



NEUTRINA

Prezentacja firmy i produktów.





O nas

Od 2017 roku nasze firmy koncentrują się na hiper-automatyzacji procesów biznesowych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

Wieloletnie doświadczenie zdobyte podczas pracy w międzynarodowych korporacjach finansowych ugruntowało naszą wiarę w potęgę AI oraz znaczenie bezpieczeństwa w każdym aspekcie naszej działalności.

Automatyzacja procesów głosowych

Voiceboty



RaveBot platform

Nasze autorskie rozwiązanie,
rozwijane od 2017 roku.
Ultra elastyczny VoiceBOT, który
nawiązuje i odbiera połączenia
telefoniczne klientów i
pracowników firmy.



RaveBot platform-in-cloud

W pełni chmurowy VoiceBOT z
opcją numerów wirtualnych do
połączeń wychodzących i
przychodzących.

Nasze produkty i technologia

Automatyzacja i optymalizacja procesów biznesowych

GAI

Generative AI



LLM - Large Language Model
SLM - Small Language Model

To narzędzie SI zaprojektowane do rozumienia ludzkiego języka. Potrafi ono generować tekst, tłumaczyć, podsumowywać i odpowiadać na pytania

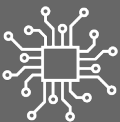


Modele predykcyjne (MP)/
Modele wykrywania anomalii (DAD)

Modele predykcyjne służą do prognozowania przyszłych wartości danych, podczas gdy modele wykrywania anomalii identyfikują nietypowe wzorce lub wartości w tych danych

RPA

Robotic
Process
Automation



Automatyzacja procesów (RPA)

To technologia oprogramowania, która umożliwia automatyzację powtarzalnych zadań za pomocą robotów programowych, które naśladują interakcje człowieka z systemami cyfrowymi, zwiększając w ten sposób wydajność i redukując błędy.



Automatyzacja procesów
z wykorzystaniem SI (AI + RPA)

To rozwiązanie łączące standardowe RPA z technologiami SI tj. modelami językowymi (LLM), modelami predykcyjnymi (MP) oraz modelami wykrywania anomalii (DAD).



NEUTRINA

Technologie wchodzące w skład Digital Humans

NVIDIA ACE (Avatar Cloud Engine)

Zestaw mikroservisów generatywnej AI, które umożliwiają tworzenie realistycznych cyfrowych ludzi.

- ~~Riva: Automatyczne rozpoznawanie mowy (ASR), syntezę mowy (TTS) oraz tłumaczenie.~~
- ~~Nemotron: Modele językowe do zrozumienia kontekstu i generowania odpowiedzi.~~
- Audio2Face: Technologia animacji twarzy w czasie rzeczywistym, synchronizująca ruchy ust z dźwiękiem.
- Audio2Gesture: Generuje gesty ciała na podstawie dźwięku.



NEUTRINA



NEUTRINA



Digital Humans

NVIDIA



NEUTRINA

Omniverse RTX

- Umożliwia realistyczne renderowanie skóry i włosów dzięki technologii ray tracing.

Globalna sieć NVIDIA GDN

- Zapewnia niskolatencyjne przetwarzanie cyfrowych ludzi na całym świecie, co umożliwia interakcje w czasie rzeczywistym.

Priorytetem jest bezpieczeństwo

Proces wytwarzania oprogramowania jest zgodny ze standardem:
PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard),
oraz spełnia wymagania RODO

ROBOTY RPA

Robotic Process Automation

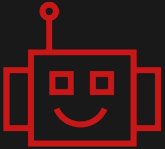




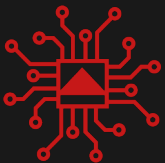
NEUTRINA RPA - Robotic Process Automation



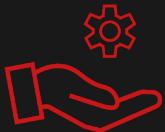
Jest to technologia umożliwiająca automatyzację procesów biznesowych poprzez wykorzystanie oprogramowania symulującego pracę człowieka na stanowisku komputerowym



Oprogramowanie typu RPA umożliwia automatyzację powtarzalnych, ręcznych procesów, minimalizując ryzyko błędu ludzkiego i umożliwiając wykorzystanie zasobów pracowników do innych zadań



Nasza firma łączy technologię RPA z sztuczną inteligencją (modele trenowane są na danych naszych klientów lub wykorzystujemy modele open-source)



Do automatyzacji używamy platformy RPA:

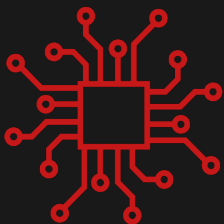


NEUTRINA



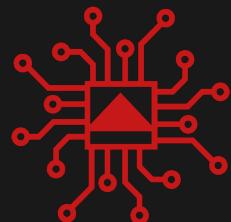
NEUTRINA

RPA - Robotic Process Automation



- Roboty naśladują ruchy człowieka w aplikacjach komputerowych
- API już nie jest konieczne — nasze roboty pracują również na interfejsach aplikacji, co pozwala na ich szerokie zastosowanie
- Nie trzeba już modyfikować systemów, aby uruchomić robota. On doskonale dostosuje się do istniejącego środowiska.
- Robot może pracować na Twoim pulpicie i być Twoim asystentem (Nadzorowane). Może też być całkowicie niezależnym pracownikiem na odrębnym komputerze (Autonomiczne).
- Roboty są wdrażane bardzo szybko. Średni czas wdrożenia to 3 tygodnie

Jakie procesy warto robotyzować?



