

# Financial Services Data Insight

## Wykorzystaj ukrytą wartość danych maszynowych



## Wykorzystanie informacji, które są ukryte w danych maszynowych generowanych przez systemy IT to klucz do sukcesu Twojej firmy

### 1. Bezpieczeństwo i compliance

- ▶ Ułatwienie zgodności z przepisami prawa i regulacjami branżowymi.
- ▶ Zmniejszenie zagrożeń (wewnętrznych i zewnętrznych) związanych z cyberatakami.
- ▶ Szybkie pozyskiwanie danych z logów i generowanie raportów dla audytorów.
- ▶ Ochrona danych osobowych klientów w zgodzie z regulacjami RODO/GDPR.
- ▶ Wykrywanie oszustw, kradzieży czy nadużyć/manipulacji finansowych, a następnie ich powstrzymanie, zanim spowodują nieodwracalne straty.

### 3. Procesy Biznesowe

- ▶ Analityczny wgląd w procesy biznesowe (np. transakcje, płatności, handel elektroniczny, obsługę klienta) w czasie rzeczywistym, pozwala na ich optymalizację i eliminację słabych punktów.

### 2. Zarządzanie IT

- ▶ Odczyt danych pochodzących z wielu często zamkniętych i odseparowanych systemów IT daje wgląd w zachodzące procesy i pomaga w podjęciu najlepszych decyzji (reagowanie w czasie rzeczywistym).
- ▶ Ciągły monitoring E2E całego środowiska IT (zarówno systemów legacy, jak i nowoczesnych aplikacji) poprawia efektywność operacyjną IT. Skutkiem jest zwiększenie dostępności usług i MTBF oraz zmniejszenie MTTR.

### 4. Marketing i sprzedaż

- ▶ Głęboki wgląd w preferencje klientów i ich zachowania, wspiera działania marketingowe i wyznacza kierunek strategicznych działań budujących przewagę konkurencyjną.
- ▶ Poprawa doświadczeń klientów (customer experience) i odczuwanej jakości (quality of experience) we wszystkich kanałach kontaktu.

# Minimalizacja ryzyka, maksymalizacja szans

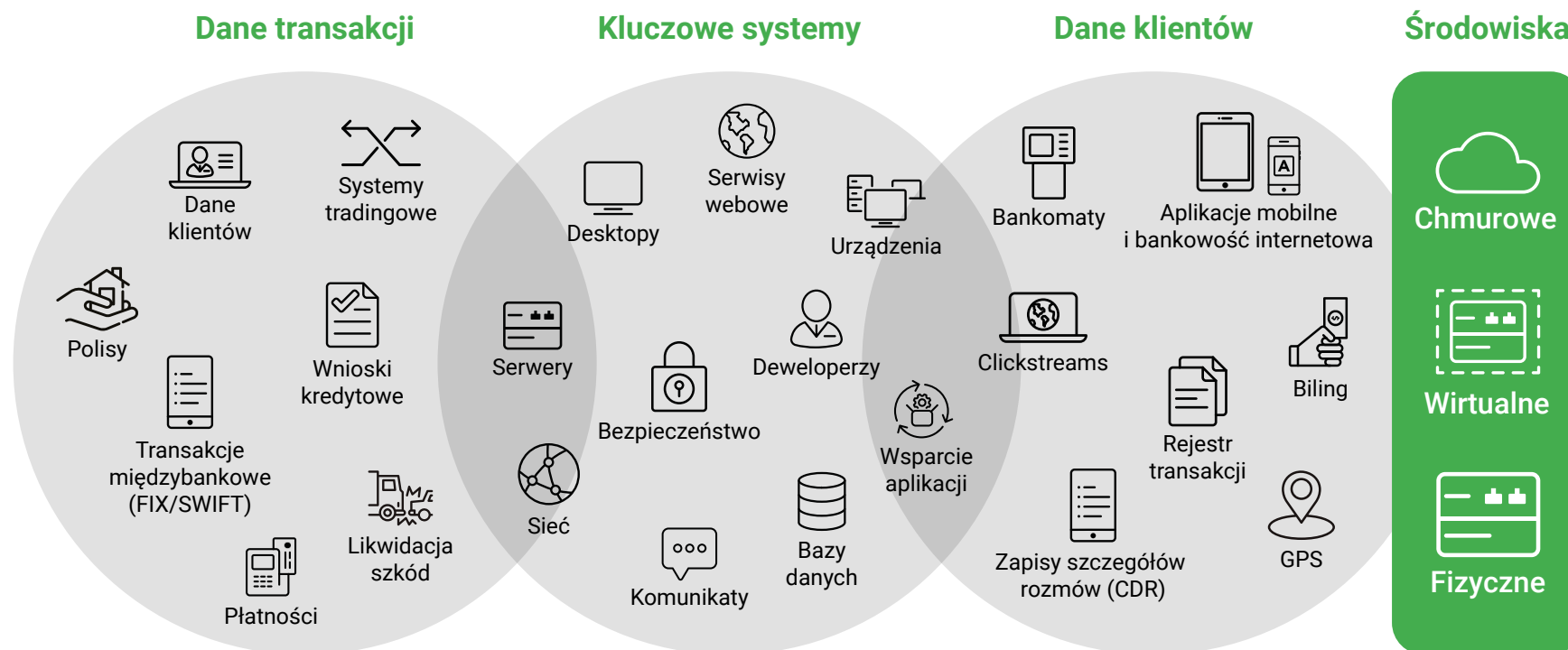
Terabajty nieprzetworzonych danych maszynowych generowane są nieprzerwanie w postaci logów m.in. przez systemy IT. To doskonałe źródło cennych informacji dla tych firm, które chcą uzyskać analityczny wgląd w swój biznes po to, aby minimalizować ryzyko, maksymalizować szanse i kreować przewagę konkurencyjną.

