



PKO BANK POLSKI DOSTARCZA NIEZAWODNĄ, BEZPIECZNĄ I WYGODNĄ BANKOWOŚĆ DLA ERY CYFROWEJ



Bank Polski

KLIENT

PKO BANK POLSKI S.A.

STRONA INTERNETOWA

WWW.PKOBP.PL

BRANŻA

BANKOWOŚĆ

LOKALIZACJA

WARSZAWA, POLSKA

GŁÓWNE WYZWANIA

- Budowa środowiska dla krytycznych aplikacji bankowych
- Zapewnienie bezpieczeństwa w środowisku wirtualnym
- Osiągnięcie maksymalnej efektywności ekonomicznej

ROZWIĄZANIE

Wirtualizacja serwerów, sieci i bezpieczeństwa pozwoliły PKO Bankowi Polskiemu zbudować wysoko dostępne, wydajne i skalowalne środowisko informatyczne dla bankowych aplikacji krytycznych.

KORZYŚCI BIZNESOWE

- Przyspieszenie tworzenia środowisk informatycznych
- Poprawa dostępności, bezpieczeństwa i skalowalności infrastruktury
- Optymalizacja kosztów infrastruktury dla aplikacji krytycznych

Środowisko informatyczne instytucji finansowej musi charakteryzować się wysoką dostępnością, wydajnością, skalowalnością i bezpieczeństwem. Wszystko to przy zachowaniu wysokiego poziomu efektywności ekonomicznej - tego wymagają klienci, akcjonariusze i regulatorzy rynku. Od blisko dekady technologie VMware otwierają nowe możliwości i napędzają cyfrową transformację w PKO Banku Polskim - stanowią fundament wielu innowacji finansowych, pomagają chronić markę i budować zaufanie klientów, a także sprawiają, że największy polski bank staje się bardziej zwinną organizacją.

PKO Bank Polski S.A. to lider polskiej bankowości, największy a zarazem jeden z najstarszych banków komercyjnych w Polsce. Obsługuje 9 mln klientów, którzy korzystają z 7,9 mln kart bankowych, ma największą sieć dystrybucji i jest największym pracodawcą w całym sektorze. Bank stale się rozwija i wprowadza innowacje w dziedzinie finansów. Kierunek transformacji wyznacza w szczególności postępująca cyfryzacja życia Polaków. Liczba użytkowników bankowości internetowej stale wzrasta. Dzisiaj z kanałów zdalnych korzysta blisko 60% klientów.

Wyzwanie

Strategia banku odpowiada na długoterminowe wyzwania sektora bankowego. Wyznaczają je regulacje prawne, polaryzacja potrzeb klientów, sytuacja ekonomiczna na rynku lokalnym, ale także nowe technologie. W tym ostatnim obszarze szczególne znaczenie odgrywają kwestie bezpieczeństwa, a także wzrost efektywności kosztowej i organizacyjnej.

„Współczesne informatyczne środowisko bankowe musi działać przez 24 godziny, 7 dni w tygodniu i 365 dni w roku. Klienci wykonują transakcje non stop, nawet 25 grudnia o godzinie 6 rano. Po części wynika to z faktu, że Polacy coraz więcej podróżują, w tym również do innych stref czasowych. Jednak bez względu na przyczyny, z punktu widzenia banku, a w szczególności IT oznacza to, że tradycyjne okno serwisowe, w którym można prowadzić prace w systemach skróciło się o połowę. Nie tak dawno temu obowiązywało ono od północy do 4 rano. Dzisiaj zaczyna się dopiero o 2 w nocy a kończy się również o 4. Nawet w tym okresie dokonywane są transakcje, które trzeba obsłużyć” - mówi Andrzej Leszczyński, Dyrektor Pionu Eksploatacji i Infrastruktury Informatycznej w PKO Banku Polskim.

