

Ujednolicenie strategii SI, brzegowych i wielochmurowych w celu przyspieszenia innowacji



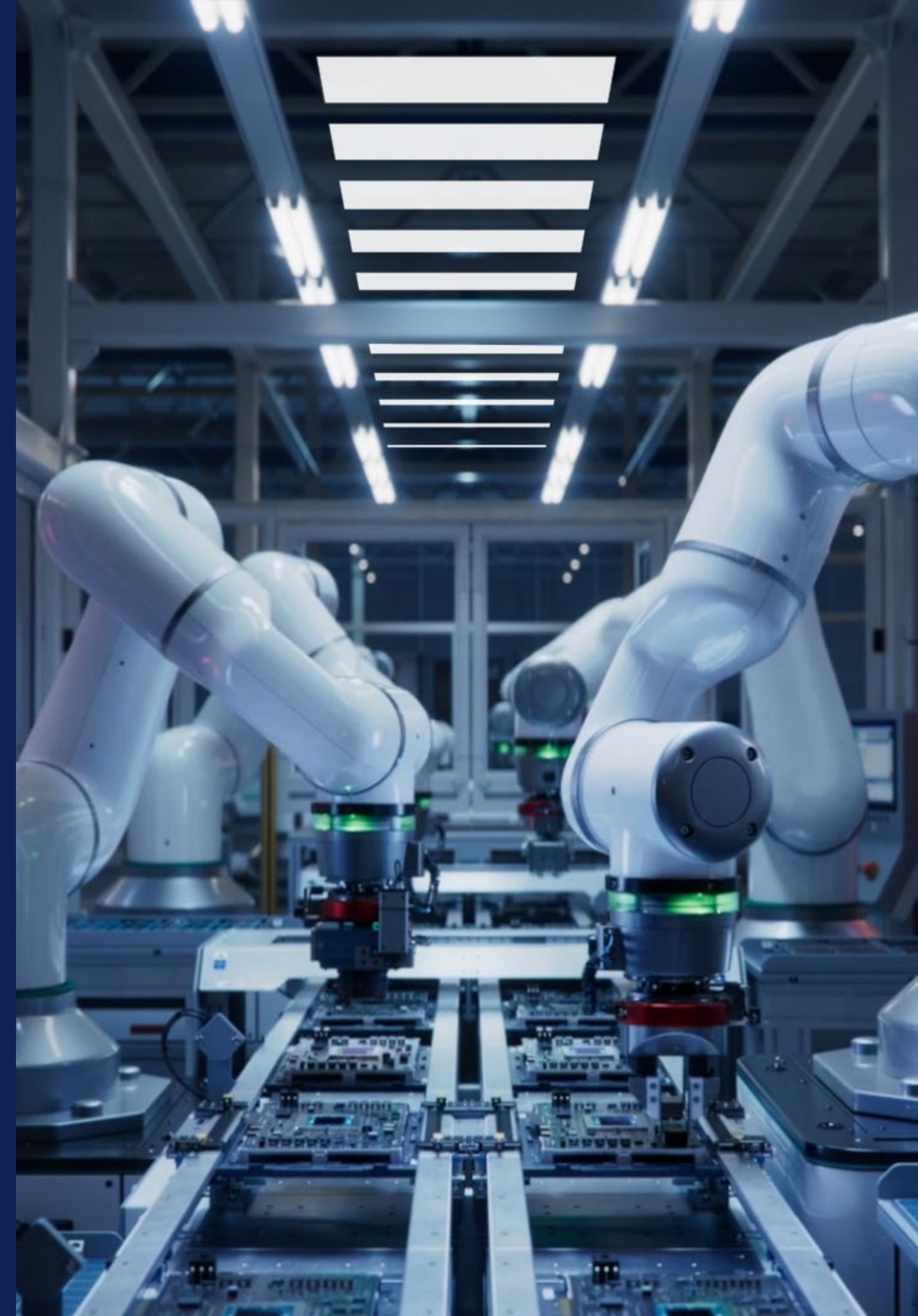
Zoptymalizowana infrastruktura może napędzać rozwój organizacji

