



Wszechobecne dane: 5G, Edge Computing i przyszłość centrów danych



#KingstonIsWithYou

Wstęp

Gospodarki

5G, Edge Computing i wynikająca z tego eksplozja IoT będą wymagały stworzenia nowych centrów danych na poziomie lokalnym. Możliwości w zakresie prawdziwej innowacji dla przedsiębiorstw na wszystkich szczeblach, a także dla całej gospodarki, są ogromne.

Jednak z wraz z dużymi możliwościami nadchodzą poważne wyzwania:
(m.in.)

- › Bezpieczeństwo informacji
- › Zużycie energii centrum danych
- › Regulacje branżowe

W tym krótkim eBooku zebraliśmy wiedzę kilku doświadczonych brytyjskich ekspertów w zakresie 5G, IoT i Edge Computing, aby omówić, w jaki sposób krajobraz centrów danych może się zmienić między dniem dzisiejszym a rokiem 2025 rokiem.



Współautorzy

Ten krótki eBook został opracowany przez pięciu ekspertów w dziedzinie informatyki, internetu rzeczy (IoT) i Edge Computing



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Rob jest dyrektorem ds. marketingu i usług technicznych w firmie Kingston Technology i pracuje w niej od 1996 roku. Rob, w ramach swoich obowiązków, jest odpowiedzialny za nadzorowanie PR, Social Media, Channel Marketing z Digital Marketing Media i Creative wszystkich marek i produktów Kingston.



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

Pasi jest odpowiedzialny za kierowanie zespołem ekspertów wspierających różne działy firmy Kingston, takie jak PR, marketing, sprzedaż terenowa, wsparcie techniczne i obsługa klienta w zakresie produktów Kingston. Jego głównym obszarem zainteresowania są linie produktów Flash i SSD.



Neil Cattermull
@NeilCattermull

Prelegent w zakresie zagadnień technicznych, globalny influencer ds. rozwiązań chmurowych i wiodący niezależny analityk. Menedżer programu, konsultant zajmujący się rozwiązywaniem problemów biznesowych, współpracujący z setkami organizacji technicznych!



Miriam Brown
@Kingston_MBrown

Jest menedżerem ds. strategicznego marketingu B2B i usług technicznych w firmie Kingston Technology, pracuje w niej od 1997 roku. Miriam jest odpowiedzialna za strategię marketingową, treści oraz kampanie dotyczące wszystkich produktów B2B firmy Kingston.



Sally Eaves
@sallyeaves

Prof. Sally Eaves została nazwana „prekursorką etycznej technologii”. Posiada bogate doświadczenie zdobyte na stanowiskach dyrektora generalnego i dyrektora ds. technologii, jako profesor ds. nowych technologii oraz globalny doradca strategiczny. Sally jest wielokrotnie nagradzaną międzynarodową prelegentką, autorką, badaczką i influencerką – świadomym i prawdziwym przywódcą w swojej dziedzinie.

Spis treści

Rozdział 1	Co napędza rozwój centrów danych?	5 - 6
Rozdział 2	Edge Computing i jego wpływ na centra danych	7 - 8
Rozdział 3	Przygotowanie na eksplozję danych i związane z tym wyzwania	9 - 12
Rozdział 4	Co to oznacza dla Twojej firmy?	13 - 14
	Podsumowanie	15
	O firmie Kingston	16



Konsumenci generują niemalejący popyt na świat cyfrowy.

Media społecznościowe, usługi przesyłania strumieniowego, przechowywanie danych w chmurze. Żyjemy w erze treści cyfrowych dostępnych na żądanie. Jako przykład można przytoczyć nasze uzależnienie od Netflix. W związku z tym, że dane są przetwarzane w niespotykanym dotąd tempie, zaspokojenie tego popytu wymaga centrów danych. Naprawdę wielu centrów danych.

To dobra wiadomość dla gospodarki. Szacuje się, że każde nowe centrum danych, zapewniając usługi cyfrowe, wzbogaca gospodarkę Wielkiej Brytanii średnio o 473 mln GBP¹. Przewiduje się, że do 2025 roku centra danych w Wielkiej Brytanii będą przechowywać dane o wartości nieco ponad 102 mld GBP w skali roku¹. Kluczowym elementem układanki jest szeroko rozpowszechnione wdrożenie technologii 5G.