Nasze aplikacje **Financial Services Data Insight** gromadzą, indeksują, korelują i analizują w czasie rzeczywistym dane maszynowe z wielu źródeł takich jak:

- ▶ logi z infrastruktury IT, w tym serwerów, pamięci masowej, sieci, systemów bezpieczeństwa, systemów IT oraz informacji sprzętowych (np. dotyczących routera, użycia procesora CPU i pamięci);
- ▶ zapisy transakcji i logi aplikacji biznesowych;
- ▶ logi z oprogramowania pośredniczącego (middleware): serwerów aplikacji, szyn usług, komunikatów SWIFT;

- ▶ logi z różnych urządzeń: komputerów stacjonarnych i laptopów, stacji roboczych;
- ▶ logi z bankomatów, aplikacji mobilnych, systemów bankowości internetowej i portali płatniczych;
- ▶ dane lokalizacyjne;
- ▶ logi i strumienie danych (clickstreams) z portali klienta, partnera, agenta;
- ▶ metadane rozmów (CDR) w telefonicznej obsłudze klienta (call center).

Zwizualizowane wyniki analizy danych maszynowych pochodzących z różnych źródeł, prezentowane są w czasie rzeczywistym na konsoli użytkownika, w przejrzysty i wygodny sposób. Informacje płynące z takich analiz są źródłem unikalnej wiedzy o procesach zachodzących w organizacji. Wspiera to identyfikację problemów i zagrożeń, ułatwia podejmowanie korzystnych decyzji oraz pomaga kreować przewagę konkurencyjną.



## Dlaczego aplikacje Linux Polska?

Aplikacje Financial Services Data Insight są czymś więcej niż oprogramowaniem. Oferujemy kompleksowy i dostosowany do indywidualnych potrzeb klientów pakiet usług:

- ▶ doradczych,
- ▶ audytorskich,
- ▶ wdrożeniowych,
- ▶ utrzymaniowych,
- ▶ szkoleniowych,
- ▶ wsparcie w adopcji technologii.

Oferujemy elastyczny model realizacji usługi on-premise lub w chmurze hybrydowej – także w modelu usługowym Pay as You Grow. ■

### W naszych rozwiązaniach wykorzystujemy wiodące technologie:

- ▶ **Splunk** pełni rolę silnika dla danych maszynowych, który gromadzi oraz integruje informacje dotyczące funkcjonowania infrastruktury i systemów IT. Umożliwia łatwą analizę danych bez ich uprzedniego przetwarzania lub przygotowania. Potrafi analizować dane zapisane w dowolnym formacie (nawet binarnym). Pozwala z łatwością kojarzyć informacje oraz pozwala na intuicyjne "drażnienie" zbieranych danych.
- ▶ **Hadoop** to platforma do gromadzenia i przetwarzania dużych ilości danych. Oferuje bogaty zestaw narzędzi i technik, które umożliwiają m.in. przetwarzanie wsadowe i przetwarzanie strumieniowe.