- Wysoko wolumenowe, powtarzane czynności, czasochłonne ze względu na dostępność lub szybkość systemów
- Czynności cykliczne, w których krytyczna jest regularność
- Czynności gdzie błąd ludzki może mieć negatywne skutki finansowe lub wizerunkowe



NEUTRINA

Przykładowe obszary do automatyzacji

HR

- Aktualizacja informacji o pracownikach
- Tworzenie umów
- Automatyczne tworzenie i publikowanie ogłoszeń o pracę
- Zautomatyzowana komunikacja z pracownikami
- Onboarding pracowników

Księgowość

- Przetwarzanie faktur
- Tworzenie kartotek dostawców i odbiorców
- Tworzenie kont księgi głównej
- Aktywacja środków trwałych
- OCR faktur
- Prognozowanie przepływów pieniężnych
- Rekonyliacja kont

Zakupy

- Łączenie faktur z zamówieniami (PO)
- Rekalkulacja cen fakturowanych
- Rozliczanie wydatków służbowych i firmowych kart płatniczych

KYC

- Coroczna weryfikacja klienta
- Agregacja danych
- OCR dokumentów tożsamości

Operacje

- Elektroniczny obieg dokumentów
- Zautomatyzowana obsługa klienta
- Kategoryzacja skrzynek pocztowych
- Klasyfikacja dokumentów

IT

- Zautomatyzowana obsługa ticketów
- Zarządzanie dostępem użytkowników

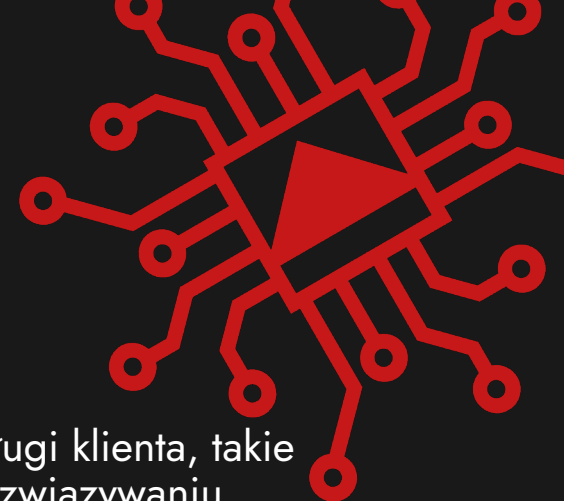
GAI - Generative AI

Generatywna sztuczna inteligencja



NEUTRINA

LLM w parze z robotami RPA i VoiceBOT



Automatyzacja obsługi klienta: Modele językowe mogą zasilać automatyczne systemy obsługi klienta, takie jak chatboty i wirtualni asystenci, by udzielać odpowiedzi na pytania klientów, pomagać w rozwiązywaniu problemów z kontami bankowymi oraz doradzać w kwestii produktów finansowych, znacznie zwiększając efektywność i dostępność usług



Bazy wiedzy dla pracowników: W środowiskach takich jak banki i firmy, duże modele językowe mogą służyć jako zaawansowane bazy wiedzy, umożliwiając pracownikom szybki dostęp do informacji i procedur niezbędnych w ich codziennej pracy. Dzięki naturalnemu językowi zapytań, LLM mogą zrewolucjonizować sposób, w jaki pracownicy wyszukują i korzystają z wiedzy firmowej, znacznie zwiększając efektywność i ograniczając czas potrzebny na szkolenia i onboarding. Mogą również pomagać w generowaniu dokumentów i raportów

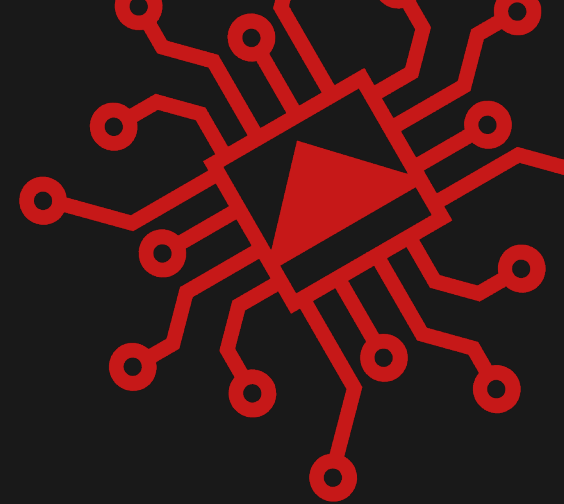


Personalizacja usług finansowych/ CRM (Customer Relationship Management): LLM umożliwiają analizę zachowań i preferencji klientów na podstawie ich historii transakcji i interakcji, co pozwala na oferowanie spersonalizowanych produktów finansowych, takich jak kredyty, ubezpieczenia czy plany oszczędnościowe, które dokładnie odpowiadają ich potrzebom.