Nie jest przesadą stwierdzenie, że przekształci to cyfrowy krajobraz.

5G nadchodzi...

Technologia 5G nie jest tylko krokiem naprzód względem 4G. Jest to rakietyowy skok w kierunku stratosfery. Prędkości 5G będą od 100² do 800³ razy większe niż w istniejących dzisiaj sieciach. Ta rzeczywistość zbliża się z wielką prędkością – wprowadzenie technologii 5G w Wielkiej Brytanii spodziewane jest pod koniec 2020 r. Ułatwi to narodziny nowej ery, w której wszystko będzie połączone.

5G i IoT

Technologia 5G jest bramą, która umożliwi dynamiczny rozwój IoT. To dlatego, że zapewnia ona niezbędną infrastrukturę do przenoszenia ogromnych ilości danych, tworząc w ten sposób inteligentniejszy i bardziej połączony świat. Eksperci przewidzieli, że do 2025 r. do internetu zostanie podłączonych 75 miliardów urządzeń IoT⁴.



Rob Allen

@Rob_A_kingston

dyrektor ds. marketingu
i usług technicznych
w Kingston Technology

„Rozpoczynamy rozdział, który, pod względem skutków ekonomicznych i znaczenia, nazwałbym kolejną rewolucją przemysłową”.

1. Cyfrowa gospodarka: Do 2025 r. wartość centrów danych w Wielkiej Brytanii będzie wynosiła 135 mld USD
data-economy.com/uk-data-centres-will-be-worth-135bn-by-2025 [dostęp 09.12.19]
2. University of Sussex: Nadchodzi 100 razy większa przepustowość: 5G przechodzi pierwszy test ScienceDaily. ScienceDaily, 5 lipca 2018 r.
www.sciencedaily.com/releases/2018/07/180705110036.htm
3. FierceWireless: Verizon 5G działa o 800% szybciej niż LTE, wykazują dane testów szybkości
www.fiercewireless.com/5g/verizon-5g-performs-over-800-faster-than-lte-speedtest-data-shows [dostęp 09.12.19]
4. Statista: Internet rzeczy (IoT) łączy urządzenia zainstalowane na całym świecie od 2015 do 2025 r. (w miliardach)
www.statista.com/statistics/471264/iot-number-of-connected-devices-worldwide [dostęp 09.12.19]



Kierunek: Edge Computing

Edge computing przybliża obliczenia, przechowywanie danych i analizę danych do miejsca, w którym jest rzeczywiście potrzebne. Zapewnia to radykalne skrócenie czasu reakcji, rozwiązuje problemy z opóźnieniami i zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość. Aby zilustrować, dlaczego jest to ważne, wystarczy przyjrzeć się nowej erze pojazdów autonomicznych. Zmniejszenie opóźnień – na przykład z kilkuset milisekund do jednej milisekundy – ma kluczowe znaczenie, gdy szybkość przetwarzania danych musi być jak najbardziej zbliżona do natychmiastowej.

Jednak pojazdy autonomiczne to tylko jeden z obszarów napędzających zapotrzebowanie na Edge Computing. Wszystko, począwszy od inteligentnego parkowania po zautomatyzowane zarządzanie ruchem, monitorowanie zdrowia, monitorowanie zanieczyszczenia powietrza, autonomiczne oświetlenie uliczne i wiele innych rzeczy zależy od wprowadzenia Edge Computing. A kiedy już technologia 5G będzie funkcjonować, wtedy zaobserwujemy wiele szybko wyłaniających się przykładów funkcjonowania Edge Computing.



Sally Eaves
@sallyeaves

dyrektor generalny i dyrektor,
Sally Eaves Technology

„Edge Computing i 5G są wzajemnie zależne. Jeśli wszystko nie będzie spójne z technologią 5G, nie odniesiemy korzyści”.



Rozdział 2 – Edge Computing i jego wpływ na centra danych



Centra danych i technologię cyfrową łączy nieustanna współzależność.