**Nasze aplikacje Financial Services Data Insight dają nieograniczone możliwości pod względem adaptacji scenariuszy biznesowych.**

**Raz pozyskane dane maszynowe można wykorzystywać ponownie w wielu różnych zastosowaniach.**

## 1. Anti-Money Laundering (AML/CTF)

### **Analiza dzienników transakcji, przeciwdziałanie praniu brudnych pieniędzy i finansowaniu terroryzmu**

Nasze aplikacje umożliwiają wykrywanie, analizę i rejestrację aktywności transakcyjnej, która może wiązać się z praniem brudnych pieniędzy.

Do najczęstszych nieprawidłowości, ujawnianych przez kontrole Głównego Inspektora Informacji Finansowej (GIIF), należy niedostateczny poziom rejestracji transakcji oraz identyfikowania podmiotów transakcji. Wprowadzanie do obiegu pieniędzy z nielegalnych źródeł może odbywać się poprzez tzw. transakcje powiązane, w ramach których krytyczna kwota rozbijana jest na serię mniejszych oraz rozkładana w czasie. Kwota taka może być też ukryta w ramach dłuższego łańcucha operacji o równych przepływach.

Aplikacje Financial Services Data Insight wychodzą naprzeciw tym wyzwaniom analityczno-raportowym. W szczególności zaś umożliwiają:

- ▶ wykrywanie transakcji powiązanych;
- ▶ wykrywanie łańcuchów o równych przepływach finansowych pomiędzy zaangażowanymi podmiotami rozłożonych w czasie;
- ▶ monitoring tzw. rachunków uśpionych;
- ▶ wykrywanie anomalii w zakresie kwot i typów operacji finansowych w ramach indywidualnych profili klienckich;
- ▶ zarządzanie czarną i białą listą klientów;
- ▶ monitoring aktywności klientów posiadających wirtualne biura.

Nasze rozwiązanie umożliwia retrospektywną analizę i bieżący monitoring transakcji klientów instytucji finansowych. Dzięki dużo szybszej weryfikacji alertów pomaga analitykom właściwie reagować na każdą sytuację alarmową. ■

Pewna wiodąca świadcząca usługi inwestycyjne, przetwarza codziennie ponad piętnaście milionów różnych transakcji. Ze względu na ograniczenia sprzętowe firma archiwizowała historyczne dane handlowe, co ograniczało ich dostępność. Bieżące dane handlowe z każdego dnia nie były dostępne do analizy ryzyka do momentu zamknięcia dnia. To opóźnienie czasowe stworzyło ryzyko związane z praniem brudnych pieniędzy lub nieuczciwym handlem.

Obecnie firma używa oprogramowania AML wykorzystującego analizę danych maszynowych. To znacząco przyspieszyło szybkość analizy. Centralne repozytorium danych zapewnia lepszy wgląd we wszystkie transakcje. Umożliwia również analizę danych na bieżąco. Dane pozostają dostępne przez minimum 5 lat, czyli znacznie dłużej niż wcześniej.

## 2. Fraud Detection

### Wykrywanie nadużyć i oszustw finansowych

Aplikacje Financial Services Data Insight stale monitorują aktywność użytkowników systemów, automatycznie alarmując o pojawiających się podejrzanym zdarzeniach. Podając informacje o charakterze zagrożenia, umożliwiają dalszą, dokładniejszą analizę oraz podjęcie odpowiedniej akcji - zablokowania działania, naprawy bądź zignorowania (false positive). Rozwiązanie umożliwia też działania automatyczne w oparciu o zdefiniowane kryteria.

Nasze aplikacje pomagają wykrywać oszustwa polegające m. in. na:

- ▶ przejęciu kont,
- ▶ wykonywaniu nieuprawnionych działań,
- ▶ fałszowaniu danych transakcji,
- ▶ kradzieży kart kredytowych lub ich danych,
- ▶ zawyżania wysokości wnioskowanych odszkodowań,
- ▶ zawyżonych kosztów naprawy lub wyceny strat w przypadku polis ubezpieczeniowych,
- ▶ nieprawidłowości w obiegu wniosków kredytowych i umieszczanych w nich danych.