loud **AI** Ed



Spis treści

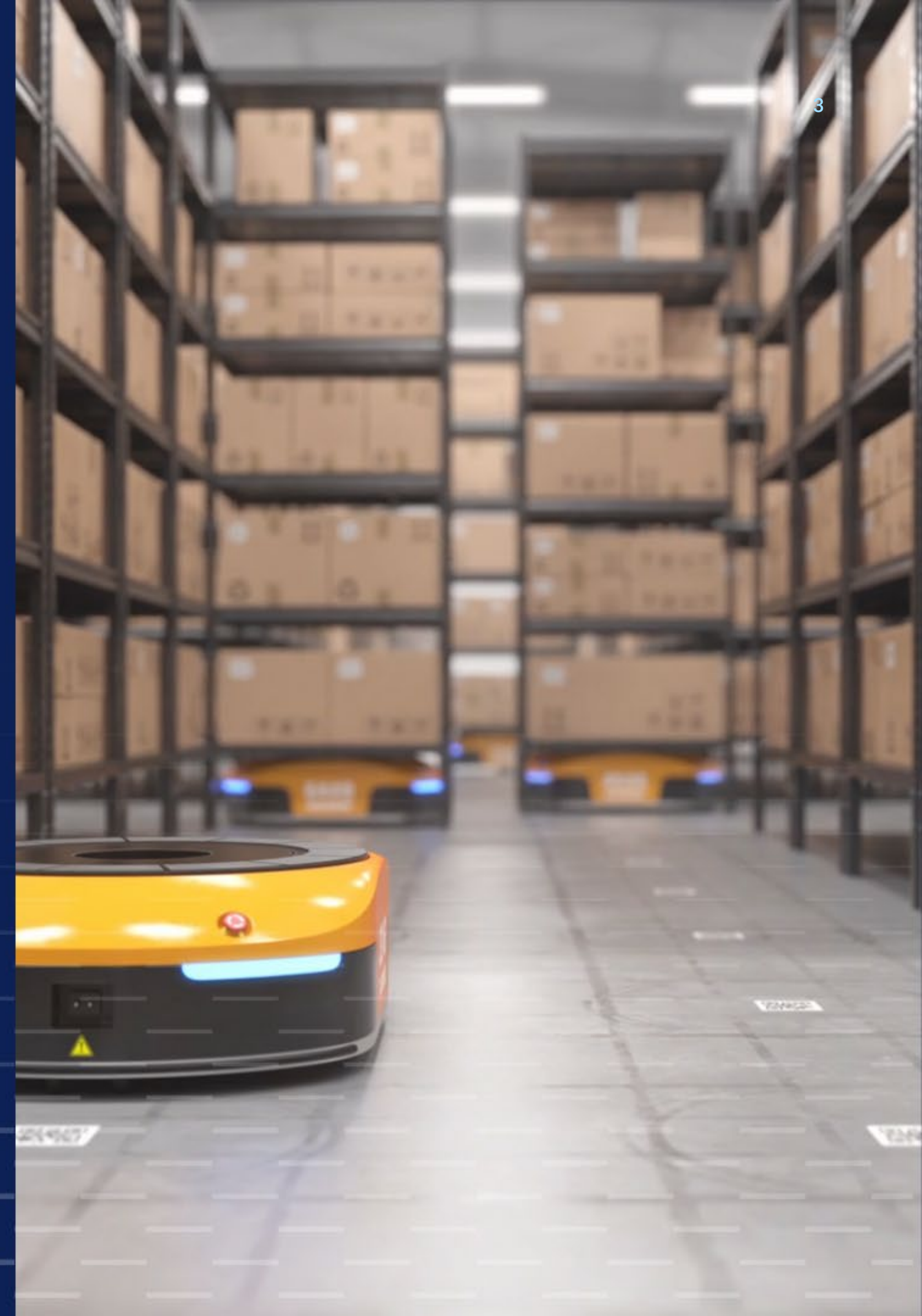
- [03](#) Wszystko zaczyna się od danych
- [04](#) Co to jest środowisko brzegowe, środowisko wielochmurowe i sztuczna inteligencja?
- [05](#) Ewolucja środowiska brzegowego
- [06](#) Elastyczność środowiska wielochmurowego
- [07](#) Postrzeganie sztucznej inteligencji i jej rozwój
- [08](#) W jaki sposób środowisko brzegowe, środowisko wielochmurowe i sztuczna inteligencja mogą współpracować w ramach organizacji?
- [10](#) Budowa zoptymalizowanego środowiska brzegowego zgodnego z przyszłymi standardami
- [12](#) Dell AI Factory with NVIDIA
- [13](#) Moc środowiska brzegowego, środowiska wielochmurowego i sztucznej inteligencji dostępna już dziś