Im bardziej rośnie zapotrzebowanie na usługi cyfrowe, tym większe są oczekiwania względem centrów danych. Im więcej powstaje centrów danych, tym więcej usług cyfrowych można oferować i realizować. I tak w nieskończoność. Jednak pojawienie się technologii 5G i Edge Computing spowoduje niespotykane wcześniej zwiększenie wymagań względem centrów danych. Więc, jak wygląda przyszłość?

Jakie są zalety Edge Computing?

Zalety technologii 5G i Edge Computing są w stanie odmienić dzisiejszą rzeczywistość. Zauważyliśmy już, jak ułatwi to rozwój ery autonomicznych pojazdów. Ale to dopiero początek. Na przykład technologia 5G i Edge Computing umożliwią monitorowanie osób starszych w domu, przy użyciu osobistych urządzeń, które informują sąsiadów, członków rodziny lub opiekunów o niepokojących zachowaniach.

A co z możliwością monitorowania przez lekarzy objawów życiowych pacjenta podczas jego rekonwalescencji w domu? Lub na przykład domowe toalety, które analizują próbki ekskrementów i wykrywają rozwijające się choroby i problemy zdrowotne, aby umożliwić podjęcie zapobiegawczych działań medycznych. Dzięki technologii 5G i Edge Computing inteligentne miasta, o których tak wiele czytaliśmy – ze zautomatyzowanym zarządzaniem ruchem, inteligentnym parkowaniem, zoptymalizowanym wywozem śmieci, zautomatyzowanym oświetleniem ulicznym i nie tylko – będą miały doskonałe warunki rozwojowe. Natomiast w rolnictwie możliwe będzie wykorzystanie danych w czasie rzeczywistym do optymalizacji upraw i kontroli zdrowia zwierząt, przy jednoczesnym wykorzystaniu dronów do nawożenia upraw.

Dzięki zwiększeniu mocy obliczeniowej możliwe będzie tworzenie koncepcji technologicznych, których jeszcze nawet sobie nie wyobrażaliśmy. Krótko mówiąc: możliwości są ograniczone jedynie granicami ludzkiej wyobraźni.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

dyrektor ds. marketingu
i usług technicznych
w Kingston Technology

„Centra danych rozwijają się w astronomicznym tempie, a to jeszcze bardziej usprawni usługi świadczone na rzecz klienta”.



Sally Eaves
@sallyeaves

dyrektor generalny i dyrektor,
Sally Eaves Technology

„Władze Barcelony dobrze radzą sobie z technologią. Podoba mi się też to, że angażują zwykłych obywateli. Mają wiele projektów pilotażowych, które powstały z inicjatywy społeczności, a nie na odwrót”.

„Do 2025 roku jakieś 20% danych będzie przetwarzanych w ramach Edge Computing. Jeśli będziemy potrafili przeprowadzać analizę danych w czasie rzeczywistym w środowisku Edge Computing, to będzie to jedna z największych korzyści”.

Rozdział 2 – Edge Computing i jego wpływ na centra danych



Ciąg dalszy...

Jak Edge Computing zmienia krajobraz centrum danych?

Ponieważ wymyślamy coraz więcej aplikacji dla Edge Computing, nieuchronnie będzie wiązało się to z generowaniem większych ilości danych. Więcej danych oznacza większe zapotrzebowanie na centra danych. Nie musi to jednak oznaczać tworzenia ogromnych magazynów z tysiącami rzędów serwerów. Przyszłość to jedno małe centrum danych, które służy lokalnej ludności.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

dyrektor ds. marketingu
i usług technicznych
w Kingston Technology

„Nastąpi ogromny wzrost liczby małych centrów danych znajdujących się bliżej użytkownika”. Następnie potrzebny będzie wgląd w to, co jest wprowadzane do danego centrum danych, w tym obszarze, aby świadczyć usługi z wielu centrów danych i wielu dostawców usług w chmurze”.