NEUTRINA Modele predykcyjne

Modele predykcyjne mają na celu identyfikację wzorców i trendów w zbiorach danych w celu prognozowania przyszłych zdarzeń lub wyników.



Nasze modele predykcyjne, zasilane danymi klientów, mogą być używane w:

E-commerce:

- Personalizacja ofert i rekomendacji produktów na podstawie analizy zachowań konsumentów
- Optymalizacja kampanii marketingowych przez przewidywanie skuteczności różnych strategii reklamowych

Finanse i bankowość:

- Prognozowanie ryzyka kredytowego na podstawie analizy danych finansowych klientów
- Wykrywanie potencjalnych oszustw przez analizę wzorców transakcyjnych i zachowań klientów

Administracja, gminy i urzędy:

- Optymalizacja zarządzania odpadami przez prognozowanie ilości odpadów w różnych obszarach gminy
- Planowanie zasobów wodnych przez analizę danych meteorologicznych i zużycia wody

Produkcja:

- Przewidywanie awarii maszyn przez analizę danych z czujników
- Optymalizacja łańcucha dostaw przez prognozowanie zapotrzebowania na surowce



NEUTRINA

Modele wykrywania anomalii (Deep Anomaly Detection)

Modele wykrywania anomalii to specjalistyczne zastosowanie technik uczenia maszynowego, które koncentruje się na identyfikowaniu nietypowych wzorców lub wartości odstających od normy w danych. Modele wykrywania anomalii uczą się cech „typowego” zachowania i oznaczają odchylenia jako anomalie.



Nasze modele DAD, zasilane danymi klientów, mogą być używane w:

Finanse:

- Wykrywanie oszustw: Identyfikacja podejrzanych transakcji kartą, nietypowych operacji bankowych, czy nieautoryzowanych działań na kontach
- Monitorowanie zgodności: Identyfikacja nietypowych zachowań, które mogą wskazywać na naruszenie przepisów lub regulacji finansowych

Energetyka:

- Monitorowanie sieci energetycznych: Wykrywanie anomalii w danych dotyczących zużycia energii, które mogą wskazywać na awarie lub kradzież energii
- Konserwacja infrastruktury: Wykrywanie anomalii w danych z czujników w sieciach energetycznych, które mogą wskazywać na potrzebę konserwacji

Bezpieczeństwo IT:

- Wykrywanie włamań: Identyfikacja nietypowych zachowań użytkowników lub systemów, które mogą wskazywać na próbę włamania lub cyberatak
- Monitorowanie sieci: Wykrywanie nieprawidłowości w ruchu sieciowym, które mogą wskazywać na ataki DDoS, malware lub inne zagrożenia



NEUTRINA



office@neutrino.ai



+48 32 428 1195



ul. Przelotowa 16
43-190 Mikołów



ul. Grzybowska 5a
00-132 Warszawa

KRS: 0001097927 NIP: 6351870646 REGON: 528338173



NEUTRINA

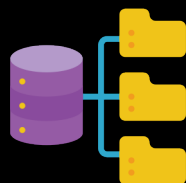
ZAŁĄCZNIK

Przypadek użycia : Tworzenie listy płac

Kolejny etap w rozwoju procesu tworzenia listy płac:



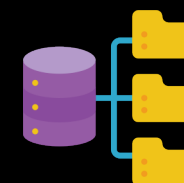
RPA uruchamia się automatycznie, zgodnie z ustawionym harmonogramem



RPA automatycznie pobiera dane z systemów



RPA oblicza wynagrodzenie dla każdego pracownika na podstawie odpowiednich stawek w każdej firmie



Ostatnim krokiem jest wprowadzenie danych do systemu finansowo-księgowego i utworzenie plików PLI, co również jest wykonywane automatycznie przez RPA