Niektóre z tych akcji można z dużą skutecznością wykryć jeszcze przed wykonaniem przez oszusta nieuprawnionego działania. W przypadku pozostałych identyfikacja nastąpi po jego wykonaniu i zostanie zablokowana możliwość ich powtórzenia, a zebrane w trakcie analizy dane umożliwią działania przeciwko sprawcom.

Nasze rozwiązanie wykorzystuje wiele technik rozpoznawania i zapobiegania oszustwom:

- ▶ identyfikacja urządzenia,
- ▶ określanie czynnika ryzyka,
- ▶ analiza behawioralna,
- ▶ wykrywanie anomalii,
- ▶ białe i czarne listy,
- ▶ zaawansowana korelacja danych. ■

**Post Finance** wykorzystuje analizę danych maszynowych w celu poprawy bezpieczeństwa, wykrywania nadużyć i oszustw finansowych, po to, by chronić swoich klientów używających kart debetowych. Wcześniej zespół ds. zarządzania nadużyciami tworzył ręcznie złożoną, wielopoziomową strukturę baz danych i aplikacji służącą do wykrywania anomalii i nieprawidłowych wzorców zachowań w transakcjach.

Problemem był brak widoczności operacyjnej w całym systemie zakupów online. Niezbędne było też zbudowanie wewnętrznego rozwiązania chroniącego przed oszustwami związanymi z używaniem kart debetowych i atakami phishingowymi.

Zastosowanie rozwiązań wykorzystujących analizę danych maszynowych zautomatyzowało znaczną część tej pracy, oszczędzając czas i zasoby. Wykrywanie oszustw podczas transakcji internetowych jest dużo sprawniejsze. Uzyskanie operacyjnej widoczności transakcji umożliwia szybkie wykrywanie ataków phishingowych i innych zagrożeń dla bezpieczeństwa informatycznego.

**Orrstown Bank** poszukiwał rozwiązania bezpieczeństwa, które mogłoby zapewnić analityczny wgląd w hybrydową infrastrukturę IT, identyfikować i rozwiązywać zagrożenia, a także zapewnić wymagany czas pracy i zgodność z regulacjami.

Zastosowanie rozwiązania wykorzystującego analizę danych maszynowych umożliwiło stały monitoring zachodzących procesów biznesowych, również tych związanych z bezpieczeństwem. Pozwoliło na szybsze wykrywanie potencjalnych nadużyć, złośliwego oprogramowania i zachowań odbiegających od normy. Nastąpiła poprawa efektywności operacyjnej i znaczące zmniejszenie liczby oszustw (o 50%). Ulepszono bezpieczeństwo i efektywność nadzoru finansowego nad bankomatami. Nowe rozwiązanie pomogło też spełnić wymagania dotyczące zgodności z przepisami prawa i regulacjami branżowymi.

## 3. ATM Fraud Detection

### Ochrona transakcji bankomatowych

Nasze aplikacje umożliwiają detekcję oszustw i analitykę biznesową transakcji w sieciach bankomatów. Indeksowanie danych pochodzących z dokonywanych w bankomatach operacji jest źródłem informacji o podejrzanych aktywnościach. Wykrywane są przypadki wskazujące na nieuprawnione wejście w posiadanie karty płatniczej np. sekwencje wypłat w sąsiadujących miejscach bądź też płatności odbiegające od profilu posiadacza karty tj. odmienne kwoty, odmienne pory dnia i nietypowe miejsca. ■

**Orrstown Bank** (w ramach rozwiązania opartego o analizę danych maszynowych) korzysta z modelowania statystycznego dla wykrywania anomalii w transakcjach bankomatowych, opierając się na analizie lokalizacji, wielkości wypłat, pory dnia, jak również profilu ryzyka posiadacza karty. Kombinacja tych danych wejściowych decyduje o ocenie ryzyka każdej transakcji i umożliwia podjęcie natychmiastowej akcji przez bank.

## 4. Security Information and Event Management (SIEM)

### Poprawa cyberbezpieczeństwa i zarządzanie zdarzeniami

Aplikacje Linux Polska ograniczają ryzyko ataków zewnętrznych i wewnętrznych poprzez rejestrację, analizę i gromadzenie danych związanych z pracą systemów informatycznych oraz urządzeń sieciowych.

Pracownicy działu bezpieczeństwa dostają do dyspozycji cały zestaw narzędzi dający im podgląd do urządzeń i aplikacji działających w firmie – serwerów, urządzeń sieciowych, desktopów i urządzeń mobilnych. Dzięki temu posiadają kontrolę nad strumieniem danych, które istotne są z punktu widzenia bezpieczeństwa i mogą reagować proaktywnie, zanim zagrożenie spowoduje realne straty.