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

Lider zespołu ds.
zasobów technicznych,
Kingston Technology

„W ciągu najbliższych pięciu lat będziemy obserwować, jak centra danych ewoluują w kierunku coraz mniejszych systemów obliczeniowych, ponieważ na styku pomiędzy różnymi technologiami będą występowały ogromne ilości danych do wytworzenia i przetwarzania. A na przykład pojazdy autonomiczne muszą być w stanie szybko przetwarzać dane, i to samodzielnie. Ponadto musi być to realizowane gdzieś w ich pobliżu”.



Sally Eaves
@sallyeaves

CEO i dyrektor,
Sally Eaves Consultancy

„W przypadku bliskiego współdziałania Edge Computing i technologii 5G jest szansa na zaistnienie prawdziwie lokalnych usług cyfrowych”.

Rozdział 3 – Przygotowanie na eksplozję danych i związane z tym wyzwania

Łatwo zafascynować się możliwościami najbliższej przyszłości.

A przejście do tworzenia mniejszych, bardziej wyspecjalizowanych centrów danych może wydawać się stosunkowo proste na papierze. Jednak istnieją poważne wyzwania, które należy wziąć pod uwagę – nie tylko to, kto będzie finansował i organizował tworzenie tych centrów danych.

Oto pojawiają się nowe wyzwania związane z bezpieczeństwem i nie bez znaczenia jest fakt, że centra danych pochłaniają ogromne ilości energii. Są to wyzwania, które wymagają odpowiedniego podejścia. Ale czy będziemy mieli czas na kreatywne myślenie przed eksplozją wulkanu danych?

Telekomunikacja: odpowiedź na zapotrzebowanie na centra danych

Sektor telekomunikacyjny znacznie zyska na przejściu na 5G. Sieci będą znacznie bardziej wszechstronne i skalowalne. Dlatego śmiało można zasugerować, że

firmy telekomunikacyjne będą mocno zaangażowane w infrastrukturalne ułatwienia w zakresie aplikacji internetu rzeczy (IoT) i Edge Computing.

Projekt ten jest jednak zbyt rozległy, by można było nim zarządzać samodzielnie, dlatego też być może będziemy świadkami tego, że firmy telekomunikacyjne będą współpracowały z organami publicznymi, a także prywatnymi firmami technologicznymi w celu stworzenia infrastruktury przyszłego ekosystemu cyfrowego.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

dyrektor ds. marketingu
i usług technicznych
w Kingston Technology

„Mogę sobie wyobrazić firmy telekomunikacyjne bazujące na tym projekcie infrastrukturalnym, ponieważ jest on ogromny, a technologia 5G jest im dobrze znana”.



Sally Eaves
@sallyeaves

CEO i dyrektor,
Sally Eaves Consultancy

„Według mnie chodzi tutaj o znacznie większy zakres współpracy i współtworzenia – zwłaszcza z perspektywy inteligentnych miast”.



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

Lider zespołu ds.
zasobów technicznych,
Kingston Technology

„Uważam, że technologia 5G zmotywuje do działania usługodawców internetowych lub świadczących usługi internetowe w domu. Czy będą oni mieć rację bytu, gdy technologia 5G zdominuje dany obszar i jako domowego routera będzie można używać swojego telefonu komórkowego?”

Rozdział 3 – Przygotowanie na eksplozję danych i związane z tym wyzwania

Centra danych stanowią ogromne wyzwanie energetyczne. Szacuje się, że do 2025 r. centra danych będą odpowiedzialne za jedną piątą ogólnoświatowego zapotrzebowania na energię, deklasując w ten sposób zużycie energii wielu poszczególnych krajów¹.

W związku z budową dużych centrów danych pojawiło się sporo innowacji – np. budowa pod wodą w celu ograniczenia zależności od klimatyzacji. Jednak w przypadku mniejszych centrów danych dla potrzeb Edge Computing, mniej będzie możliwości polegania na środowisku naturalnym. Konsumenci będą oczekiwać pionierskiego podejścia w czasach, gdy oddziaływanie na środowisko nigdy wcześniej nie było tak ważnym tematem społecznym.