Trudno znaleźć w Europie Środkowej środowisko informatyczne o podobnej skali, złożoności i wymaganiach. W PKO Banku Polskim coraz więcej aplikacji współdziała ze sobą nieustannie. Przykładowo, poprawne działanie bankowości mobilnej zależy od kilkunastu innych aplikacji. Do tego dochodzi ogromna ilość danych i obsługiwanych klientów. Dla systemów krytycznych widocznych dla

„Z naszego punktu widzenia największe znaczenie ma ciągłość działania. Wiele systemów informatycznych jest ze sobą powiązanych i musi pracować w trybie 24/7 na bieżąco wymieniając informacje. To stabilna, dojrzała technologia zapewniająca wysoki poziom bezpieczeństwa”

ANDRZEJ LESZCZYŃSKI
DYREKTOR PIONU EKSPLOATACJI
I INFRASTRUKTURY INFORMATYCZNEJ W PKO
BANKU POLSKIEGO

PRODUKTY VMWARE

- VMware NSX
- VMware AirWatch MDM, Content Locker, SEG
- Wirtualizacja serwerów

ZWIRTUALIZOWANE APLIKACJE

- Bankowe aplikacje krytyczne m.in. IKO - aplikacja mobilna PKO Banku Polskiego

klientów nieplanowane przestoje - dla wszystkich systemów łącznie - wynoszą ok. 1 godziny rocznie. Taki poziom dostępności jest praktycznie nieosiągalny dla większości organizacji.

Gwałtowny wzrost liczby transakcji stwarza z kolei wyzwania w zakresie wydajności. Polacy, zwłaszcza młodzi, rezygnują z gotówki i płacą drogą elektroniczną. Systemy PKO Banku Polskiego muszą być tak wyskalowane, żeby obsłużyć szczytowe obciążenia, w takich okresach jak ostatni weekend przed świętami, kiedy to przez systemy bankowe przepływa największy strumień transakcji.

W obliczu rosnącej skali cyberzagrożeń systemy banku muszą być również odpowiednio zabezpieczone. Bank stale współpracuje z klientami, prowadząc akcje informacyjne i edukacyjne, które promują bezpieczne zachowania. Jednocześnie budowany jest wielowarstwowy system ochrony IT.

Przy tym wszystkim akcjonariusze oczekują odpowiedniego wyniku finansowego. Dlatego IT odczuwa dużą presję na koszty, co wcale nie oznacza przyzwolenia na jakiegokolwiek kompromisy w zakresie dostępności, wydajności, skalowalności czy bezpieczeństwa. „Poziom komplikacji infrastruktury tworzy ogromne wyzwania w zakresie sprawowanego nad nią nadzoru przez dział IT. Wymaga to właściwej organizacji pracy ludzi, a także zastosowania odpowiednich, sprawdzonych technologii” - podsumowuje Andrzej Leszczyński.

Rozwiązanie

PKO Bank Polski S.A. od 10 lat korzysta z technologii i wsparcia konsultantów PSO, aby stawić czoła wyzwaniom związanym z rozwojem działalności i zmieniającym się otoczeniem rynkowym.

Wirtualizacja serwerów oparta o rozwiązanie VMware po raz pierwszy pojawiła się w 2007 roku na potrzeby wdrażanej wówczas nowej aplikacji PKO Banku Polskiego. „W ciągu tych 10 lat zdecydowana większość systemów krytycznych PKO Banku Polskiego została przeniesiona z klastrów Solaris, AIX, HP-UX na stos technologiczny opierający się na technologii VMware” - opowiada Andrzej Leszczyński.

Obecny poziom wirtualizacji infrastruktury jest bliski 70%. „Przykładem systemu krytycznego działającego także z użyciem technologii VMware jest IKO, czyli aplikacja mobilna PKO Banku Polskiego pozwalająca na dostęp do konta, sprawdzenie jego stanu lub historii, zlecenia przelewu, doładowanie telefonu czy założenie lokaty a także obsługę płatności zbliżeniowych.” - mówi Krzysztof Halicki, Zastępca Dyrektora Departamentu Infrastruktury Informatycznej w PKO Banku Polskim.

