не становить жодних проблем. Щойно хтось заходить до кімнати для переговорів – сенсори фіксують рух, а табличка зовні підсвічується червоним кольором, сигналізуючи про те, що приміщення зайнято.

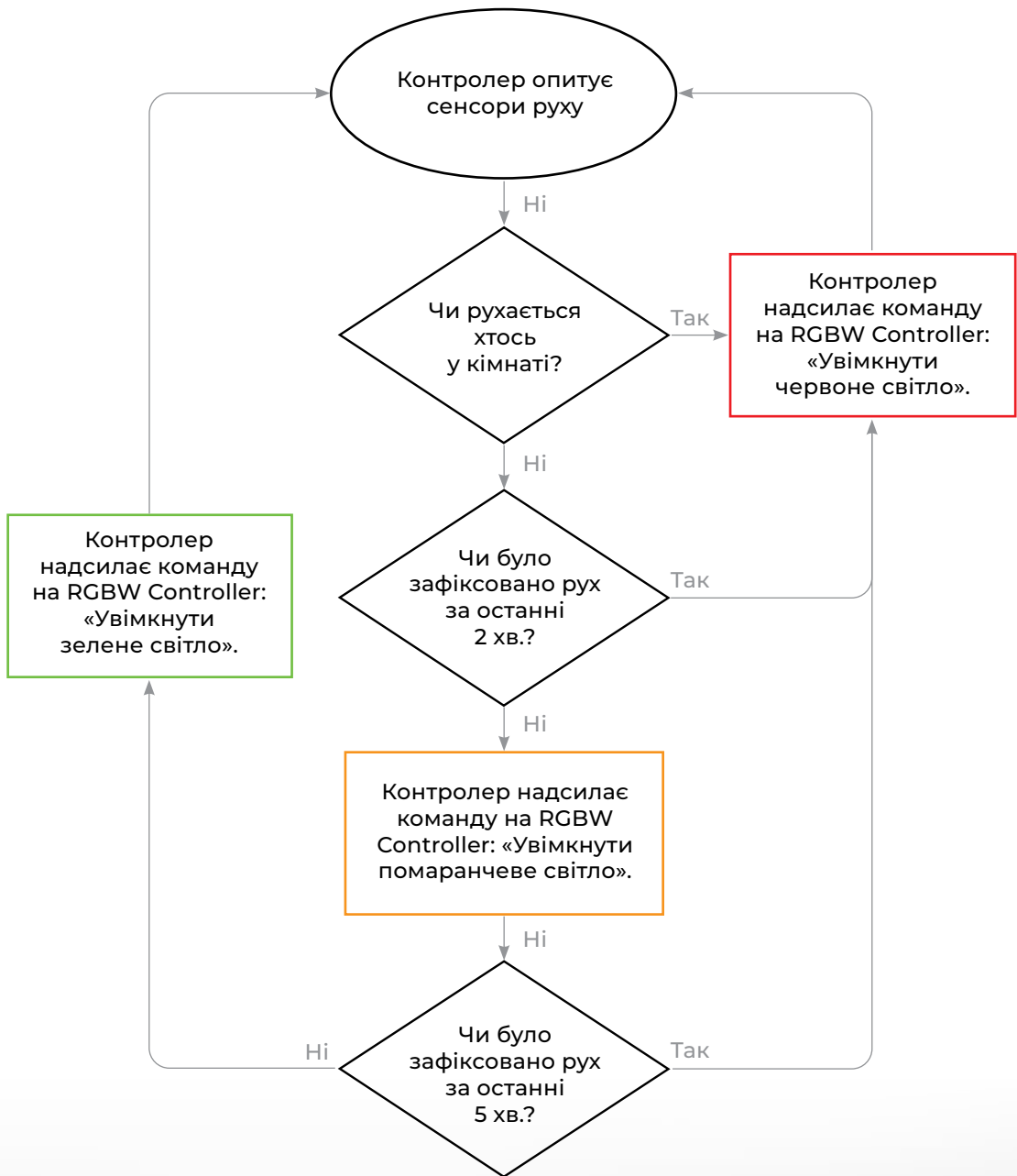
Увімкнення помаранчевого кольору свідчить про те, що дві хвилини в кімнаті ніхто не рухався. Тоді впродовж ще 5 хвилин система перебуватиме в перехідному стані, а якщо за цей час руху все ж не буде виявлено, – табличку буде підсвічено зеленим кольором. Кімната вважатиметься вільною, допоки знову хтось не

почне рухатися в зоні фіксації сенсорів.

До того ж інформацію щодо зайнятості кімнат для переговорів можна експортувати з програмного середовища контролера й поширювати між працівниками офісу на спільній платформі, аби можна було оцінити ситуацію безпосередньо з робочого місця.



Схема 1. Робота програми





## FIBARO® HOME INTELLIGENCE

### Приватність прозорих переговорних кімнат

Хтось може заперечити: «Наші кімнати для переговорів прозорі, тож жодних проблем із визначенням їхньої зайнятості не виникає». Однак і для такого випадку є рішення, як можна «прокачати» переговорну до нового рівня.

Прозорі кімнати для переговорів мають іншу проблему – бракує певної приватності. Але ж інколи трапляються випадки, коли необхідно, щоб «все, що відбулося в переговорній, лишилося в переговорній».

Наприклад, конфіденційні проекти з презентаціями, випадкове оприлюднення яких може коштувати компанії чималих грошей. Або виникла потреба зменшити освітлення для нормального сприйняття мультимедійного контенту. Подібні завдання легко вирішуються встановленням автоматизованих ролетів. При натисканні однієї клавіші ролети опускаються, у приміщенні немає зайвого світла, перекрито доступ для споглядання ззовні. При натисканні

іншої клавіші – зачиняються лише ролети на вікнах.

Можна створити цілий сценарій, коли у разі натискання однієї клавіші опуститься ще й екран для проектора, а рівень освітлення зменшиться до рівня 10 % від максимуму.

Крім того, за допомогою сенсора Fibaro Motion Sensor, який також може вимірювати освітленість та температуру, спектр можливостей автоматизації зростає експоненційно. А це величезне поле для фантазії розробника.



# Система контролю доступу



# НОВОГО ПОКОЛІННЯ

**U-Prox**

Інноваційні рішення U-Prox забезпечують зручність і простоту використання систем контролю доступу з оптимальним рівнем безпеки. Виконати завдання щодо контролю та керування можна на будь-якому об'єкті: офіс, готель, банк, склад тощо.