Neil Cattermull
@NeilCattermull

Dyrektor,
The Future as a Service

„Według mnie, w zakresie technologii nadal jesteśmy gdzieś na początku drogi. Nie rozpracowaliśmy jeszcze do końca wszystkich zagadnień. Pewne rzeczy wymagają jeszcze doprecyzowania. Dokładnie tak samo wyłoniła się technologia chmury”.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

dyrektor ds. marketingu
i usług technicznych
w Kingston Technology

„Zdecydowanie, w Wielkiej Brytanii restrukturyzacja projektów nie uwzględnia perspektywy długoterminowej. Wystarczy przyjrzeć się naszym drogom. Chciałbym, abyśmy spojrzeli bardziej przyszłościowo, poza 2020 rok, w zakresie wyzwań stojących przed centrum danych”.

Wraz z pojawieniem się IoT i Edge Computing występują również istotne wyzwania związane z danymi. Wykracza to znacznie poza poziom interakcji ludzi z maszynami na zasadzie ochrony hasłem. Chodzi o stworzenie środowiska, w którym maszyny i urządzenia mogą współdziałać ze sobą, nie naruszając przy tym prywatności, bezpieczeństwa danych i bezpieczeństwa użytkownika.

Faktem również jest to, że obszar ataku każdej osoby zostanie radykalnie zwiększony. Więcej podłączonych urządzeń oznacza więcej punktów dostępu do Twojego osobistego cyfrowego ekosystemu. Być może widzimy pozornie niewinne ataki. Wyobraźmy sobie, że



Twoja pralka została zhakowana – gdy złośliwi cyberprzestępcy szukają dróg do infrastruktury cyfrowej konsumenta. Czy mikro centra danych będą przygotowane na wyzwania związane z połączonym światem wielu aplikacji?



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston

Lider zespołu ds.
zasobów technicznych,
Kingston Technology

„Będziemy mieli do rozważenia zupełnie inny ekosystem bezpieczeństwa. Jeśli nie będzie już uwierzytelniania na podstawie danych uwierzytelniających lub uprawnień, takich jak fizyczna osoba, trzeba będzie znaleźć inne sposoby ochrony danych”.

1. Zarządzanie danymi: Do 2025 roku centra danych z całego świata będą zużywać 1/5 światowej energii
data-economy.com/data-centres-world-will-consume-1-5-earths-power-2025
[dostęp 09.12.19]

Rozdział 3 – Przygotowanie na eksplozję danych i związane z tym wyzwania



Ciąg dalszy...

Oczywiście, w przypadku każdej nowej technologii, często istnieje potrzeba handlowa, aby szybko trafić na rynek. Niebezpieczeństwo związane z technologią 5G, Edge Computing i internetem rzeczy (IoT) polega na tym, że zbyt szybkie działanie może stworzyć poważne luki bezpieczeństwa. Musimy znaleźć sposób, aby przejść cienką granicę między innowacją a regulacją – i to w odpowiednim tempie. Dlatego, że nadchodzi technologia 5G.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

dyrektor ds. marketingu
i usług technicznych
w Kingston Technology

„RDOO jest krokiem we właściwym kierunku, ponieważ poruszamy się w fenomenalnym tempie w zakresie generowania tak wielu danych – i to tempo będzie rosnąć”.



Neil Cattermull
@NeilCattermull

Dyrektor,
The Future as a Service

„Jeśli chodzi o wyzwania związane z bezpieczeństwem internetu rzeczy, to firmy, które nigdy nie spodziewały się tego, że będą ze sobą pracować, będą jednak musiały blisko ze sobą współpracować na poziomie Edge Computing”.

„Można zastosować nadmiar przepisów, aby stłumić wszelkie innowacje do tego stopnia, aby było to jedynie formalne odhaczenie formularza, a ludzie nawet nie będą rozumieli, co to przepisy regulują i dlaczego. W przypadku technologii 5G, która jest takim istotnym zagadnieniem dla każdego, naprawdę musimy zaplanować to, jak będziemy ją regulować”.