Produkt wykorzystuje też rejestrację danych związanych ze wzorami zachowań, np. dostęp do plików, loginy, aktywność w sieci w wybranym czasie. Jakakolwiek niezgodność z zarejestrowanym wzorem spowoduje wystosowanie ostrzeżenia o podejrzanym zachowaniu wraz z oceną wielkości ryzyka. Dzięki podejściu bazującym na analizie behawioralnej (User Behavior Analytics) można też określić, czy dane pracownika nie są wykorzystywane przez kogoś z zewnątrz, kto przejął dane dostępowe w nielegalny sposób.

Zalety:

- ▶ monitoring i korelacja zdarzeń bezpieczeństwa w czasie rzeczywistym – obraz 360 stopni w oparciu o modyfikowany widok na konsoli operacyjnej;
- ▶ możliwość dokonania zmian w czasie rzeczywistym w oparciu o monitoring – identyfikacja i nadawanie priorytetów dla poszczególnych nadużyć;
- ▶ identyfikacja ukrytych zagrożeń dzięki zaawansowanej analizie big data i analizie kontekstowej;
- ▶ kategoryzacja wykrytych anomalii i incydentów według stopnia zagrożenia;
- ▶ minimalizacja czasu Time-to-Detect – wgląd w dane pochodzące z wielu źródeł i ich korelacja;
- ▶ generowanie szybkiej odpowiedzi w przypadku zagrożenia w oparciu o przygotowane wcześniej scenariusze i automatyczne akcje.

Dodatkową zaletą jest możliwość integracji ze źródłami danych jak np. Hadoop i rozwijanie funkcjonalności systemu w miarę pojawiania się nowych potrzeb wykorzystując w tym celu narzędzia bazujące na podejściu machine learning. ■

**Japan Net Bank** postawił sobie za cel poprawę strategii cyberbezpieczeństwa. Proces zarządzania logami był zbyt czasochłonny, a ich nieskuteczna analiza utrudniała wykrywanie nieautoryzowanych wejść. Niezbędna była również poprawa procesu monitorowania logów transakcji, aby zabezpieczyć się przed fakszermstwami i nielegalnymi transferami środków.

Zastosowanie analizy danych maszynowych znacznie usprawniło monitoring i analizę logów pochodzących z systemu bankowości elektronicznej i środowiska biurowego. Dało także głęboki, analityczny wgląd w zachodzące procesy w czasie rzeczywistym. Pozwoliło to na zaawansowane monitorowanie i wykrywanie zagrożeń oraz efektywne zarządzanie incydentami.

Przekłada się to nie tylko na szybszą detekcję i analizę cyberataków (czas ograniczono z godzin do minut), ale także na efektywniejsze zapobieganie nielegalnym transferom pieniędzy i atakom phishingowym. Dzięki analizie logów w czasie rzeczywistym i ich widoczności wszystkie luki w zabezpieczeniach systemu bankowości internetowej są szybko wykrywane, zanim wpłyną negatywnie na wynik finansowy i reputację firmy.

1  
0  
0  
1  
1  
0  
1  
0  
1  
0  
1  
1  
0



## 5. IT Service Intelligence

### Kontrola poziomu usług informatycznych

Aplikacje Linux Polska płynnie integrują się z istniejącymi już systemami monitoringu i umożliwiają odkrywanie zależności między zdarzeniami w różnych warstwach infrastruktury i aplikacji. Bazując na agregacji poszczególnych powiązanych komponentów IT, przedstawiają złożony obraz systemów w postaci przejrzystej hierarchii usług – zrozumiałej dla biznesu. Pomagają w ocenie poziomu realizacji SLA i sygnalizują odchylenia, błędy i przeciążenia wymagające natychmiastowego działania.

Odpowiednia współpraca z biznesem wpływa na poprawę jakości usług IT, a także pomaga zespołom technicznym dokonywać świadomych decyzji w oparciu o zaistniałe nietypowe zachowania. Intuicyjne wykresy graficzne pozwalają na szybkie uzyskanie informacji o zdarzeniach z wielu źródeł oraz wizualizację zagrożeń aktualnych i przyszłych, np. poprzez:

- ▶ mapowanie infrastruktury informatycznej,
- ▶ zależności pomiędzy komponentami,
- ▶ tablice wyników (KPI),
- ▶ równoległe wykresy czasowe dla poszczególnych komponentów (swimlanes) pozwalające uchwycić wzajemne zależności pomiędzy działaniem zależnych od siebie komponentów w krytycznych sytuacjach,
- ▶ tablice istotnych zdarzeń,
- ▶ alarmy.

