Cincoze MD-3000: обчислення в реальному часі для систем машинного зору

Олександра Ісаєнко, ПРОКСИС™
E-mail: ask@proxis.ua

Нова серія Cincoze MD-3000 забезпечує високопродуктивні обчислення в реальному часі для систем інтелектуального виробництва. Завдяки процесорам Intel® Core™ 14-го покоління, модульній архітектурі з понад 10 функціональними модулями та стійкості до екстремальних температур (від -40 до 65 °C), цей компактний промисловий комп'ютер ідеально підходить для контролю якості, сортування та захвату деталей й точних вимірювань. Дізнайтеся більше про його переваги у нашій статті.

Компанія Cincoze, що спеціалізується на виробництві надійних пристроїв для периферійних обчислень, випустила нову серію високопродуктивних масштабованих комп'ютерів для монтажу на DIN-рейку (MD-3000), яка є флагманською моделлю лінійки продуктів Machine Computing — MAGNET.

Серія *MD-3000* відмінно підходить для застосування в інтелектуальному виробництві з використанням систем машинного зору і має такі переваги:

- висока продуктивність (завдяки процесорам Intel® Core™ класу настільних ПК);
- гнучке розширення (підтримка більше десятка функціональних модулів);
- компактний дизайн (висота лише 150 мм);
- кріплення на DIN-рейку у поєднанні з двома запатентованими конструкціями: динамічним термомеханізмом та інтелектуальним захистом від перегріву Smart OTP (*Over Temperature Protection*).

З моменту випуску ця серія користується великою популярністю серед інтеграторів систем інтелектуального виробництва, і на неї надходить велика кількість запитів та замовлень.

MD-3000, виступаючи «мозком у режимі реального часу» виробничої лінії, може аналізувати, оцінювати та реагувати на інформацію та зображення з місця подій в режимі реального часу, надаючи обладнанню «інтелект», що дозволяє «бачити, оцінювати та діяти». Це робить її ідеальною обчислювальною платформою для машинного зору та інтелектуального виробництва.

СИСТЕМА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ЗАХОПЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

У сфері інтелектуального виробництва захоплення деталей із контейнерів є критично важливим етапом автоматизації обробки матеріалів. Поєднуючи 3D-зір з алгоритмами штучного інтелекту, робот-маніпулятор може миттєво ідентифікувати, визначати місце розташування та точно захоплювати деталі. Для таких завдань необхідні стабільні та потужні обчислювальні можливості для розпізнавання зображень та виконання розрахунків траєкторій у режимі реального часу (рис. 1).

MD-3000 може бути оснащений процесором Intel® Core™ 14-го покоління (35–65 Вт), що забезпечує високу обчислювальну потужність і швидку реакцію з низькою затримкою, що гарантує синхронізоване розпізнавання зображень та керування маніпулятором. Стандартне кріплення на DIN-рейку дозволяє встановлювати пристрій безпосередньо у шафах керування або корпусах обладнання. Зона технічного обслуговування та інтерфейси керування розташовані на передній панелі, що робить встановлення та обслуговування більш інтуїтивно зрозумілими та зручними.

ВІЗУАЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ

Автоматизовані системи візуального контролю стали основою контролю якості на виробничій лінії (рис. 2). Завдяки використанню камер з високою роздільною здатністю та алгоритмів глибокого навчання вони здатні швидко виявляти дефекти поверхні, сторонні предмети та помилки в маркуванні, забезпечуючи стабільність якості та естетичну привабливість продукції.

Рис. 1. Висока продуктивність штучного інтелекту при захопленні предметів із контейнера

Рис. 2. **Модульне розширення для систем машинного зору в області візуального контролю**

Рис. 3. **Надійність у екстремальних умовах при вимірюванні розмірів**

Модульна масштабована конструкція MD-3000 забезпечує гнучке розширення вводу/виводу (I/O), що дозволяє вибрати розширення на 2, 4 або 6 слотів. Їх можна гнучко комбінувати з більш ніж десятком функціональних модулів, включаючи інтерфейси вводу/виводу, функцію PoE, слоти розширення M.2 та 2.5″ пристрої зберігання даних. Це дозволяє інтегрувати декілька джерел освітлення, сигнали запуску та пристрої зберігання зображень залежно від вимог різних виробничих ліній. Завдяки невеликій висоті корпусу — всього 150 мм, об'єм пристрою близький до об'єму ПЛК (програмований логічний контролер), що забезпечує гнучку інтеграцію до шаф керування різного контрольно-вимірювального обладнання. Це дає значну перевагу за умов обмеженого простору на автоматизованих виробничих лініях.