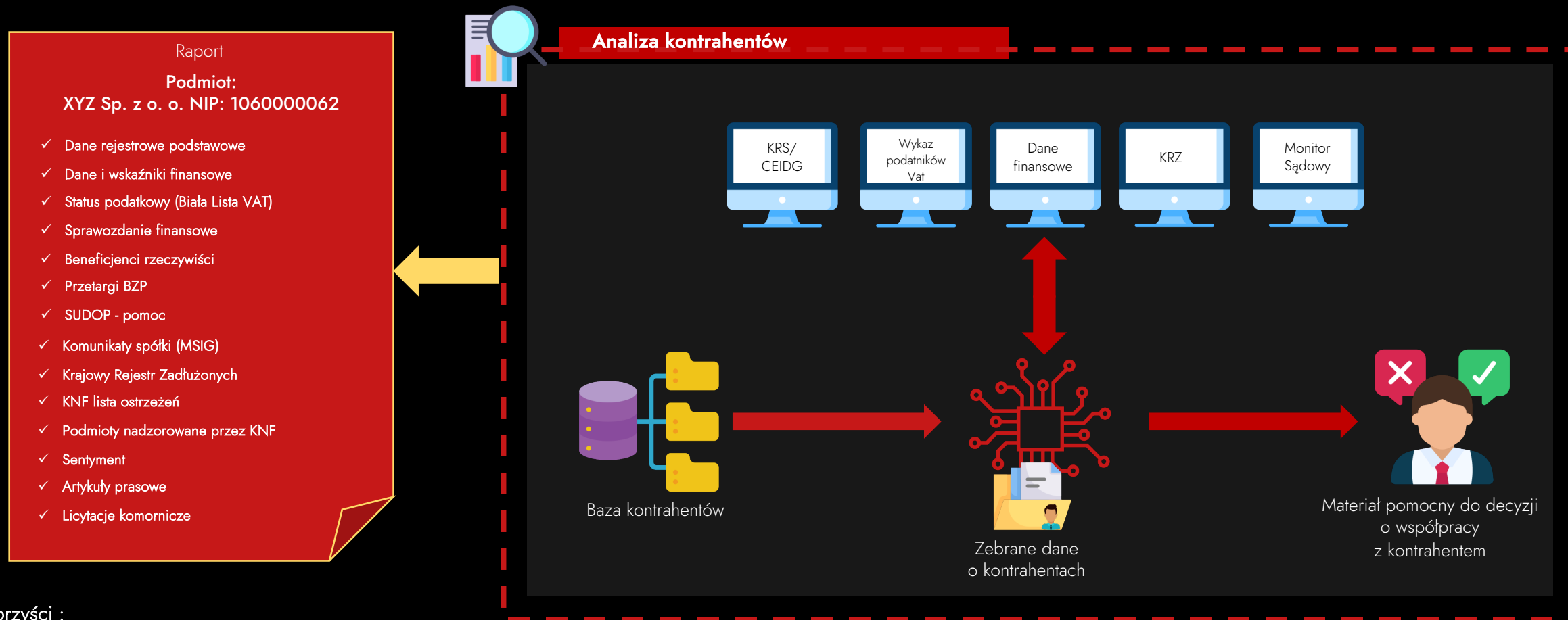


Dane papierowe są skanowane przez pracownika, a robot ma wbudowany silnik OCR, który umożliwia łatwe odszyfrowanie "listy obecności"

Korzyści:

*Oszczędność czasu managerów. Czas na pracę z zespołem.
Eliminacja błędów ludzkiego*

Przypadek użycia : Analiza kontrahentów



Korzyści :