## Мобільна перепустка – гідна альтернатива картки

Безконтактна банківська картка вже давно перемістилася у смартфон, гарантуючи зручність і безпеку платежів. Дійшла черга й до картки доступу, яка відтепер теж може бути в телефоні, працюючи як мобільна перепустка з рівнем захисту Security Level 3. Крім того, смартфон також має засоби захисту вмісту, як-то сканер відбитка пальця, Face ID тощо, тому мобільна перепустка буде в безпеці.

Смартфон – не тільки телефон, але й універсальний міні-комп'ютер, фото- і відеокамера, карти та навігація, пошта,

персональний банкінг. А тепер ще і зручний та універсальний засіб доступу – електронний ключ.

Безкоштовний мобільний додаток U-Prox Mobile ID, призначений для отримання, зберігання та передавання мобільного ідентифікатора Mobile ID між зчитувачем і смартфоном, є доступним для основних платформ iOS та Android. Для доставлення ідентифікатора до зчитувача використовують технологію BLE (Bluetooth Low Energy – працює на смартфонах усіх виробників) і NFC (Near Field Communication – тільки для Android). Обмін даними між зчитувачем і смартфоном відбувається в захищеному протоколі.

## BLE-мітка для дистанційної Hands free ідентифікації

Технологія ідентифікації користувача за допомогою мобільного пристрою має низку переваг. Однак варто зазначити, що

є істотні обмеження, через які не завжди можна використовувати смартфон як мобільний ідентифікатор. Насамперед, це стосується об'єктів із підвищеним рівнем безпеки (наприклад, державні об'єкти особливого значення), де співробітники відповідно до внутрішнього регламенту змушені залишати мобільний телефон поза межами підприємства. Крім того, є багато виробничих і сервісних організацій, де працівникам необхідно мити руки перед кожною ідентифікацією (будівництво, хімлабораторія, медицина тощо), що робить незручним використання як ідентифікатор традиційних карток доступу і смартфонів.

У такому разі допоможе технологія Hands free ідентифікації, яка працює за принципом наближення BLE-мітки до зчитувача, який встановлено на дверях, турнікетах чи шлагбаумі.

Наприклад, під час відкриття шлагбаума/воріт на відстані буде корисним компактний брелок-ідентифікатор





U-Prox Tag BLE. Щойно брелок наблизиться до зони дії зчитувача, шлагбаум відкриється. Тож водієві не потрібно виконувати додаткові дії, а лише розмістити брелок у зручному місці в автомобілі, наприклад, у бардачку.

### Універсальні зчитувачі

Підтримання мобільних ідентифікаторів U-Prox BLE ID та їхнє доставлення до контролерів СККД забезпечують зчитувачі нового покоління серії Smartline (SL). Зчитувачі універсальні, крім U-Prox BLE ID, адже можуть зчитувати ідентифікатори 125 кГц (EM-Marine різних виробників); Mifare: Standard, Ultralight, Classic;



Розумний брелок для зберігання та використання мобільних ідентифікаторів U-Prox BLE ID зі зчитувачами серії U-Prox BLE.

Налаштування з мобільних пристроїв

Регулювання відстані зчитування

Робота в закритих системах

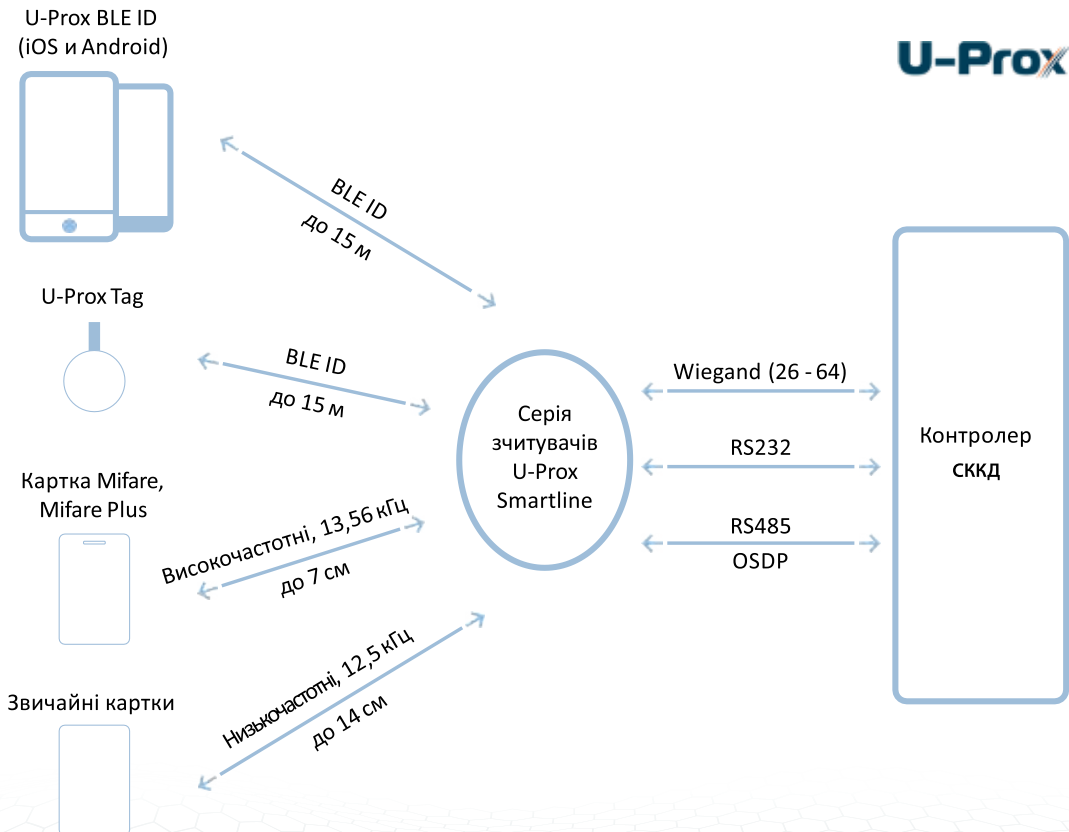
Ідентифікація транспорту

Mifare Plus – стандарт, який не можна зламати та клонувати.

Зчитувачі SmartLine можна підключити до наявних або нових систем контролю доступом, а також працювати в кількох режимах:

- «Двері-Proximity» – відстань взаємодії 10-20 см, зчитувач активується за допомогою ІЧ-датчика визначення наближення. Рекомендовано застосовувати за наявності двосторонніх точок проходу та турнікетів;
- режим «Двері» з відстанню взаємодії до 60 см, зчитувач завжди активний;
- режим «Шлагбаум» із регульованою відстанню взаємодії від 1 до 12 м, зчитувач завжди активний.

## Як це працює?



**U-Prox**

Бренд U-Prox належить українській компанії Integrated Technical Vision Ltd., що виготовляє зчитувачі, контролери, програмне забезпечення та супутнє обладнання для систем контролю та керування доступом із 1992 року.