КОНТРОЛЬ РОЗМІРІВ ТА ТОЧНОСТІ

Вимірювання розмірів є останньою ланкою забезпечення відповідності деталей проєктним специфікаціям у виробничому процесі. При інтеграції з технологіями 2D/3D-візуалізації, лазерного сканування або структурованою світловою технологією, система повинна обробляти величезні обсяги геометричних даних у режимі реального часу для забезпечення зворотного зв'язку про точність процесу (рис. 3).

MD-3000 можна доповнити різними інтерфейсами бездротової передачі даних зв'язку (Wi-Fi, GSM, GNSS тощо), що дозволяє миттєво завантажувати дані вимірювань в центральну систему для аналізу та відстеження. MD-3000 відповідає численним суворим промисловим стандартам, демонструючи свою чудову міцність і надійність, в тому числі широкий діапазон температур (від −40 до +65 °C), широкий діапазон робочих напруг (9–48 В постійного струму) та стандарти електромагнітної сумісності в промислових умовах (EN 6200-6).

Це забезпечує стабільну роботу навіть за умов вібрації, високих температур та електромагнітних завад, що робить його надійною платформою для периферійних обчислень, призначеною для високоточного вимірювального обладнання.

Додаткову інформацію можна отримати в компанії ПРОКСИС™:
04073, Київ, вул. Сирецька, 5,
тел.: +380 (67) 327-5977,
+380 (50) 317-5977,
+380 (63) 607-5966,
+380 (44) 467-5977,
+380 (44) 599-5977,
+380 (44) 467-5978,
e-mail: ask@proxis.ua,
www.proxis.ua

POS-СИСТЕМА «ВСЕ-В-ОДНОМУ» З ПОКРАЩЕНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

*Компанія **Advantech** представила універсальну POS-систему USC-360N — модель нового покоління, розроблену для сучасних підприємств роздрібної торгівлі та готельного бізнесу. USC-360N поєднує в собі підвищену обчислювальну продуктивність, гнучку та економічну можливість розширення вводу/виводу, а також нову конструкцію підставки, що не потребує інструментів для монтажу, обслуговування та візуальної інтеграції.*

Створений на базі процесорів Intel® Core™ N-серії 12-го покоління, USC-360N забезпечує підвищену продуктивність системи при зниженому енергоспоживанні, підтримуючи сучасні POS-додатки та змінні вимоги до програмного забезпечення. Платформа, заснована на архітектурі x86, пропонує два варіанти процесора та підтримує пам'ять DDR5, забезпечуючи покращену пропускну здатність, швидкодію та масштабованість системи у довгостроковій перспективі.

Підтримуючи як Windows, так і Linux, ця орієнтована на продуктивність архітектура дозволяє підприємствам збалансувати обчислювальні потужності з енергоефективністю, забезпечуючи при цьому готовність до майбутніх оновлень операційних систем та розширення додатків.

USC-360N забезпечує розширені можливості вводу/виводу безпосередньо в POS-системі, що дозволяє безперешкодно інтегрувати його з поширеними периферійними пристроями на касі. Для подальшого розширення можливостей підключення вбудований у підставку модуль розширення вводу/виводу забезпечує додаткові порти без збільшення габаритів або складності основної системи.

Розроблена для спрощення розгортання та обслуговування система USC-360N пропонує нову систему установки без інструментів, яка скорочує час налаштування та підвищує зручність обслуговування. Магнітна задня кришка забезпечує легкий доступ під час встановлення, а вбудовані в підставку кабельні затискачі забезпечують акуратне та структуроване прокладання кабелів.

www.advantech.com