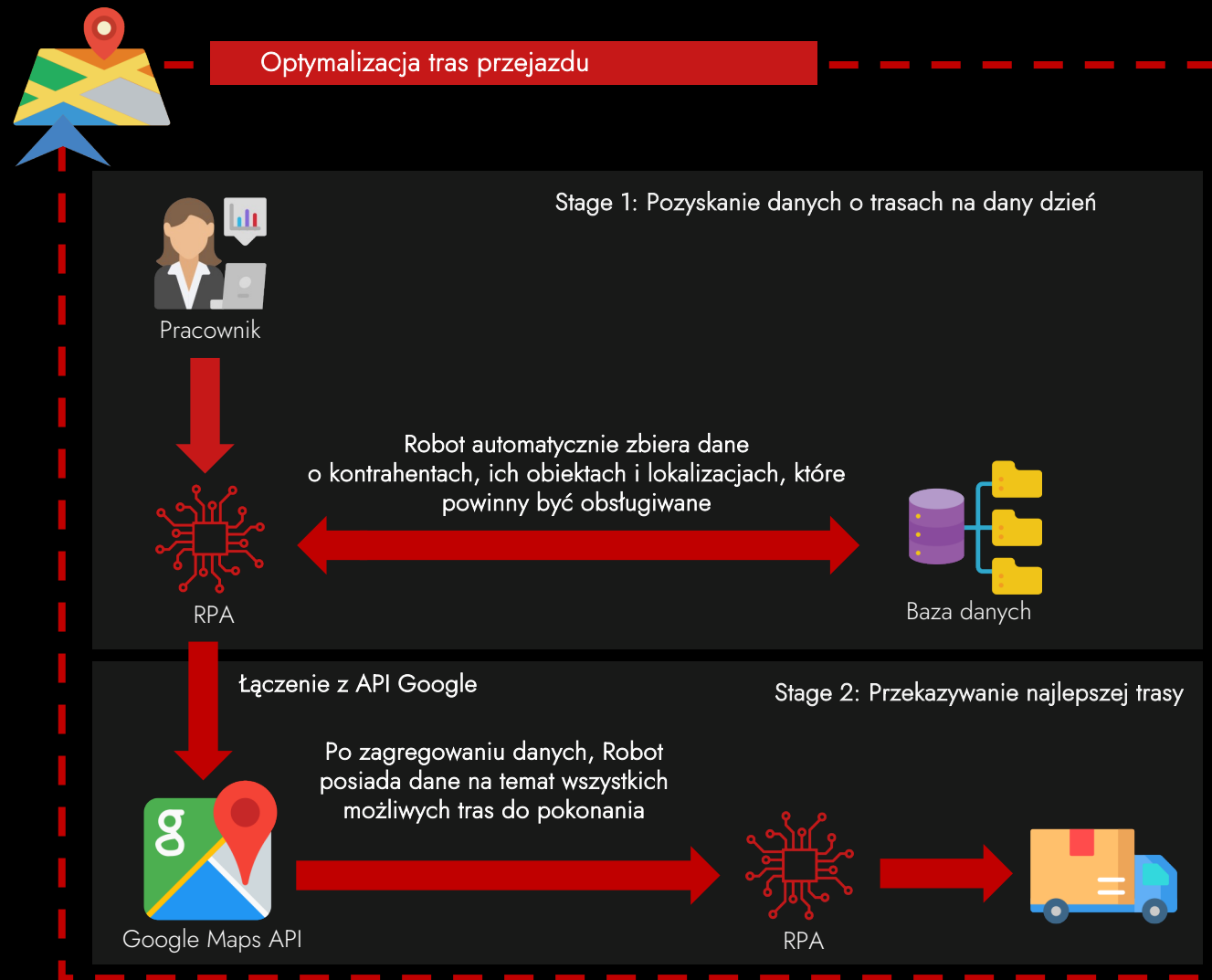
1. *Zmniejszenie ryzyka: Automatyzacja umożliwia szybkie identyfikowanie ryzyka niewypłacalności kontrahentów poprzez ciągłe monitorowanie ich kondycji finansowej i statusu prawnego.*
2. *Cykliczność aktualizacji: Systematyczne i automatyczne aktualizacje danych zapewniają, że analiza jest zawsze aktualna, co umożliwia bieżące śledzenie zmian w profilu ryzyka kontrahentów.*
3. *Głęboka analiza: Dzięki zautomatyzowanemu przetwarzaniu dużej ilości danych, możliwa jest bardziej złożona i wielowymiarowa analiza, co przekłada się na bardziej wiarygodne podstawy do podejmowania decyzji.*

Przypadek użycia : Optymalizacja tras przejazdu

Model AI zawarty w Robocie rozwiązuje problem komiwojażera (Traveling Salesman Problem) wskazuje, który punkt powinien być obsługiwany przez konkretnego wykonawcę.

Korzyści:

- ✓ Tworzenie optymalnej trasy dla samochodów
- ✓ Redukcja czynności wykonywanych ręcznie
- ✓ Optymalizacja kosztów podróży



Przypadek użycia : Rekoncyliacja z VISA i MasterCard

RPA zgodnie z wytycznymi BANKU w oparciu o:

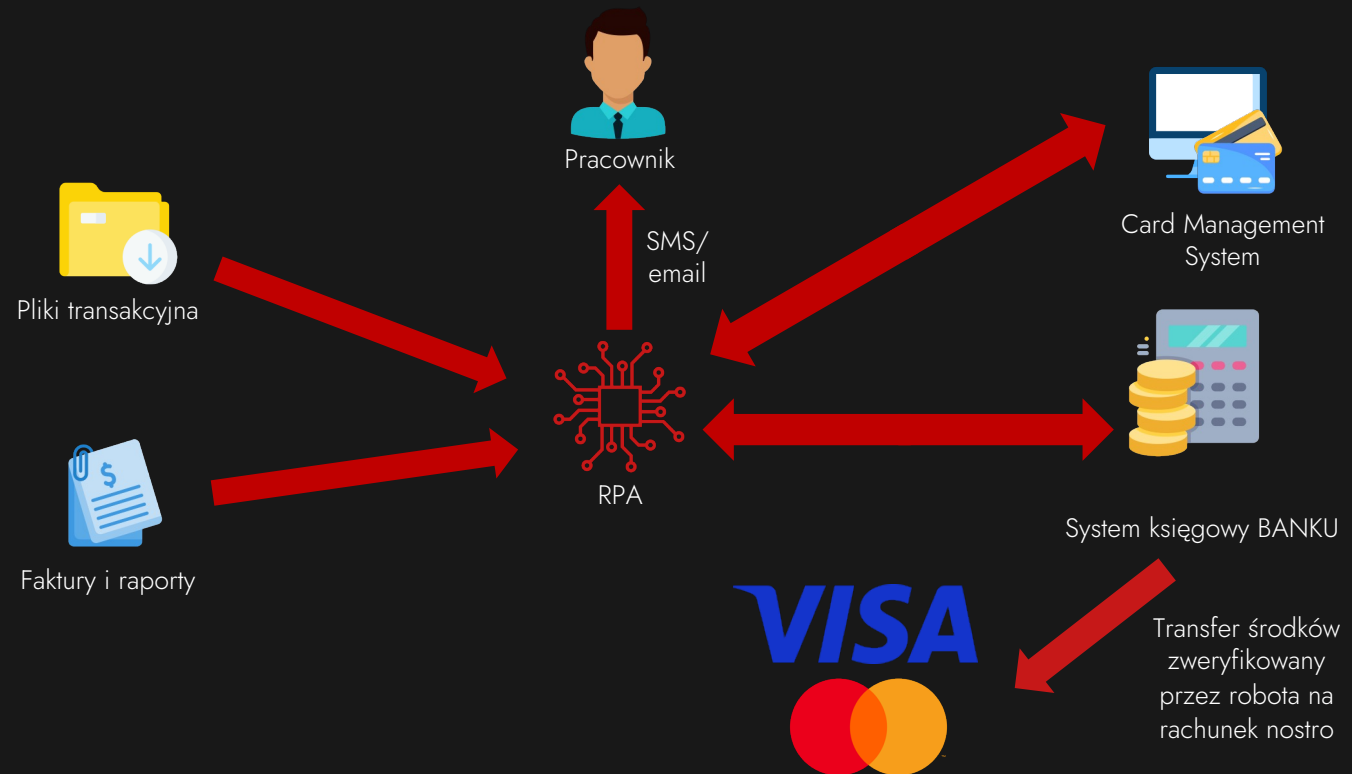
- faktury od organizacji płatniczych,
- danych z plików, tj. tabelach kursów walut, plikach transakcyjnych,
- danych z systemu księgowego
- danych z systemu zarządzania kartami