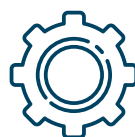
## Основні переваги



Безпека



Мобільні ідентифікатори



Легке налаштування



Ступінь захисту





REGENT  YACHTS



*Chris + Craft*



BAYLINER





*Bayliner VR6 Cuddy*

[www.regentyachts.com.ua](http://www.regentyachts.com.ua)

+380 44 494 01 00



# хегох™

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

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

**В**плив кольору на бізнес не варто недооцінювати. Згідно зі статистикою використання кольорових рекламних матеріалів, правильно підібрані кольори допоможуть збільшити продажі на 80 %. І це легко пояснити: клієнти на 55 % частіше обирають спочатку саме кольорові рекламні матеріали, а увага в разі виділення кольором збільшується на 82 %. Це важливо і для співробітників, адже їм також доводиться вивчати документи. До того ж, яскраво оформлена інформація запам'ятовується на 39 % краще.

# Колір – драйвер



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

**Колір**  
збільшує  
увагу читачів  
на **82 %**

розвитку бізнесу

## Зробіть бізнес яскравішим

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

Xerox VersaLink C8000 і VersaLink C9000 можуть друкувати майже все — від візитівок до панорамних фото формату А3 і SRA3, банерів та рекламних плакатів, адже розмаїття та діапазон друківаних матеріалів у C8000 до 300 г/м<sup>2</sup>, а у C9000 — 350 г/м<sup>2</sup>. Якість зображення буде високою в будь-якому разі.

**Принтер А3  
Xerox VersaLink  
C8000DT  
Код товару:  
C8000V\_DT**



На фото пристрій у максимальній комплектації

## Простота та зручність

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

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

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

**Принтер А3  
Херох VersaLink  
С9000DT**  
Код товару:  
С9000V\_DT



На фото пристрій  
у максимальній  
комплектації

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

### Життя без дротів

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

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

### Ставка на безпеку

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

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



# Змінюємо інфраструктуру друку

Керівники «Сімпатік Груп» ухвалили рішення надати перевагу потужним та екологічним БФП Epson WorkForce Enterprise WF-C20590. У компанії визначили, що саме обладнання Epson вирішить найважливіше завдання безперервного процесу відправлення листів – препринт малих накладів різних за форматом і виготовлених із різного паперу вкладень у конверти.



**EPSON**<sup>®</sup>  
EXCEED YOUR VISION

## Побудова друкарської інфраструктури

Холдинг «Сімпатік Груп» – виробник косметики для догляду та лідер українського ринку дистанційної торгівлі. За 15 років роботи компанія реалізовано понад 12 млн товарів. У «С-Логістик» налагоджено два основні потоки підготовки відправлень клієнтам: пакування посилок та листів через «Укрпошту» й інші канали дистрибуції.

Повнокольорову поліграфічну продукцію для вкладень у листи та посилки «С-Логістик» замовляє у підрядників, а персоналізує власними зусиллями. Під час формування посилок на складі замовлення надходить із бази, формується перелік відправлення та передається до відділу пакування посилок. Оброблення завдань на друк відбувається паралельно з обробленням переліку замовлень на складі.

Зазвичай одночасно надходять замовлення, пов'язані з персоналізацією до 10 тис. відбитків, які безперервно друкуються малими партіями. Якщо в минулому відбувалася

персоналізація листівок А4 (до 90 %), то тепер більш масово є персоналізація інших форматів. Кожен перелік (масив клієнтів, яким присвоюється номер) на друк сортується за лініями, сферами і БФП.

Отже, «С-Логістик» друкує продукцію постійно та відправляє її кінцевим клієнтам двома потоками: у листах і посилках із вкладеннями. Окремий потік продукції виготовляють для кінцевих клієнтів без конкретної адреси (безадресні листи для розсилки рекламно-інформаційного матеріалу без вкладення в конверт).

## Потреба змін інфраструктури друку

Керівник холдингу «Сімпатік Груп» **Євген Шульга** розповідає, що ключовими причинами відмови від роботи із зовнішніми замовниками є внутрішнє зростання компанії та постійне збільшення кількості власних замовлень. Суттєво активізовано роботу з клієнтами в онлайн-режимі. Також на програмному рівні об'єднано бази даних компаній-учасників холдингу, що сприяло

значному зростанню клієнтської бази. Внаслідок цього збільшилася кількість листів та посилок, які формуються та відправляються клієнтам компанією «С-Логістик». Зазвичай кожне відправлення містить різнопланову рекламну поліграфію з персоналізацією (3-5 вкладень).

Але були й інші причини: наявне устаткування через технологічні особливості не відповідало потребам компанії, пов'язаним із частою зміною накладів. Виникали й певні складнощі з персоналізацією офсетних накладів на принтерах із технологією лазерного друку.

Було очевидно, що два аналогічні лазерні БФП не задовольняють потреби «Сімпатік Груп»: друкувати продукцію різного формату, різної щільності, на різному папері тощо. Компанія намагалася зрозуміти, чому в разі переходу з одного тиражу на інший виникають труднощі, купувала додаткові лотки, фінішер.

«Наше лазерне устаткування призначене для виготовлення великих накладів – 10-50 тис., які друкуються з високою





швидкістю та якістю. А ми маємо попит на формування посилок по 500, 1 000 штук, і під кожну з цих партій потрібно персоналізувати поліграфічну продукцію. Під час постійного переходу з носія на носій, з одного типу паперу на інший виникають проблеми», — зазначає Євген Шульга у висновку.

### Проблему вирішено?

Фахівці «С-Логістик» були задоволені БФП Epson WorkForce Enterprise WF-C20590. Він виявився не таким вибагливим в обслуговуванні, як лазерний. За підсумками тестування Epson WorkForce Enterprise WFC20590 дійшли висновку: БФП без втрати швидкості переходить із носія на носій, з формату на формат.

Ба більше, завдяки функції компенсації засмічених сопел Nozzle Verification Technology (NVT) Epson WorkForce Enterprise WF-C20590 забезпечує безперервний друк навіть досить великих накладів: можна не зупиняти машину для обслуговування обладнання. Крім того, реалізовано автоматичну перевірку стану сопел, що не забирає додатковий час роботи оператора.

«С-Логістик» використовує в роботі широкий спектр

матеріалів. Це зумовлено складом листів та супровідної документації посилок, які надсилають клієнтам. Паке́т вкладень останнім часом став складнішим: це можуть бути флаєри на цупкому папері, картонні картки зі знижкою, інформаційні листівки та бюлетені «Сімпатік Груп» на газетному папері. Багатофункціональний пристрій Epson WorkForce Enterprise WF-C20590 — «всеїдний» і без проблем працює з будь-якими матеріалами.