Wszystko zaczyna się od danych

Dane są podstawą każdej organizacji, a sztuczna inteligencja umożliwia nowe sposoby działania z wykorzystaniem tych danych oraz szybsze wprowadzanie innowacji.

Obciążenia robocze związane ze sztuczną inteligencją, które wykorzystują procesory graficzne (GPU), pozwalają osiągać lepsze wyniki i przekształcać całe branże. Aby jednak organizacje mogły w pełni korzystać ze sztucznej inteligencji, potrzebują infrastruktury umożliwiającej zastosowanie tych obciążeń roboczych do danych. Firmy, które są w stanie zapewnić bogaty strumień danych wysokiej jakości, jednocześnie optymalizując sztuczną inteligencję pod kątem działania w środowiskach brzegowych i wielochmurowych, wygenerują znaczną przewagę konkurencyjną.



Co to jest środowisko
brzegowe, środowisko
wielochmurowe
i sztuczna inteligencja?



Ewolucja środowiska brzegowego

Środowisko brzegowe to miejsce, w którym dane są przetwarzane w pobliżu miejsca ich wytworzenia w celu natychmiastowego zwiększenia możliwości systemu.

Urządzenia i czujniki Internetu rzeczy (IoT) działają na podstawie tych danych lokalnych, eliminując konieczność przesyłania dużych zbiorów do centrum danych, aby umożliwić przyspieszenie procesów w czasie rzeczywistym. Aby utrzymać się w czołówce innowacji, organizacje potrzebują infrastruktury, która może bezproblemowo integrować sztuczną inteligencję i inne nowe technologie, jednocześnie zabezpieczając ogromne ilości generowanych przez nie danych.



Do 2027 roku 62% wszystkich danych będzie przetwarzanych w środowisku brzegowym lub w jego pobliżu.

Źródło: <https://www.delltechnologies.com/asset/en-us/solutions/business-solutions/customer-stories-case-studies/building-a-sustainable-enterprise-edge.pdf>



Elastyczność środowiska wielochmurowego

Kilka wdrożeń środowisk chmurowych dla danych, aplikacji i systemów to częsta praktyka wśród organizacji.

Stworzenie spójnego systemu wielochmurowego obejmującego chmury publiczne i prywatne zapewnia elastyczność i skalowalność, których brakowało w starszych wersjach centrów danych, a jednocześnie umożliwia łączenie usług i ich dopasowywanie do odpowiednich obciążeń roboczych. Obecnie coraz większym wyzwaniem jest fakt, że zdecydowana większość danych jest generowana w środowisku brzegowym, a dostęp do tych danych wymaga rozszerzenia architektur wielochmurowych na środowiska brzegowe. Wzajemne oddziaływanie między środowiskiem brzegowym a wielochmurowym ma kluczowe znaczenie dla pełnego wykorzystania potencjału danych.

Postrzeganie sztucznej inteligencji i jej rozwój

Sztuczna inteligencja jest obecnie dla organizacji głównym narzędziem o szerokich zastosowaniach w świecie rzeczywistym, pomagając wykonywać zadania szybciej, wydajniej i z lepszymi wynikami.

Narzędzia sztucznej inteligencji generują natychmiastowe analizy i podejmują działania na podstawie odpowiednich danych generowanych w środowisku brzegowym. Organizacje muszą znaleźć sposób na zintegrowanie sztucznej inteligencji ze swoimi przepływami pracy, aby mogły wykorzystywać szczegółowe informacje w czasie rzeczywistym, tworząc nową wartość i przewagę konkurencyjną.