W miarę popularyzacji wirtualizacji serwerów okazało się, że coraz większym wyzwaniem staje się zapewnienie bezpieczeństwa obsługiwanym aplikacjom. Środowisko wirtualne charakteryzuje się tym, że na mniejszej liczbie sprzętu fizycznego działa wiele systemów wirtualnych. Zagrożenia mogą się o wiele łatwiej przenosić, dlatego wymagane są specjalne zabezpieczenia. Systemy krytyczne działające w środowisku wirtualnym wymagają odpowiedniej ochrony. Zapewniają ją VMware NSX, platforma do wirtualizacji i zabezpieczenia sieci.

Rozwiązanie NSX umożliwia uniezależnienie funkcji bezpieczeństwa od fizycznej infrastruktury i włączenie jej w warstwę hyperwizora. W efekcie pozwala to na budowanie inteligentnych reguł bezpieczeństwa, które

„VMware NSX wspomaga monitorowanie wszystkich warstw tego środowiska np. pod kątem obecności złośliwego oprogramowania. Pozwala to na budowanie inteligentnych reguł bezpieczeństwa, które przyporządkowane są do wirtualnych obciążeń niezależnie od fizycznej topologii sieci.”

KRZYSZTOF HALICKI
ZASTĘPCA DYREKTORA DEPARTAMENTU
INFRASTRUKTURY INFORMATYCZNEJ W PKO
BANKU POLSKIM

przyporządkowane są do wirtualnych maszyn niezależnie do fizycznej topologii sieci. VMware NSX umożliwia mikrosegmentację sieci i indywidualne zabezpieczenie każdej aplikacji. Znacznie ogranicza to możliwości prowadzenia ataków informatycznych w zakresie eksploracji środowiska i kradzieży danych. Istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa kluczowych aplikacji Banku jest również zabezpieczenie środowiska przed atakami typu Ransomware. W tym przypadku zastosowanie zintegrowanej platformy VMware NSX oraz Trend Micro Deep Security w formie bezagentowej pozwala na wyniesienie funkcji firewall, antywirus, antymalware poza wirtualną maszynę, uniemożliwiając odinstalowanie funkcji bezpieczeństwa z systemu operacyjnego, a w przypadku wykrycia niebezpiecznego kodu, automatyczną kwarantannę zainfekowanych maszyn.

„VMware NSX umożliwiło nam przede wszystkim monitorowanie wszystkich warstw środowiska wirtualnego w kontekście bezpieczeństwa. Technologia wirtualizacji sieci VMware w połączeniu z oprogramowaniem firm trzecich zapewnia bezpieczeństwo aplikacjom w warstwie ESX. NSX umożliwia mikrosegmentację sieci, co pozwala na oprogramowaniu firm trzecich wykrywanie złośliwego oprogramowania oraz realizację funkcji typowych dla systemów Intrusion Detection System” – mówi Andrzej Leszczyński.

Projektem przyszłości jest pełna wirtualizacja sieci i wejście na poziom programowego jej definiowania. Obecnie PKO Bank Polski uważnie przygląda się tej technologii SDN (Software Defined Network) pod kątem stabilności rozwiązań definiowanych programowo.

Korzyści

Wirtualizacja VMware jest dzisiaj de facto standardem dla aplikacji krytycznych w PKO Banku Polskim. Jeśli posiadanie serwera fizycznego nie jest absolutnie konieczne, np. ze względu na wymagania licencyjne, uruchamiana jest maszyna wirtualna VMware. Umożliwia to wyeliminowanie kosztów związanych ze sprzętem, ograniczenie nieplanowanych przestoju aplikacji, skrócenie czasu poświęcanego na rozwiązywanie problemu - a w konsekwencji dramatyczny wzrost produktywności IT. Jednocześnie doskonale sprawdza się na potrzeby systemów wymagających wysokiej dostępności oferując dodatkowo mechanizmy umożliwiające realizację funkcji disaster recovery.