Rozwiązanie wspiera m.in. takie funkcjonalności jak:

- ▶ wielopoziomowa kalkulacja SLA oraz zaawansowane reguły alarmowania i eskalowania,
- ▶ możliwość integracji z innymi systemami monitoringu,
- ▶ utrzymanie i integracja procesów dostarczania usług w sposób ciągły (Continuous Delivery). ■

## 6. Analiza Transakcji Finansowych

Zbieranie danych z urządzeń takich jak bankomaty, kasy fiskalne, terminale pozwala na wykrycie oszustw i nadużyć uczestników obrotu finansowego oraz tworzenie modeli ich zachowań. Dzięki aplikacjom analizującym pozyskane dane, możliwe staje się modelowanie ryzyka i szacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia oszustw i manipulacji.

Przykładowe zastosowania:

- ▶ e-paragon – elektroniczne paragony fiskalne,
- ▶ ATM Fraud – ochrona transakcji bankomatowych,
- ▶ VAT Fraud – wykrywanie oszustw podatkowych. ■

## 7. Bieżąca analiza geograficzna zdarzeń biznesowych

Aplikacje Linux Polska oferują także dodatkową opcję wizualizacji zdarzeń w oparciu o informacje geolokalizacyjne. Dzięki tej funkcjonalności możliwa jest analiza przestrzenna w czasie rzeczywistym zarówno operacji biznesowych, jak i zdarzeń niepożądanych, takich jak:

- ▶ sprzedaż polis,
- ▶ udzielenie pożyczki,
- ▶ dokonanie płatności mobilnej,
- ▶ zgłoszenie szkody,
- ▶ błędy i awarie,
- ▶ zdarzenia naruszenia reguł bezpieczeństwa.

Wizualizacje tego typu umożliwiają podjęcie szybkiej decyzji w przypadku zlokalizowania anomalii w konkretnym miejscu. ■

## 8. Churn Reduction

### Zapobieganie odpływowi klientów

Dane maszynowe zawierają informacje, które są istotne dla zrozumienia wzorców behawioralnych klientów. Zdradzają one cenne szczegóły pozwalające oszacować ryzyko związane z ich odejściem na podstawie podobieństwa i porównania zachowań klientów. Dodatkowym źródłem informacji o trendach mogą być krótko i długoterminowe wzorce konsumpcji czy kontekstu biznesowego oparte o dane z systemów ERP i CRM. ■

## 9. Quality of Customer Experience

### Maksymalizacja jakości odczuwanej przez klientów (customer experience)

Problemy z jakością jednego produktu mogą rzutować negatywnie na percepcję całej oferty firmy. Dlatego dostarczenie spójnego wrażenia wysokiej jakości stanowi źródło trwałej przewagi konkurencyjnej.

Całościowy obraz satysfakcji klienta obejmuje dwa wymiary:

- ▶ ocenę jakości produktu, która jest odkrywana poprzez analizę sposobu jego używania przez klienta;
- ▶ ocenę jakości obsługi we wszystkich kanałach kontaktu z klientem.

Aplikacje Linux Polska na podstawie analizy danych maszynowych z różnych źródeł w czasie rzeczywistym oraz modeli oceny jakości identyfikują słabe punkty produktów oraz obsługi klienta. Tym samym umożliwiają szybką reakcję w sytuacjach problemowych. Gromadzą również informacje pozwalające na rozwój produktów i budowanie lojalności klientów. ■

**UniCredit** potrzebował rozwiązania do gromadzenia, przechowywania i analizy danych maszynowych z wielu serwisów, systemów i aplikacji (w tym bankowości elektronicznej) po to, aby ulepszyć komunikację z klientem we wszystkich kanałach.