61% respondentów uważa, że konkurenci zyskają przewagę, wykorzystując analizy danych

Źródło: Na podstawie „The Breakthrough Study” firmy Dell Technologies, kwiecień 2022 r. Badania terenowe prowadzono od sierpnia do października 2021 r. Badania i analizy zostały przeprowadzone przez firmę Vanson Bourne w imieniu firmy Dell Technologies.



W jaki sposób środowisko brzegowe, środowisko wielochmurowe i sztuczna inteligencja mogą współpracować w ramach organizacji?

W przeszłości organizacje mogły pracować nad strategiami brzegowymi i wielochmurowymi osobno. Aby jednak w pełni wykorzystać potencjał sztucznej inteligencji i wydobyć maksymalną wartość danych, konieczna jest współpraca środowiska brzegowego i wielochmurowego w ramach zrównoważonego ekosystemu.

Środowisko brzegowe a sztuczna inteligencja

Środowisko brzegowe i sztuczna inteligencja są ze sobą coraz bardziej powiązane. Środowisko brzegowe o niskich opóźnieniach ma kluczowe znaczenie dla aplikacji sztucznej inteligencji, które wymagają przetwarzania w czasie rzeczywistym lub zbliżonym do rzeczywistego.

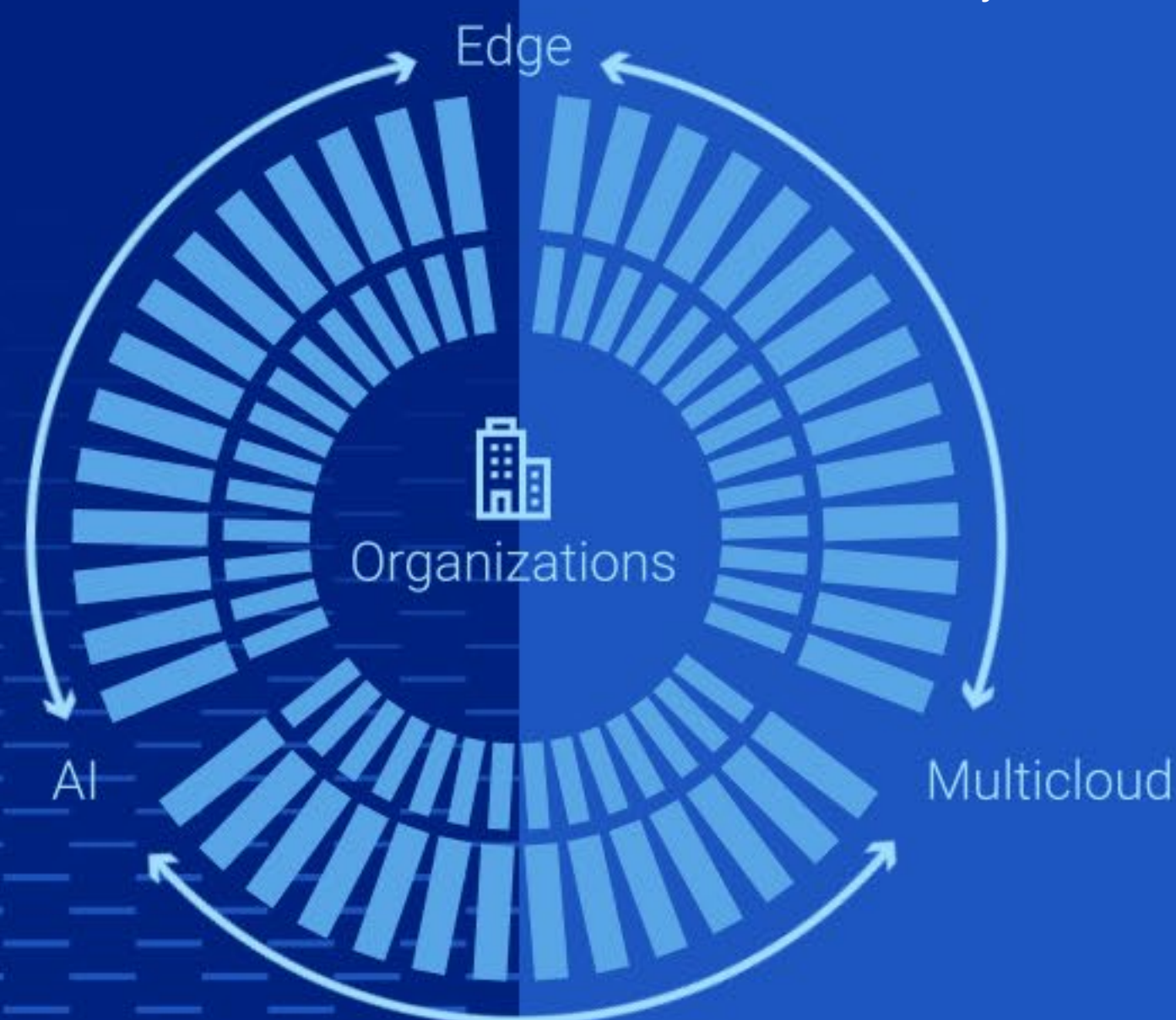
Wnioskowanie sztucznej inteligencji w środowisku brzegowym umożliwia wyodrębnianie szczegółowych informacji w czasie rzeczywistym z danych przesyłanych strumieniowo, generowanych przez czujniki, kamery i inne urządzenia IoT lub serwery brzegowe. Analizując dane w środowisku brzegowym, organizacje mogą uzyskać natychmiastowy wgląd w wydajność operacyjną, wykrywać anomalie lub wzorce w strumieniach danych oraz podejmować terminowe decyzje w celu poprawy wydajności, bezpieczeństwa i produktywności.