„Dzięki wirtualizacji VMware szybciej tworzymy nowe środowiska, szybciej uruchamiamy aplikacje i możemy osiągać wyższe poziomy obciążenia posiadanego sprzętu. Nasz wybór został także podyktowany niższymi kosztami w porównaniu do klasycznego stosu technologicznego dla aplikacji krytycznych zbudowanego w oparciu o systemy unixowe. Architektura x86 jest tańsza, a przy tym oferuje podobną niezawodność. Na farmach wirtualnych serwerów VMware mamy wyższy poziom użycia, dzięki czemu osiągamy większość efektywności ekonomicznej” – tłumaczy Andrzej Leszczyński.

VMware jest zaufanym partnerem, który wspiera klientów w dobie cyfrowej transformacji. „Zastosowane w PKO Banku Polskim rozwiązania VMware oferują wysoką dostępność, dają opcję natywnej integracji bezpieczeństwa oraz wspierają aplikacje biznesowe, dzięki którym bank może szybciej i w bezpieczny sposób wprowadzać nowe produkty dla klientów. - mówi Piotr Jabłoński, Senior Systems Engineer w VMware.

„Z naszego punktu widzenia największe znaczenie ma ciągłość działania. Wiele systemów informatycznych jest ze sobą powiązanych i musi pracować w trybie 24/7 na bieżąco wymieniając informacje. To stabilna, dojrzała technologia

zapewniająca wysoki poziom bezpieczeństwa” – dodaje Andrzej Leszczyński.

Zabezpieczenie środowiska wirtualnego jest niezwykle ważne, ponieważ ataki są coraz częstsze a podejmowane próby coraz bardziej wyrafinowane. „VMware NSX wspomaga monitorowanie wszystkich warstw tego środowiska np. pod kątem obecności złośliwego oprogramowania. Pozwala to na budowanie inteligentnych reguł bezpieczeństwa, które przyporządkowane są do wirtualnych obciążeń niezależnie od fizycznej topologii sieci.” – mówi Krzysztof Halicki, Zastępca Dyrektora Departamentu Infrastruktury Informatycznej w PKO Banku Polskim.

PKO Bank Polski przygotowuje się do inwestycji w budowę chmury prywatnej. Celem jej jest jeszcze szybsze dostarczanie środowisk testowych i developerskich. Dodatkową zaletą będzie automatyzacja wielu zadań wykonywanych przez administratorów. Developerzy otrzymają do dyspozycji samoobsługą platformę, która pozwoli im poprzez naciśnięcie jednego przycisku na błyskawiczne udostępnianie gotowych środowisk. Z administracyjnego punktu widzenia chmura prywatna ma umożliwić automatyzację aktualizowania oprogramowania. Jedną z rozpatrywanych opcji przez PKO Bank Polski jest oparcie chmury prywatnej o zestaw technologii VMware.

AIRWATCH W PKO BANKU POLSKIM: MOBILNOŚĆ POD PEŁNĄ KONTROLĄ

Od kilku lat bank wykorzystuje technologię VMware AirWatch do zarządzania mobilnością. System MDM (Mobile Device Management) AirWatch obejmuje swoim działaniem ponad 4 tysiące smartfonów wykorzystywanych przez pracowników PKO Banku Polskiego. Pozwala na skuteczne zarządzanie urządzeniami mobilnymi.

Technologia AirWatch oryginalnie została wdrożona do obsługi urządzeń mobilnych działających pod kontrolą systemu Windows Mobile. Z czasem bank zdecydował o wyborze telefonów z Androidem z zabezpieczeniem Samsung Knox. „Od początku system VMware AirWatch się nam spodobał. Spełniał wszystkie wymagania, jakie może mieć w tym zakresie instytucja finansowa. Po migracji na platformę Android mieliśmy obawy czy AirWatch będzie z nimi dobrze współpracował. Testy wykazały, że wszystko działa bez problemów” – mówi Andrzej Leszczyński.

Bank zaczyna korzystać z kolejnych funkcji udostępnianych przez AirWatch. Obecnie uruchamiana jest funkcja zapewniająca dostęp do współdzielonych zasobów dyskowych za pośrednictwem aplikacji Content Locker oraz tzw. VPN per application, który pozwoli na dostęp do zasobów wewnętrznego intranetu z przeglądarki, która będzie automatycznie otwierać tunel VPN.