Rozdział 3 – Przygotowanie na eksplozję danych i związane z tym wyzwania



Technologia centrów danych musi ewoluować

Aby sprostać opisanym wyżej wyzwaniom, technologia centrów danych musi ewoluować: optymalizacja pojemności pamięci masowej, szybsze serwery, szerokie zastosowanie szyfrowania sprzętowego i bardziej efektywna kompresja. Już samo przejście z SAS na SSD może mieć dramatyczny wpływ na zmniejszenie zużycia energii w przypadku ekstrapolacji do poziomu całych centrów danych. Jesteśmy również świadkami narodzin 3D NAND: wysoka wydajność, duża pojemność, wysoka skalowalność, technologia flash.



Miriam Brown
@Kingston_MBrown
Menedżer ds. marketingu strategicznego B2B, Kingston Technology

„Weźmy dla przykładu taki serwer brzegowy z dyskiem SATA – możesz wyjąć 10 dysków SAS i wymienić je na mniejszą liczbę dysków, dochodzi jeszcze mniej ruchomych części oraz wszystko, co jest związane z dyskiem SSD”.



Pasi Siukonen
@Pasi_Kingston
Lider zespołu ds. zasobów technicznych, Kingston Technology

„Większa pojemność 3D NAND oznacza, że generowanie lub konsolidacja Twojego sprzętu będzie jeszcze lepsza, ponieważ masz mniej komponentów do zbudowania, np. 40-terabajtowe urządzenie magazynujące”.

Rozdział 4 – 5G i Edge Computing

Co to oznacza dla Twojej firmy?



„Musimy działać już teraz”.

Jest to filozofia, którą przyjmuje wiele organizacji w związku z pojawieniem się nowych technologii. Tak, nie ma wątpliwości, że 5G i Edge Computing pozwolą Ci świadczyć zupełnie nowe usługi, tworzyć zupełnie nowe produkty i dadzą Ci możliwość dotarcia do Twoich klientów w zupełnie nowy sposób. Ale ważne jest, aby nie działać zbyt pośpiesznie.

Przede wszystkim pomyśl o swojej działalności

Nie chodzi o to, by spieszyć się z zakupem najtańszej wersji najnowszego produktu. Chodzi o myślenie o znaczeniu ekosystemu IT w kontekście tego, czego potrzebuje Twoja firma. Chodzi o to, aby przyrzeć się swoim krótko- i długoterminowym celom, a następnie znaleźć najbardziej odpowiednie wersje technologii, które są potrzebne do ich realizacji.

Możesz na przykład stwierdzić, że powinieneś zainwestować w dyski SSD. Ale dostępnych jest wiele różnych typów dysków, które są zoptymalizowane do różnych celów. Istotne jest odpowiednie rozeznanie. Musisz wiedzieć, co kupujesz, jakie daje to możliwości i dlaczego tego potrzebujesz. Powinno to być postrzegane jako czynnik odpowiedzialny za optymalizację biznesu, a nie jako koszt prowadzenia działalności. W ten sposób zaczynasz zabezpieczać swój biznes na przyszłość.



Neil Cattermull
@NeilCattermull

Dyrektor,
The Future as a Service

„Myślę, że w dzisiejszych czasach jest mniej lojalności klientów. Organizacje dążą do tego, co ich zdaniem jest najbardziej atrakcyjne, bez przeprowadzania odpowiednich badań. Dość często, używając tego rodzaju logiki, zacinasz się i nie myślisz o tym, co jest dla Ciebie naprawdę odpowiednie”.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

dyrektor ds. marketingu
i usług technicznych
w Kingston Technology

„A jeśli zechcesz przeprowadzić modernizację za dwa lata? Jaka jest najlepsza kombinacja produktów i jaki rodzaj modernizacji należy przeprowadzić? Nie chodzi o proste zrobienie listy produktów i udanie się na zakupy”.

Rozdział 4 – 5G i Edge Computing

Co to oznacza dla Twojej firmy?

Współpraca z dostawcą IT, któremu można zaufać

Poruszanie się po coraz bardziej złożonym ekosystemie IT jest o wiele prostsze, gdy można skorzystać z usług renomowanego dostawcy IT; dostawcy produktów, który współpracuje z Tobą na poziomie osobistym, aby upewnić się, że kupowane produkty są zgodne z Twoimi celami biznesowymi – nie tylko na chwilę obecną, ale także w przyszłości to jest właśnie domena Kingston Technology.