Sztuczna inteligencja w środowisku brzegowym umożliwia wprowadzenie procesu podejmowania decyzji w czasie rzeczywistym, wspomagając optymalizację kosztów i usprawnienie pracy we wszystkich branżach.

Środowisko brzegowe a środowisko wielochmurowe

Ponieważ coraz więcej danych jest generowanych poza centrum danych, organizacje wykorzystują swoje środowisko brzegowe jako rozszerzenie zasobów wielochmurowych. Połączenie między tymi wielochmurowymi lokalizacjami i funkcjami to lokalne obliczenia brzegowe, które dynamicznie decydują, dokąd powinny trafić poszczególne dane i w jaki sposób mają być przetwarzane.

Dane mogą być dystrybuowane do centrum danych lub wielu chmur albo przechowywane lokalnie w środowisku brzegowym do natychmiastowego przetwarzania. Po przetworzeniu można je usunąć lub wysłać do dalszego przetwarzania, przetworzyć w celu długoterminowego przechowywania lub zarchiwizować na miejscu w celu przechowywania krótkoterminowego. Takie podejście gwarantuje, że organizacje płacą tylko za zasoby, których potrzebują, a jednocześnie wykorzystują najcenniejsze dane.



Sztuczna inteligencja a środowisko wielochmurowe

Środowisko brzegowe jest miejscem generowania danych, ale jest też lokalnie wykorzystywane przez sztuczną inteligencję do wnioskowania.

Natomiast środowisko wielochmurowe, w tym centrum danych, jest często wykorzystywane do zadań bardziej wymagających obliczeniowo, takich jak dostrajanie i tworzenie modeli.

Dlatego tak ważne jest ujednolicenie tych środowisk, aby można było uzyskiwać wartość z danych za pomocą sztucznej inteligencji zarówno w działaniu w środowisku brzegowym, jak i później w celu udoskonalenia w środowisku wielochmurowym.

Budowa zoptymalizowanego środowiska brzegowego zgodnego z przyszłymi standardami

Środowisko brzegowe ma złożony charakter i wiąże się z nim szereg wyzwań związanych z danymi, które mogą wstrzymać rozwój. Obejmują one:



Szybkość

Dane są najbardziej wartościowe w punkcie tworzenia w środowisku brzegowym. Organizacje muszą znaleźć sposób na wykorzystanie szybko zmieniających się danych generowanych z różnych źródeł w czasie zbliżonym do rzeczywistego.