За швидкістю реакції на запити «Сімпатік Груп», ціною пропозицією, а також за технологічними характеристиками саме цей БФП став оптимальним рішенням для компанії.

Крім того, виявилось, що компанія, яка раніше постачала «Сімпатік Груп» принтери для друку стікерів — партнер Epson, що може взяти на себе будь-які зобов'язання, зокрема пов'язані з кредитуванням та лізингом, та надає сервісні послуги.

Отже, у травні 2019 року в компанії «С-Логістик» встановлено другий БФП Epson WorkForce Enterprise WF-C20590. Ці пристрої встановлено в «Сімпатік Груп» за умов контракту повного сервісного обслуговування.

### Очікувана уніфікація відбулася

У «Сімпатік Груп» вирішили: БФП із продуктивністю до 144 стор./хв. використовуватимуть для друку великих тиражів продукції, які вкладаються до кожної посилки. Обсяг друку на цьому пристрої складатиме приблизно 1 млн сторінок на місяць. А на струменевих БФП Epson WorkForce Enterprise WF-C20590 друкуватимуть орієнтовно по 400-600 тис. сторінок на місяць. Від решти парку монохромних пристроїв у компанії вирішили відмовитися.

Уже перший встановлений у «Сімпатік Груп» БФП WF-C20590 замінив два лазерні принтери з продуктивністю 90 стор./хв.

«Epson WorkForce Enterprise WF-C20590 вразив нас можливістю послідовного безперервного друку персоналізованої інформації в офсетний наклад», — розповідає Олена Романенко. — Для цього пристрою надмірна вологість відбитків офсетного друку не є проблемою. А от лазерні принтери доводиться додатково переналаштовувати, бо нерідко трапляються замінання, тобто підвищувався відсоток браку».

У «Сімпатік Груп» дуже багато різнопланової поліграфі-

фії, тож може бути доречним оперативно персоналізувати 3-5 різнопланових вкладень для одного відправлення. Керівництво «Сімпатік Груп» розуміє, що використання кольору для персоналізації може збільшити конверсію, тому компанія обов'язково тестуватиме кольорові персоналізовані звернення на Epson WorkForce Enterprise WF-C20590.

### Додаткові переваги

«Сімпатік Груп» позиціонує себе як компанія Wellness. Тому екологічність Epson WorkForce Enterprise WF-C20590 – ще один важливий аргумент на користь придбання пристрою. Матеріал під час друку не нагрівається (бо друкувальна голівка не рухається, немає грубки, сушка відбитків здійснюється вентиляторами), а це зменшує вуглецевий слід та суттєво заощаджує електроенергію. Як порівняти з лазерними БФП, в Epson WorkForce Enterprise WFC20590 немає низки витратних матеріалів (грубки, колотронів, фотобарабана, стрічки переносу, зарядних роликів), тому їх не треба утилізувати.

Олена Романенко зазначає, що Epson WorkForce Enterprise WF-C20590, за продуктивності 100 відб./хв., витрачає в 10 разів менше електроенергії, ніж лазерний принтер з аналогічною продуктивністю, бо не має вузла припикання тонера (грубки), а друк відбувається пігментними чорнилами. Тому робота обладнання не супроводжується шкідливими випарами.

Крім того, навіть під час друку на пористих недорогих матеріалах, зокрема вторинної переробки, чорнила не проникають глибоко до структури паперу, закріплюючись на поверхні: зображення



не розтікається та є досить яскравим.

Epson WorkForce Enterprise WF-C20590 друкує на широкому спектрі носіїв щільністю 60-300 г/м<sup>2</sup>. У «С-Логістик» препринт проводиться зазвичай на офсетному папері щільністю 80-100 г/м<sup>2</sup>, але під час тестування друк відбувався й на «газетці» 45-50 г/м<sup>2</sup>. Це є можливим, бо у БФП Epson немає нагрівальних елементів. Крім того, пристрій оснащено додатковою парою поліуретанових та голчастих роликів, які добре подають тонкий і пухкий папір, без жодних застрягань.

Олена Романенко не виключає, що в майбутньому на Epson WorkForce Enterprise

WF-C20590 відбуватиметься й персоналізація конвертів.

«Рішення Epson на 100 % відповідає нашим завданням. Наявний парк обладнання використовується ефективно. Наша продуктивна система друку може персоналізувати великі накладки документів із кількох лотків. Друкар контролюватиме процес друку, але одночасно друкуватиме невеликі партії продукції на Epson WorkForce Enterprise WFC20590», – підсумовує Олена Романенко.

**EPSON®**  
EXCEED YOUR VISION





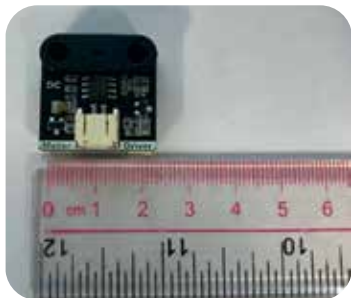
**Makeblock**  
*Construct Your Dreams*



# Центр інновацій і навчання

Мрія починається з ідеї. А її реалізація не обходиться без кропіткої праці. Під час розроблення винаходів усе необхідне має завжди бути під рукою. Відтак, талановитим винахідникам завжди стануть у пригоді професійні набори Makeblock.

## mBuild – просунутий дизайн для різних сценаріїв



Компактний розмір



Ізольована конструкція



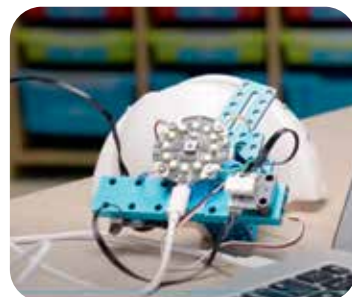
Поєднуються між собою



Сумісні з металевими  
деталлями M4



Сумісні з Lego



Можна створювати креативні  
проекти

### Унікальне різноманіття

Нова лінійка mBuild – компактна, потужна та проста у використанні. Вона має понад 60 типів модулів, підтримує нескінченну їхню комбінацію й може використовуватися в автономному режимі без

необхідності подальшого програмування. Таке різноманіття модулів може задовольнити потреби як початківців, так і справжніх професіоналів. А підтримання редакторів mBlock та Mu Python дає змогу mBuild пропонувати

надзвичайно широкий спектр можливостей для створення цікавих проектів, сприяє вивченню основ програмування, освоєнню AI & IoT, дає змогу брати участь у змаганнях із робототехніки найвищого рівня.