Zastosowanie analityki danych maszynowych zapewniło monitoring wszystkich działań operacyjnych (obsługi klienta, transakcji) w czasie rzeczywistym. Uzyskano poprawę customer experience dzięki skróceniu czasu trwania przestoju w świadczeniu usług (downtime). Poprawiono jakość obsługi dzięki zintegrowanemu widokowi operacji IT w całej infrastrukturze przedsiębiorstwa. Analityczny wgląd w zachodzące procesy pozwala teraz na lepsze zrozumienie czynników ryzyka operacyjnego oraz jego obniżenie w zgodzie z wymogami regulatora. Monitoring transakcji w czasie rzeczywistym umożliwia proaktywne zarządzanie incydentami. 40% z nich jest rozwiązywanych, zanim klienci są w stanie odczuć ich negatywny wpływ. Obniżono MTTR o 70%.

## 10. Next Product to Buy

### Oferta dla posiadanych klientów i tworzenie spersonalizowanych usług w oparciu o dane

Wykorzystanie technik machine learning do analizy zachowań klientów daje możliwość szybkiego dostarczenia spersonalizowanej oferty z zachowaniem bezpieczeństwa danych klientów. Skuteczne oferowanie kolejnych usług szytych na miarę dla wąskich grup docelowych to sprawdzona recepta na wyróżnienie się na tle konkurencji i maksymalizację wyniku finansowego firmy. ■

**ING Bank Śląski** chciał zyskać lepszą widoczność swoich operacji w czasie rzeczywistym, a jednocześnie poprawić analitykę biznesową. Firmie zależało na wprowadzeniu jednolitej obsługi IT w całej organizacji. Departament IT potrzebował wglądu w wydajność aplikacji w czasie rzeczywistym, aby móc wykrywać potencjalne problemy z zapewnieniem SLA 24/7 z minimum 99% uptime.

Zastosowanie analityki danych maszynowych pochodzących z logów aplikacji webowych i mobilnych pozwala na sprawniejsze rozwiązywanie problemów. Możliwe jest dokładniejsze i bardziej wydajne prognozowanie pojemności systemów IT. Analityka danych maszynowych dała też lepszy wgląd w zachowania i preferencje klientów poprzez monitorowanie ich aktywności online w czasie rzeczywistym. Ponadto pomagają podejmować lepsze decyzje biznesowe i dostarczać bardziej spersonalizowaną ofertę.

## 11. Customer 360 View

### Kompletny obraz klientów we wszystkich kanałach

Maksymalizacja potencjału klientów zależy w dużej mierze od zrozumienia ich zachowań, rozpoznaniu potrzeb i preferencji. Można to osiągnąć dzięki budowaniu obrazu klientów na podstawie danych maszynowych generowanych podczas dostarczania usług i korzystania np. z bankowości internetowej, aplikacji mobilnych, bankomatów czy infolinii.

Aplikacje Financial Services Data Insight pozwalają na poznanie wzorców zachowań klientów na każdym etapie customer journey. Wykorzystanie technik grupowania pozwala na segmentację klientów, uchwycenie wspólnych preferencji i wzorców konsumpcji. Nasze aplikacje analizują dane w trybie ciągłym, dzięki czemu monitorowanie zmian i trendów odbywa się na bieżąco. Połączenie tych informacji z danymi pochodzącymi z systemów ERP i CRM daje głęboki wgląd w decyzje zakupowe klienta.

Kompletny obraz klientów pozwala na formułowanie i testowanie hipotez marketingowych krytycznych z punktu widzenia utrzymania przewagi konkurencyjnej. ■

**Bank Avanza** miał trudności z efektywnym monitorowaniem rozwiązania GigaSpaces XAP klasy in-memory data grid wdrożonego dla elastyczniejszej obsługi użytkowników portalu internetowego. Złożoność rozwiązania powodowała utrudnienia w rozwiązywaniu problemów i usuwaniu błędów. Skutkiem było pogorszenie jakości obsługi klienta.

Zastosowanie analityki danych maszynowych pochodzących z: logów systemowych serwerów, logów HTTP, logów dostępowych serwerów WWW, logów GigaSpaces, logów MongoDB spowodowało poprawę dostępności witryny internetowej, a co za tym idzie, usprawniło obsługę klientów on-line. Lepszy monitoring zgłoszeń w systemach obsługi klienta ułatwia identyfikację problemów, nawet gdy klient nie jest w stanie ich do końca określić. Analiza danych dostarcza również cennych informacji na temat tego, w jaki sposób klienci korzystają z usług i produktów oferowanych on-line. To przyspiesza rozwój nowych produktów i ułatwia podejmowanie strategicznych decyzji co do optymalnego portfela usług i produktów oraz właściwego wykorzystywania dostępnych zasobów.