przeprowadza proces rekoncyliacji.

W przypadku błędu lub zakończenia procesu informuje użytkownika poprzez e-mail lub SMS.



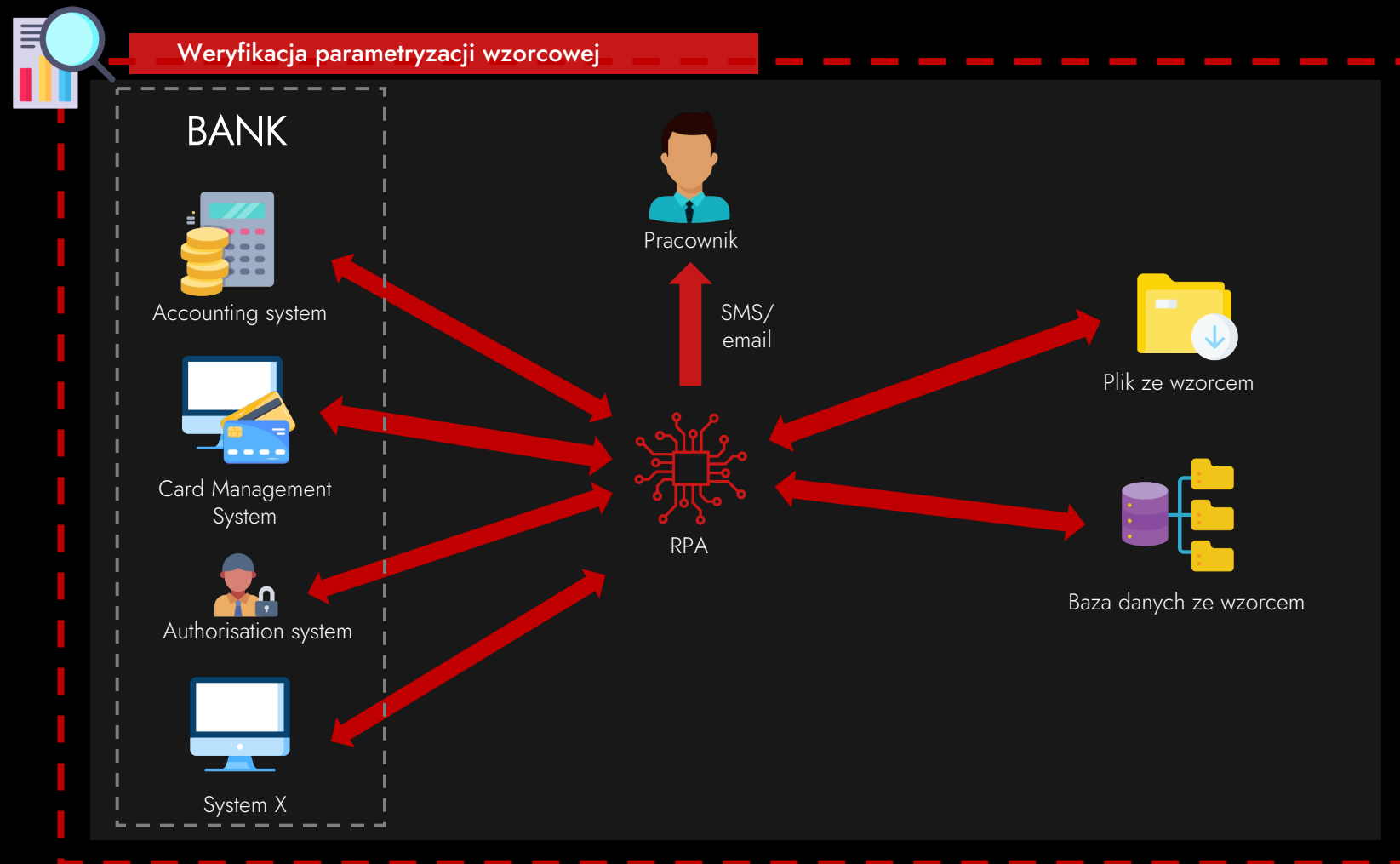
Rekoncyliacja z organizacjami płatniczymi