## Приголомшлива продуктивність

Вбудований мікроконтролер забезпечує mBuild надзвичайно високу продуктивність:

- нескінченні комбінації;
- батареї можна підключати послідовно для вирішення проблем з електроживленням;
- простий у використанні автономний режим — модулі завжди наготові;
- універсальні порти введення/виведення.





## Ідеально для навчання Makeblock STEAM

**Lab** — гарне рішення для шкіл, вишів та наукових центрів, завдяки чому можна побудувати повноцінний «Мейкерспейс» із нуля.

Makeblock STEAM Lab — синтез механічних компонен-

тів, електроніки, програмного забезпечення та спільноти однодумців, які є фанатами створення роботів.

«Мейкерспейс» — це центр інновацій із правильно підібраним переліком компонентів, де учні можуть розробляти та втілювати в життя власні

проекти. Під час навчання користувачі беруть ініціативу у свої руки, а вчителі постають не просто носіями знань, а менторами чи фасилітаторами. Подолавши довгий шлях спроб і помилок, учні створюють реальні прототипи моделей, які самі спроектували.





## Понад 400 деталей для творчості

**170** типів електронних модулів, зокрема:

**40** типів датчиків

**12** модулів виведення

**26** типів з'єднувальних елементів

**28** деталей трансмісії

**23** вали

**19** рухомих частин

**20** моторів

**12** коробок з електронними модулями

**12** коробок із деталями конструкції

**8** коробок деталей для передавання та руху

**9** коробок із двигунами та приводами



### Від новачка до професіонала

Із погляду на різний ступінь підготовки учнів, Makeblock розділив комплекти за трьома рівнями складності: початковий, середній та просунутий.

#### ПОЧАТКОВИЙ

**26** коробок

**+ модулі Neuron**

Дає змогу легко та швидко створювати проекти. В електронних блоках Neuron реалізовано унікальну систему Pogo pin, що допомагає дітям легко їх з'єднувати і використовувати.

Код товару: P1010109

#### СЕРЕДНІЙ

**34** коробки

**+ балки Slide Beam**  
**+ ланцюгові передачі**  
**+ високоточні мотори**

Балки Slide Beam полегшують створення моделей та монтаж електронних модулів, а також роблять конструкцію міцнішою. Ланцюгові передачі дають змогу вивчати високоміцні механічні конструкції та будувати підйомні механізми.

Код товару: P1010110

#### ПРОСУНУТИЙ

**45** коробок

**+ балки Lean beam**  
**+ механічні деталі**  
**+ пневматичні деталі**

Велика кількість деталей, двигунів та приводів, за допомогою яких учні можуть створювати ще міцніші та більш складні конструкції. Пневматичні набори можна використовувати для будівництва механізмів високого рівня складності, для підняття важких предметів або для переміщення кульок за допомогою стисненого повітря.

Код товару: P1010111





**PHILIPS**

Lighting

# Сучасне освітлення складських приміщень із високим дахом

Освітлення складських приміщень із високими стелажми, робота яких триває до 24 годин на добу, завжди було складним завданням. Особливу увагу приділяють скороченню споживання електроенергії та створенню привабливих та продуктивних умов праці. Завдяки сучасному поколінню світлодіодних технологій стало можливим значно підвищити якість освітлення, оптимізувати споживання електроенергії, скоротити час та витрати, пов'язані з технічним обслуговуванням.

**Л**ідер ринку світлотехніки – компанія Philips Lighting – розробила та успішно реалізує різноманітні проекти освітлення складських приміщень на базі комплексної системи GreenWarehouse.

GreenWarehouse складається з трьох основних типів світлодіодних світильників із регулюванням яскравості та бездротовим керуванням: Green GentleSpace (до 180 Вт), GreenUp HighBay (до 400 Вт), GreenPerform HighBay (до 230 Вт). Висота приміщення та стелажів відіграє ключову роль під час підбору світильників. Система дає змогу розробити кероване освітлення приміщень із висотою даху до 12 метрів. Інтегровані або зовнішні сенсори руху й освітленості серії LRM компанії Philips дають змогу створювати бездротове синхронізоване передавання даних від світильників до керуючого пристрою за стандартом ZigBee, завдяки чому можна отримувати дані та керувати освітленням дистанційно.

### Процес розроблення концепції освітлення проходить кілька обов'язкових етапів:

- розроблення технічного завдання;
- побудова світлотехнічного розрахунку в спеціальній програмі Dialux;
- підбір світлового обладнання на основі світлотехнічного розрахунку;
- розроблення монтажної та експлуатаційної документації.



**GentleSpace gen2**



**GreenUp Highbay**



**Greenperform Highbay G2**



# PHILIPS

Lighting

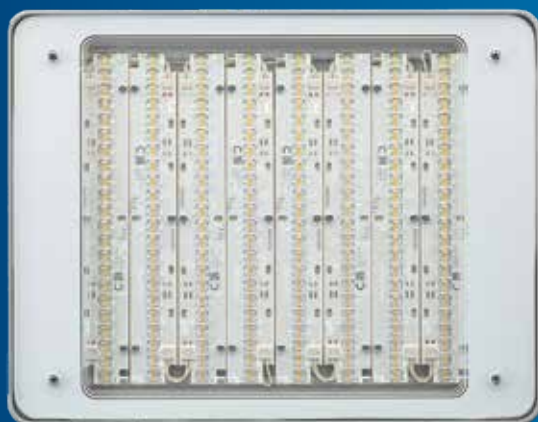


## Переваги світильників GentleSpace

У компанії ERC для освітлення складських приміщень було обрано потужні та надійні світильники з тривалим терміном служби та низьким енергоспоживанням, до того ж легкі в інсталяції – **GentleSpace**.

Унікальна оптична система встановлених світильників спеціально розроблена інженерами **Philips Lighting** для складських приміщень із високим дахом. Освітлення цієї системи має комфортний білий колір, що не засліплює, під яким можна безпечно виконувати будь-які роботи з дотриманням найвищих вимог техніки безпеки.

Усі світильники мають інтегровані сенсори руху та освітленості й бездротову систему передавання даних **ActiLume Wireless**, яка забезпечує економію електроенергії, автоматично керуючи потужністю освітлення в різних зонах приміщення. Адже навіть освітлювати ту частину складу, де нікого немає? Найважливішим результатом впровадження системи **GreenWarehouse** на складі ERC є зменшення електроспоживання на освітлення на 50 %.



**GreenWarehouse** — це гнучка, орієнтована на майбутнє платформа для росту. Спеціалісти ERC, маючи на озброєнні інноваційні рішення GreenWarehouse Philips Lighting, із задоволенням допоможуть спроектувати та впровадити подібні рішення в будь-яких складських приміщеннях, гарантуючи значне зменшення споживання електроенергії, автоматизацію режимів освітлення та створення оптимальних і комфортних умов праці.