Skalowanie

W miarę jak coraz więcej brzegowych lokalizacji, urządzeń i strumieni danych jest aktywnych, dział IT musi być w stanie połączyć i scentralizować infrastrukturę na dużą skalę, aby utrzymać płynność operacji.



Zabezpieczenia

Dane organizacji i klientów mogą być przechowywane w wielu chmurach i mogą być zbyt wrażliwe, aby można je było przenieść bez potencjalnego naruszenia przepisów dotyczących prywatności, kwestii etycznych itp.



Ujednolicenie środowiska brzegowego, środowiska wielochmurowego i sztucznej inteligencji nie tylko rozwiąże te problemy, ale może też stanowić fundament zoptymalizowany pod kątem przyszłych obciążeń roboczych.



Technologia transformacyjna

Firmy Dell Technologies i NVIDIA są liderami w zakresie technologii niezbędnych do zbudowania zoptymalizowanego, zgodnego z przyszłymi standardami środowiska brzegowego:

- Najszerza oferta rozwiązań brzegowych — z uwzględnieniem sztucznej inteligencji oraz oprogramowania i sprzętu zoptymalizowanych pod kątem środowiska brzegowego
- Globalny ekosystem partnerów gotowych pomóc w osiągnięciu sukcesu
- Nasza szeroka wiedza specjalistyczna — obejmująca globalne branże, systemy telekomunikacyjne, usługi i możliwości OEM — pozwala nam prowadzić klientów przez złożone procedury i projektować zoptymalizowaną infrastrukturę dla ich organizacji

NativeEdge

SZYBSZE INNOWACJE SI W ŚRODOWISKU BRZEGOWYM

- Przyszłościowa platforma oprogramowania do operacji brzegowych opracowana z myślą o środowisku wielochmurowym
- Automatyzacja i bezpieczne skalowanie środowiska brzegowego w wielu lokalizacjach oraz zarządzanie nimi z lokalizacji centralnej
- Integracja rzeczywistych urządzeń brzegowych z ekosystemem IT
- Zautomatyzowane wyłączanie komponentów w celu opcjonalnego zmniejszenia pojemności — ma to kluczowe znaczenie w przypadku lokalizacji brzegowych lub zdalnych o ograniczonych zasobach
- Przekształcenie wszystkich kanałów przepływu danych i aplikacji w zdefiniowany programowo pakiet brzegowy, który można wdrożyć na jednej platformie
- Otwarta konstrukcja współpracuje z dowolnymi rozwiązaniami SI, aplikacjami, platformami IoT, rozwiązaniami dostawcy technologii operacyjnej i środowiskami wielochmurowymi
- Technologie umożliwiające wykorzystanie modelu „zero trust” w warstwach danych, aplikacji i infrastruktury w celu zapewnienia integralności i bezpieczeństwa zasobów środowiska brzegowego

Wzmocnione serwery

ZAPROJEKTOWANE SPECJALNIE DLA ŚRODOWISKA BRZEGOWEGO

- Inteligentne serwery wykorzystują procesory graficzne NVIDIA do obsługi obciążeń roboczych związanych ze sztuczną inteligencją
- Wzmocniona obudowa może być używana w środowisku zapyłonym lub w odsłoniętych przestrzeniach
- Zaprojektowane z myślą o odporności na wstrząsy, wibracje, kurz i temperatury od -20°C do +65°C
- Obudowa o niewielkiej głębokości mieści się w szafie serwerowej, na biurku lub stole, można ją też powiesić na ścianie, co zapewnia elastyczność w porównaniu z tradycyjnymi serwerami
- Kontroler iDRAC umożliwia bezpieczne zarządzanie wdrożeniami i aktualizacjami w bardzo rozproszonych sieciach
- Stosowane w branżach produkcyjnych, handlu detalicznym i miastach cyfrowych, a także w rozproszonych środowiskach telekomunikacyjnych