# O LINUX POLSKA

Jesteśmy polską spółką IT działającą od 2009 r., ekspertem w zakresie technologii open source na rynku polskim oraz w regionie CEE. Naszą misją jest wspieranie Klientów w pokonywaniu barier technologicznych i transformacji IT oraz maksymalizacja potencjału najnowszych technologii w taki sposób, aby stały się one nośnikiem postępu w cyfrowej transformacji biznesu.

Koncentrujemy się na innowacyjności, rozwoju kompetencji swoich pracowników oraz transferze wiedzy do zespołu Klienta. Zespół konsultantów Linux Polska na bieżąco analizuje rozwój technologii informatycznych i dopasowuje portfel produktów i usług do wymagań rynku. Realizowane przez nas projekty są dostosowane do konkretnej potrzeby biznesowej oraz realiów organizacji Klienta. Dzięki temu jesteśmy odpowiedzialnym partnerem w procesie zmian środowisk IT i adopcji rozwiązań open source.

Specjalizujemy się świadczeniu usług konsultingowych w zakresie tworzenia i implementacji architektur rozwiązań, systemów i aplikacji opartych o technologie open source. Naszą ofertę uzupełniają usługi audytorskie, integracyjne i utrzymaniowe. Portfolio naszej firmy obejmuje m.in. takie obszary tematyczne jak: konteneryzacja aplikacji, hybrid cloud, migracja do open source, DevOps, bazy danych, Linux server, middleware, automatyzacja IT, data science, analityka danych.

Wraz z usługami własnymi, dostarczamy również technologie informatyczne, współpracując ze światowymi liderami IT takimi jak m.in.: Red Hat, EnterpriseDB, Splunk, Docker, Hortonworks, Microsoft, Puppet, Suse, Oracle, DataStax, Zabbix czy Canonical.

Potwierdzeniem znajomości oferowanych technologii i umiejętności dziedzinowych, są najwyższe poziomy certyfikacji producentów w wybranych obszarach. Jako jedyna firma w Polsce, posiadamy najwyższy status partnerski Red Hat – Premier Business Partner w obszarach Data Center Infrastructure, Middleware Solutions i Cloud Infrastructure oraz Splunk – poziom Elite. Jesteśmy jedynym podmiotem w regionie EMEA posiadającym status Red Hat Professional Services Partner. Potwierdzeniem naszych kompetencji jest także umowa Vendor Services Agreement, na podstawie której świadczymy usługi eksperckie w imieniu EnterpriseDB na obszarze Europy i regionu MEA. Umowy te dowodzą najwyższego poziomu wiedzy technicznej i umiejętności prowadzenia zaawansowanych projektów.

Wśród obszarów naszej działalności znajduje się również działalność badawczo-rozwojowa w takich obszarach jak: deep learning i big data, realizowana we współpracy ze środowiskiem akademickim i działami B+R wielu instytucji.

Wśród Klientów naszej firmy znajdują się największe polskie przedsiębiorstwa z sektora bankowo-finansowego (PKO BP, mBank, KNF, NBP, BGŻ), ubezpieczeniowego (Warta, PZU) telekomunikacyjnego (Orange, T-Mobile), publicznego (np.: ZUS, ARiMR) i IT (Asseco). Z naszych usług korzystają też przedsiębiorstwa z takich krajów, jak np.: Dubaj, Katar, Szwajcaria, Szwecja, Włochy, Niemcy czy Węgry. Z sukcesem uczestniczymy w prestiżowych projektach międzynarodowych organizowanych m.in. przez Europejską Agencję Kosmiczną.

Uzupełnieniem naszej działalności są szkolenia – zarówno autoryzowane, jak i autor-skie w zakresie stosowanych technologii, które realizowane są przez doświadczony zespół certyfikowanych trenerów. Posiadamy autoryzację Linux Professional Institute potwierdzoną tytułem LPI Approved Training Partner oraz szkoleniowe statusy partnerskie: Red Hat Certified Training Partner, EnterpriseDB Certified Training Partner i Puppet Authorized Training Partner. ■

## KONTAKT

Grzegorz Sułkowski  
Dyrektor Sprzedaży  
grzegorz.sulkowski@linuxpolska.pl  
519 130 138  
www.linuxpolska.pl