Przypadek użycia : Weryfikacja parametryzacji wzorcowej

RPA wykonuje cyklicznie lub na żądanie kontrolę parametryzacji na podstawie szablonu dostarczanego w formie pliku lub bazy danych.

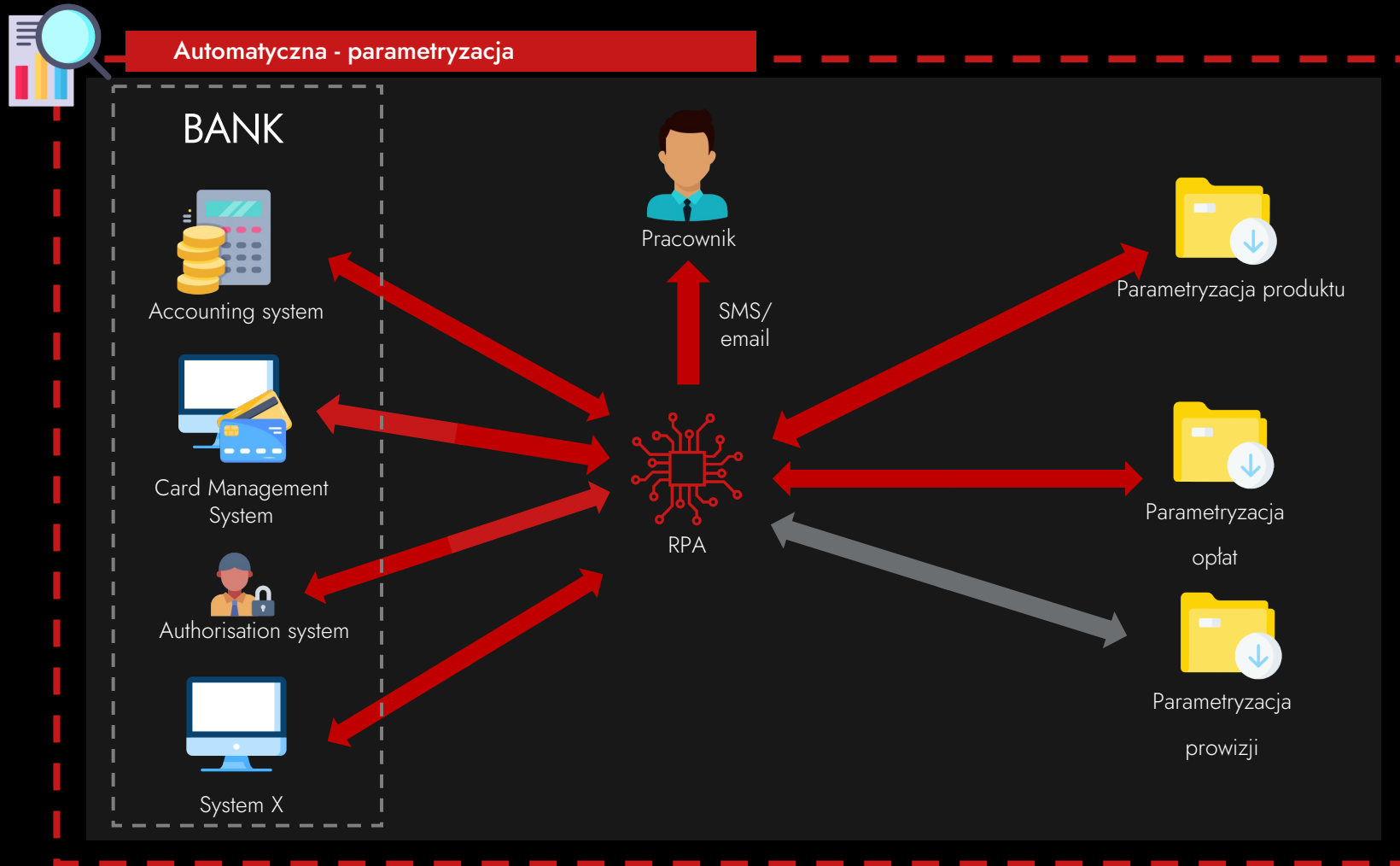
Wysyła raport z wykonania przez e-mail lub w przypadku krytycznych niezgodności: SMS i e-mail.