Dell AI Factory with NVIDIA

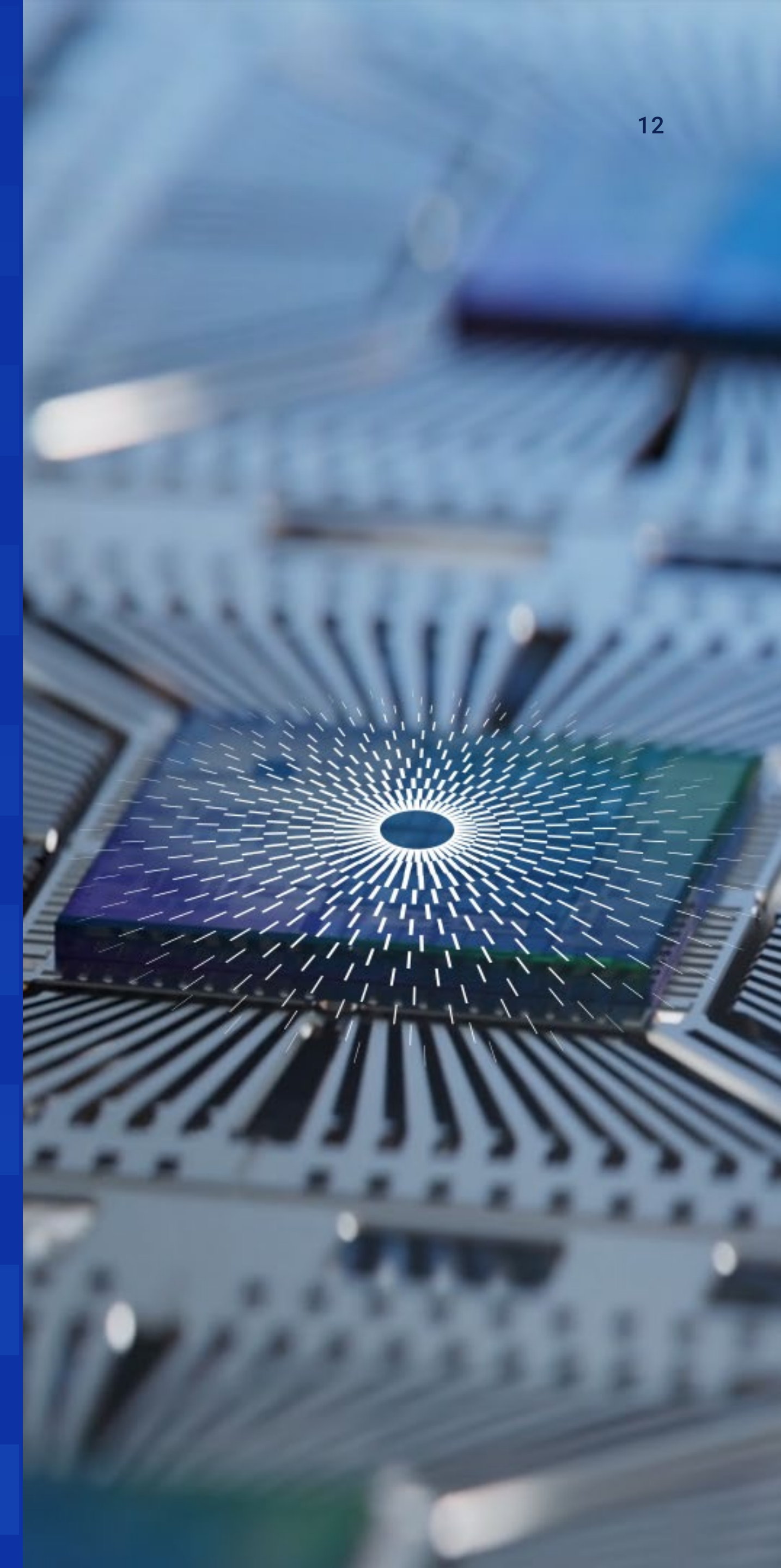
Od poprawy wydajności operacyjnej po napędzanie innowacji — sztuczna inteligencja może przyczynić się do przekształcenia działalności i wyników.