### Переваги системи



Зменшення потреби в технічному обслуговуванні



Здоров'я й гарне самопочуття

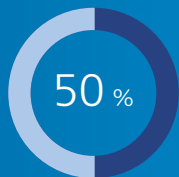


Скорочення викидів парникових газів в атмосферу

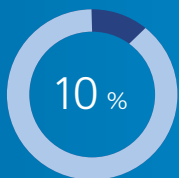
### Короткий погляд на економію енергії та коштів



Типовий показник рентабельності



Можлива економія енергії та коштів



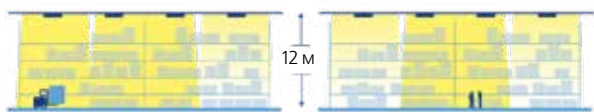
Додаткова економія енергії в разі постійної світловіддачі

### Кілька сценаріїв освітлення

Система керування дає змогу налаштувати кілька сценаріїв освітлення, наприклад: денний — із максимальним освітленням, вечірній — із малою освітленістю, нічний — черговий режим із мінімальною освітленістю для максимальної енергоефективності.

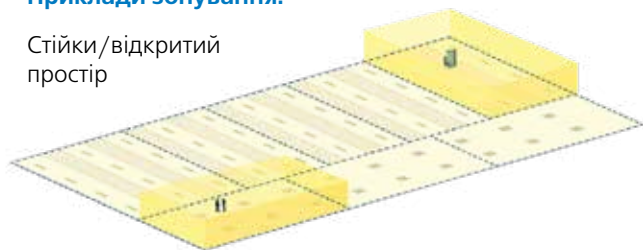
Розумні системи керування та світильники з низьким енергоспоживанням дають змогу неабияк зменшити витрати електроенергії — до 80 %, а термін служби обладнання — приблизно 50-100 тис. годин гарантованої роботи — сприятиме економії витрат на обслуговування. Невпинне підвищення тарифів на електроенергію та посилення вимог до техніки безпеки сприяє встановленню світлодіодних джерел світла з розумним керуванням у складських приміщеннях в усьому світі.