Miriam Brown
@Kingston_MBrown

Menedżer ds. marketingu
strategicznego B2B,
Kingston Technology

„Wiele firm posiada doskonałą częściową wiedzę informatyczną niezbędną do wykonywania ich działalności. Jest . Możemy jednak nauczyć je, jak korzystać z IT w sposób, który pomoże im mądrze poruszać się zgodnie z ich celami strategicznymi i operacyjnymi. Stanowi to podsumowanie naszej bezpłatnej usługi „Zapytaj eksperta”. Nie chodzi tylko o obsługę typu „dostarcz produkty i do zobaczenia”. Chodzi o rozwijanie relacji z klientami i zapewnianie stałego wsparcia”.



Sally Eaves
@sallyeaves

dyrektor generalny i dyrektor,
Sally Eaves Technology

„Wiele się mówi o różnych produktach i usługach, a ludzie muszą się przez to przebić. Jednym ze sposobów na to jest nawiązanie długotrwałej, zaufanej relacji z dostawcą IT. Uważam, że ludzie coraz bardziej tego potrzebują”.



Rob Allen
@Rob_A_kingston

Dyrektor of Marketing
& Technical Services,
Kingston Technology

„Mamy te indywidualne rozmowy w ramach programów, takich jak KingstonCare. Jakie są Twoje bolączki? Jak możemy Ci pomóc? To taki sposób na słuchanie i zaspokajanie potrzeb ludzi. Jest to nasz atut i jestem pewien, że jest to nasza silna strona”.



Neil Cattermull
@NeilCattermull

Dyrektor,
The Future as a Service

„Technika porusza się z nadzwyczajną prędkością. Nowe trendy, nowe destrukcyjne produkty i usługi, nowe zagrożenia dla bezpieczeństwa. Jednak nie odniesiesz trwałego sukcesu na rynku, którym może się poszczycić Kingston, bez doświadczenia i zdolności do pozostania w kontakcie z rynkiem. Wy już to osiągnęliście. Wspieracie duże przedsiębiorstwa od dziesięcioleci. Nie chciałbym wzywać kogoś, kto ma mniejszą wiedzę niż Kingston”.

- › Stale rosnące zapotrzebowanie na cyfrowy świat napędza szybki rozwój centrów danych.
- › Pojawienie się technologii 5G i Edge Computing będzie wymagało dalszego rozwoju centrów danych – w tym mniejszych centrów danych, które są przeznaczone do działania wyłącznie na poziomie lokalnym.
- › Przedsiębiorstwa telekomunikacyjne – we współpracy z innymi prywatnymi organizacjami lub organami samorządowymi – są prawdopodobnie dobrze przygotowane do stworzenia niezbędnej infrastruktury dla systemów 5G i Edge Computing.
- › Innowacyjne myślenie jest niezbędne, aby rozwiązać problemy związane z bezpieczeństwem i zużyciem energii, jakie stwarzają bezprecedensowa łączność między urządzeniami i zwiększone rozprzestrzenianie się centrów danych.
- › Rewolucyjne zmiany w ekosystemie cyfrowym umożliwią przedsiębiorstwom świadczenie nowych usług, tworzenie nowych produktów i angażowanie klientów na nowe sposoby. Ważne jest jednak, aby zadawać pytania o produkty, które najlepiej odpowiadają Twoim celom strategicznym i operacyjnym, a nie spieszyć się z dotarciem na rynek.





O firmie Kingston

Dzięki 32-letniemu doświadczeniu firma Kingston posiada wiedzę, sprawność i doświadczenie, które umożliwiają zarówno centrom danych, jak i przedsiębiorstwom reagowanie na wyzwania i możliwości wynikające z pojawienia się technologii 5G, IoT i przetwarzania brzegowego.

©2021 Kingston Technology Europe Co LLP i Kingston Digital Europe Co LLP, Kingston Court, Brooklands Close, Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7EP, England.

Tel: +44 (0) 1932 738888 Faks: +44 (0) 1932 785469. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie znaki towarowe i zastrzeżone znaki towarowe są własnością odpowiednich właścicieli.

#KingstonIsWithYou