Wdrożenie sztucznej inteligencji w przedsiębiorstwach jest jednak trudnym zadaniem ze względu na konieczność spełnienia następujących warunków:

- Zawężenie szerokich możliwości do najbardziej efektywnych zastosowań
- Zapewnienie bezpieczeństwa poprzez przygotowanie odpowiednich warunków oraz zarządzanie krytycznymi danymi przedsiębiorstwa
- Zapewnienie bezkompromisowej wydajności wymaganej przez aplikacje sztucznej inteligencji
- Pozyskanie umiejętności technicznych wymaganych do integracji rozwiązań punktowych
- Zapewnienie odpowiednich i dokładnych odpowiedzi

Nadejście ery sztucznej inteligencji wymaga ponownego przemyślenia wszystkich zagadnień, od sposobu budowy środowisk w celu zapewnienia niezbędnej mocy obliczeniowej sztucznej inteligencji po dostosowanie potrzeb biznesowych za pomocą odpowiednich technologii. W firmie Dell Technologies pomagamy organizacjom budować fabryki sztucznej inteligencji, udostępniając im kompletny plan, którego potrzebują: technologie zoptymalizowane pod kątem sztucznej inteligencji, otwarte ekosystemy, usługi eksperckie i najlepsze praktyki.

Ponieważ przedsiębiorstwa działają w świecie, w którym dane są w coraz większym stopniu rozproszone w wielu lokalizacjach, rozwiązanie Dell AI Factory with NVIDIA obsługuje opcje wdrażania w całym środowisku korporacyjnym. Te zintegrowane rozwiązania w zakresie sztucznej inteligencji łączą szeroką ofertę infrastruktury firmy Dell z najlepszymi w branży procesorami graficznymi NVIDIA, funkcjami sieciowymi oraz oprogramowaniem NVIDIA AI Enterprise dla podstawowych centrów danych, wdrożeń brzegowych (z wykorzystaniem stacji roboczych Precision z obsługą sztucznej inteligencji oraz serwerów NVIDIA AI Workbench i PowerEdge -XR) oraz chmury za pośrednictwem naszego rozwijanego ekosystemu dostawców usług w chmurze.



Moc środowiska brzegowego, środowiska wielochmurowego i sztucznej inteligencji dostępna już dziś

Niezależnie od tego, na jakim etapie wdrażania środowiska brzegowego znajduje się Twoja organizacja, firmy Dell Technologies i NVIDIA mogą zapewnić specjalistyczną wiedzę potrzebną do rozwiązania istniejących problemów, jednocześnie budując długoterminową infrastrukturę niezbędną do rozwoju w ekosystemie sztucznej inteligencji.

Nasza oferta specjalistycznego sprzętu, oprogramowania i usług zapewnia uproszczoną, bezpieczną infrastrukturę brzegową dla Twojej organizacji, umożliwiając dystrybucję obciążeń roboczych związanych ze sztuczną inteligencją do danych przedsiębiorstwa i osiąganie innowacyjnych wyników. Usprawnione wdrażanie na dużą skalę pomaga w obsłudze wszelkich zastosowań w oparciu o zabezpieczenia klasy korporacyjnej, które umożliwiają wykorzystanie przewagi konkurencyjnej w następujących celach:

- Wykorzystanie sztucznej inteligencji do szybszego działania i przyspieszenia innowacji
- Modernizacja infrastruktury brzegowej w celu uproszczonego wdrażania brzegowej sztucznej inteligencji, obciążeń roboczych i operacji na dużą skalę
- Osadzenie specjalistycznej wiedzy z zakresu cyberbezpieczeństwa w całej infrastrukturze brzegowej, umożliwiając pewny rozwój przy jednoczesnej ochronie danych, użytkowników, urządzeń, sieci i aplikacji

Dowiedz się, w jaki sposób środowisko brzegowe, środowisko wielochmurowe i sztuczna inteligencja mogą generować przewagę konkurencyjną w Twojej branży — odwiedź naszą **[bibliotekę zasobów dotyczących środowiska brzegowego](#)**.

AI Edge MU