### Приклад зон освітлення:

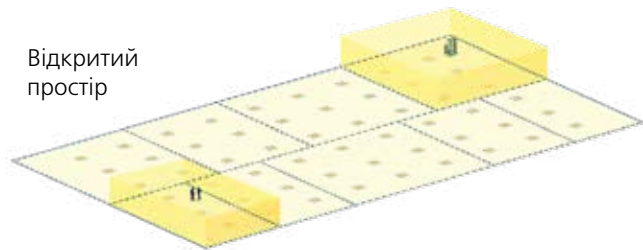


### Приклади зонування:

Стійки/відкритий простір



Відкритий простір



Освітлення зони на 100 % у разі присутності людей

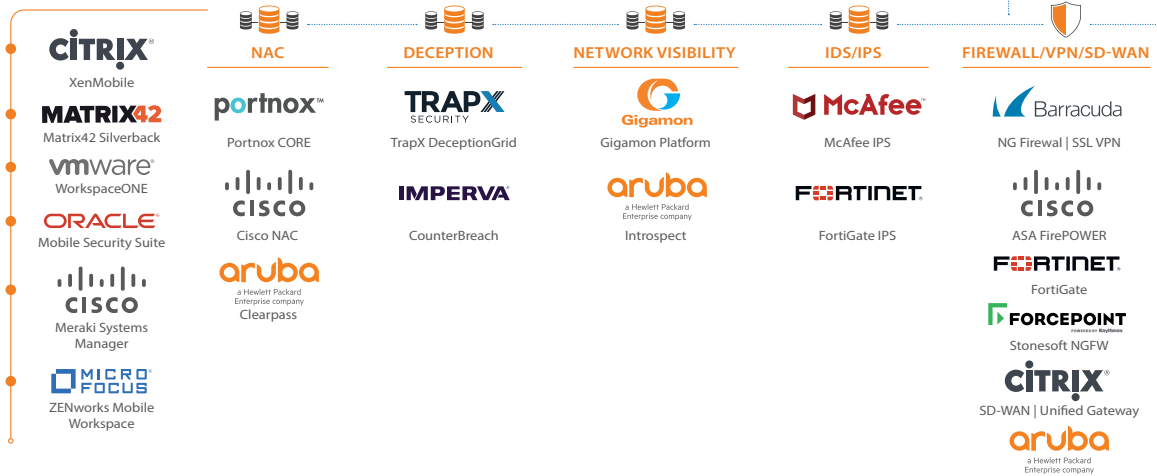


Фонове освітлення зони у разі відсутності людей



# # Security Map

## ENTERPRISE MOBILITY MANAGEMENT & MDM



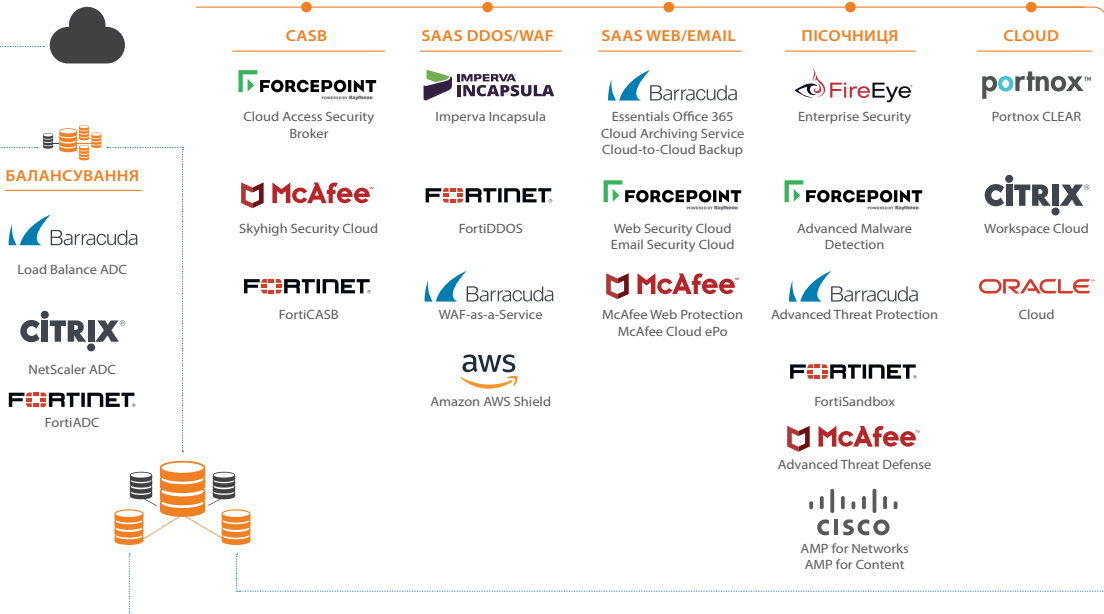
## DMZ



## LOCAL



ХМАРНІ СЕРВИСИ



CITRIX NetScaler SWG

ЗАХИСТ ПОШТОВОГО СЕРВЕРА



ЗАХИСТ БАЗ ДАНИХ



АУДИТ І СКАНЕР ВРАЗЛИВОСТІ



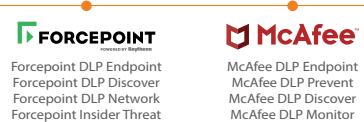
КЕРУВАННЯ ДОСТУПОМ ДО ФАЙЛІВ



USER BEHAVIOR ANALYTICS (UEBA)



ЗАХИСТ ВІД ВИТОКУ ДАНИХ



SIEM



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

# # Security Map

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



Softprom by ERC - Value Added Distributor

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





# Сервісний центр ERC



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



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

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



**DELL EMC**

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

## **Комплексна підтримка на всіх етапах**

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

Команда ERC Dell EMC: [DellEMC@erc.ua](mailto:DellEMC@erc.ua)

За гарантійним і післягарантійним обслуговуванням  
Dell EMC звертайтеся на адресу: [Dell\\_ASP@erc.ua](mailto:Dell_ASP@erc.ua)



## КОМПЛЕКТОВАННЯ ТА ПЕРИФЕРІЯ

- **Комплектування** 2E, ANTEC, AMD, Apacer, ASRock, ASUS, Asustor, Chieftec, Cooler Master, Dell, Gigabyte, Hitachi-LG Data Storage, HP, Intel, Kingston, Micron, MSI, Thermaltake, Transcend
- **Периферія** 2E, Acer, ASUS, Belkin, Canon, Dell, Digitus, Dream Machines, Ednet, Genius, HP, HP Pavilion Gaming, OMEN by HP, HyperX, Lenovo, Microsoft, SanDisk, Remax, Transcend, Trust, Tucano
- **Миші та трекболи** 2E, Acer, ASUS, Dell, Dream Machines, Genius, HP, HP Pavilion Gaming, OMEN by HP, HyperX, Lenovo, Microsoft, Trust
- **Клавіатури** 2E, ASUS, Dell, Genius, HP, HP Pavilion Gaming, OMEN by HP, HyperX, Lenovo, Microsoft, HyperX
- **Графічні планшети** Genius, Wacom

## ГЕЙМІНГ

- **Ігрові ПК і ноутбуки** Acer, ASUS, Dell, HP, MSI, Dream Machines, Lenovo
- **Монітори** 2E, Acer, ASUS, Dell, HP, Fujitsu, LG, MSI, Samsung
- **Комп'ютерні компоненти** ASUS, ANTEC, AMD, ASRock, Chieftec, Cooler Master, Gigabyte, Intel, Micron, MSI, Thermaltake
- **Клавіатури, миші, маніпулятори, керма** 2E, Acer, ASUS, Dell, Dream Machines, Genius, HyperX, HP Pavilion Gaming, Microsoft, OMEN by HP, PlayStation, Thrustmaster, Trust
- **Ігрові гарнітури** Acer Predator, ASUS, Kingston HyperX, HP Pavilion Gaming, OMEN by HP, Genius, PlayStation
- **Крісла** Playseat, Trust
- **VR-окуляри** Acer, HTC, PlayStation, Samsung
- **Ігрові консолі** PlayStation
- **Консольні 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, Transcend, WD
- **USB-хаби** 2E, ADATA, Belkin, Digitus, Ednet, TP-Link
- **Твердотільні накопичувачі** ADATA, Apacer, Crucial, HyperX, Kingston, Lenovo, Micron, Samsung, SanDisk, Silicon Power, Transcend, WD

## МУЛЬТИМЕДІА Й АКСЕСУАРИ

- **Наушники** 1More, 2E, Acer, Genius, iHome, eKids, HP, JBL, Kingston, Kit, Lenovo, Panasonic, Philips, Remax Multimedia, Samsung, Sennheiser, Trust
- **Гарнітури** 1More, 2E, Acer, ASUS,

Genius, HP, HyperX, Huawei, Kit,; Lenovo, Microsoft, Panasonic, Philips, Remax Multimedia, Samsung, Sennheiser, Trust

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

## МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ

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

## НОУТБУКИ, КОНСОЛІ ТА ПК

- **Ноутбуки** Acer, ASUS, Dell, Dream Machines, Microsoft, Fujitsu, HP, Huawei, Lenovo, MSI, Panasonic
- **Сумки для ноутбуків** 2E, Acer, ASUS, Crumpler, 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, HP, Kit,; Lenovo,
- **Ігрові консолі** PlayStation
- **Аксесуари до консолей** 2E, HyperX, PlayStation, Thrustmaster, Trust

## ОСВІТЛЕННЯ, ЕЛЕКТРОФУРНИТУРА, ЕЛЕКТРИЧНІ КОМПОНЕНТИ

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

## 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

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

## ФОТО-ВІДЕО

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

## ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ, РОБОТОТЕХНІКА, ДРОНИ

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

## ТОВАРИ ДЛЯ ПОДОРОЖЕЙ

- **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, JASolar, LDK, LG, Panasonic
- Джерела та системи безперебійного живлення APC, AWATTOM, Alcatel Lucent, Inform, Dell EMC, HPE, Eaton, FSP, Legrand, Lenovo, Luminous, Panasonic, Vision

## КОМПОНЕНТИ ЗАХИСТУ

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

## КОНТРОЛЬ ЗА БУДИНКОМ ТА БЕЗПЕКА ДОМУ

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

## ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ ДЛЯ БІЗНЕСУ

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

- Рішення для резервного зберігання та відновлення даних Oracle, Micro Focus, Microsoft
- Рішення з розгортання серверних додатків Oracle
- Рішення для розроблення Micro Focus
- Керування мобільними пристроями та додатками Oracle, Microsoft
- Захист кінцевих пристроїв та антивіруси Cisco, Eset, Microsoft, Romad
- Захист даних, DLP та шифрування даних Micro Focus, Microsoft
- IDM–керування ідентифікацією та доступом Oracle, Micro Focus
- 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, Epson, 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, Asustor, D-Link, Dell EMC, Eaton, HPE, Legrand, Lenovo, Nikon, Tenda, TP-Link
- Розніми і розетки Digitus, Legrand
- Комутатори Alcatel Lucent, ASUS, Avaya, Cisco, D-Link, Dell EMC, Digitus, Fortinet, HPE, Lenovo, Tenda, TP-Link

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

## СЕРВЕРИ

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

## СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ

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

## DIGITAL SIGNAGE

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

## AR (ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНОСТЬ)

- AR-окуляри Epson

## VR (ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНОСТЬ)

- VR-комплекти HTC, Dell





## ВЕЛИКА ПОБУТОВА ТЕХНІКА

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

## БУДОВАНА ТЕХНІКА

- **Вбудовані варильні поверхні** Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Indesit, Franke, Kaiser, Siemens, Whirlpool, Zanussi
- **Вбудовані кавомашини** 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** Vaillant, Protherm, Bosch
- **Водонагрівачі** Ariston, Ardesto, Bosch, Gorenje, Zanussi
- **Зволожувачі та очищувачі** Ardesto, Ballu, Electrolux, Cooper&Hunter, Gorenje, Nuvita, Philips



- **Обігрівачі** Ardesto, Ballu, Gorenje, UFO, Zanussi, TEPLCERAMIC
- **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 парочисники** 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** WAHL, Panasonic, Philips, Remington
- **Епілятори** Panasonic, Philips, Remington, Rowenta
- **Фени та пристрої для створення зачіски** Ardesto, Gorenje, WAHL, Panasonic, Philips, Remington, Rowenta
- **Машинки для стрижки катишків** Philips, Remington, Sencor
- **Набори для манікюру та педикюру** Remington, SUN
- **Електричні зубні щітки** Nuvita, Panasonic, Philips
- **Масажери** Remington

## ТЕХНІКА ДЛЯ КУХНІ

- **Кухонні мийки** Franke
- **Сушарки для продуктів** Ardesto, Gorenje
- **Вакуумні пакувальники** Gorenje, Sencor
- **Електричні термопоти** Bosch, Panasonic
- **Побутова хімія** Electrolux, Thomas, Philips
- **Змішувачі** Franke
- **Мікрохвильові печі** Ardesto, Beko, Bosch, Candy, Electrolux, Gorenje, Kaiser, LG, Hitachi, Panasonic, Whirlpool
- **Мультиварки** Gorenje, Moulinex, Philips, Russell Hobbs, Tefal
- **Електрочайники** Ardesto, Beko, Electrolux, Gorenje, Hotpoint-Ariston, Kaiser, Philco, Philips, Russell Hobbs, Sencor, Tefal
- **Міксери та блендери** Ardesto, Avent, Bosch, Beko, 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** Ardesto, Gorenje, Panasonic, Philips, Russell Hobbs
- **Кавоварки і кавомолки** Ardesto, Beko, Bosch, Electrolux, Gorenje, Krups, Miele, Pensofal, Philips, Russell Hobbs, Saeco, Sencor, Siemens, Tefal
- **Кава** Miele
- **Йогуртниця/Морозивниця** Moulinex, Tefal
- **Ваги** Ardesto, Gorenje, Huawei, Nuvita, Tefal
- **Тостери та грилі** 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, Fieldmann, Klingspor, Neo Tools, Verto, Makita, Metabo, Topex
- **Інструменти для оздоблювальних робіт** Einhell, Bosch, Dremel, Fieldmann, Kress, Metabo, Neo Tools, Stanley, Topex
- **Електроінструменти** Bosch, 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, Kreator, Neo Tools, Sparky, Stanley, Top Tools, Topex
- **Для саду** Aquarius, Einhell, Bosch, Fieldmann, 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, Minecraft, 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
- **Мобілі** goki, Heimess, Nattou, nic, sigikid
- **Дзиги** Infinity Nado
- **Брязкальця** Avent, goki, Heimess, Nattou, nic, Nuvita, Same Toy, sigikid, Wonderworld
- **Ігрові набори** Angry Birds, Domez, Driven, Infinity Nado, goki, Janod, Li'l Woodzeez, Nattou, nic, Pop-it-Up, Monkart, Same Toy, Smart Koala, Wonderworld, Jzwares Roblox, Minecraft, Fortnite, Rev&Roll
- **Іграшковий 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, Auldey Drone Force, fischertechnik, Makeblock, Monkart, Minecraft, 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 та аксесуари** Avent, Bayby, Nuvita
- **Подушки для вагітних та годування** Nuvita
- **Пустушки та тримачі до них** Avent, Bayby, Heimess, Nattou, Nuvita
- **Пляшечки для годування та аксесуари** Avent, Bayby, Nuvita
- **Стільчики для годування** Oribel
- **Дитячий посуд** Avent, Nuvita, sigikid
- **Радіо-, відеонаяні** Avent, Tattou
- **Набори для догляду за дитиною** Nuvita
- **Зубні щітки** Nuvita, Philips

## ІНТЕРАКТИВНІ ІГРАШКИ

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

## ДИТЯЧЕ МУЛЬТИМЕДІА

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

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

## ДИТЯЧИЙ ТРАНСПОРТ

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

## ДИТЯЧІ МЕБЛІ

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

## РОЗВИТОК І РОЗВАГИ

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

## АКСЕСУАРИ ДЛЯ ДІТЕЙ

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



ЗБЕРИ СВОЮ ГЕРОЙСЬКУ КОЛЕКЦІЮ

**bticino**

Бренд  
Групи | **legrand®**



Тепер виклик  
із домофона спрямовується  
і на мобільний

Eliot – назва програми Групи Legrand, що стоюється інтернету речей (Electricity + Internet Of Things). Eliot – зареєстрований торговий знак, який є власністю Групи Legrand.



## CLASSE 300

**Внутрішній кольоровий відеоблок  
з інтегрованим Wi-Fi\*.**

Встановлення на стіну або з підставкою на стіл.  
Кольори: білий або чорний.

\*доступна інтеграція з камерами Nomtate

Завантажте безкоштовні  
додавки





**V-TAC**<sup>®</sup>  
INNOVATIVE LED LIGHTING

# СВІТЛОДІОДИ ТА ДРАЙВЕРИ КОМПАНІЇ SAMSUNG

**5** YEAR  
WARRANTY





# AJAX

## Бездротова система безпеки з фотофіксацією подій

Hub 2

AJAX

MotionCam



Радіус дії  
1 700 м



Фіксує рух  
людини на відстані  
до 12 м



Робить серію  
фотографій  
у разі тривоги



«Бачить»  
у темряві



Ігнорує рухи  
домашніх  
тварин

Безкоштовні застосунки  
для користувачів, інсталяторів  
та інженерів охоронних компаній



macOS



Windows



iOS



Android



Переглянути відео