Przypadek użycia : Automatyczna parametryzacja

RPA wykonuje spójną/ jednorodną parametryzację we wszystkich systemach na podstawie zestawu ustawień. Innymi słowy, ustawia lub dostosowuje parametry w różnych systemach w sposób spójny i jednolity.

Po parametryzacji wysyłany jest raport z procesu parametryzacji lub o błędach/problemach.





NEUTRINA

Przypadek użycia : Automatyzacja tworzenia harmonogramu pracy z użyciem algorytmu genetycznego

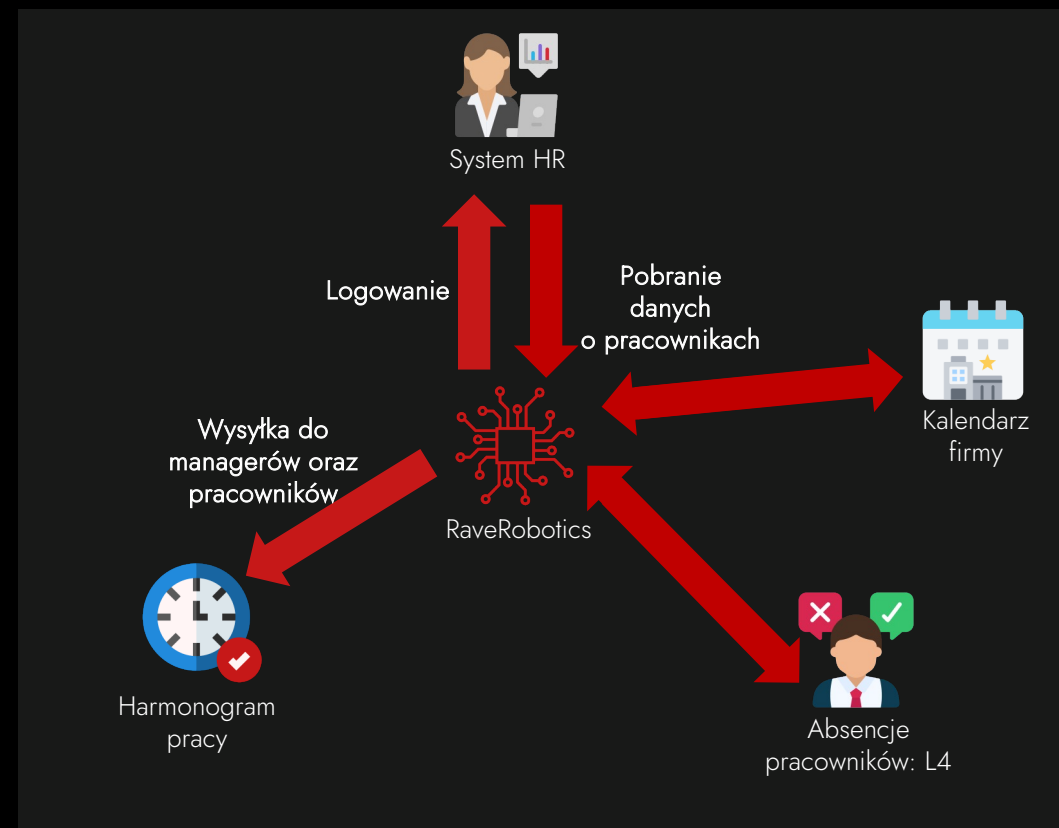
1. **Zalogowanie do systemu HR** - Początkowy krok, gdzie bot RPA loguje się do systemu HR firmy.
2. **Pobranie danych o pracownikach** - Bot zbiera informacje na temat pracowników z systemu HR.
3. **Kalendarz świąt** - Bot łączy informacje o świątach, aby uwzględnić dni wolne od pracy w harmonogramie.
4. **Absencje pracowników** - Bot sprawdza zgłoszone absencje, takie jak urlopy czy zwolnienia lekarskie (L4).
5. **Regeneracja przy L4** - W przypadku nieoczekiwanej absencji, bot przeprowadza proces regeneracji harmonogramu.
6. **Tworzenie optymalnego harmonogramu pracy** - Bot używa zebranych danych, aby stworzyć harmonogram pracy.
7. **Komunikacja harmonogramu pracy** - Bot komunikuje finalny harmonogram do pracowników.

Algorytm genetyczny to rodzaj algorytmu ewolucyjnego, który naśladuje proces naturalnej selekcji i dziedziczenia biologicznego, aby znaleźć rozwiązania optymalne dla skomplikowanych problemów. Wykorzystuje on operacje takie jak selekcja, krzyżowanie i mutacja na populacji potencjalnych rozwiązań, iteracyjnie poprawiając je w poszukiwaniu najlepszego wyniku.

Korzyści:

- ✓ Bezpieczeństwo procesu dzięki zastosowaniu zaawansowanej matematyki
- ✓ Oszczędność czasu

Tworzenie harmonogramu pracy



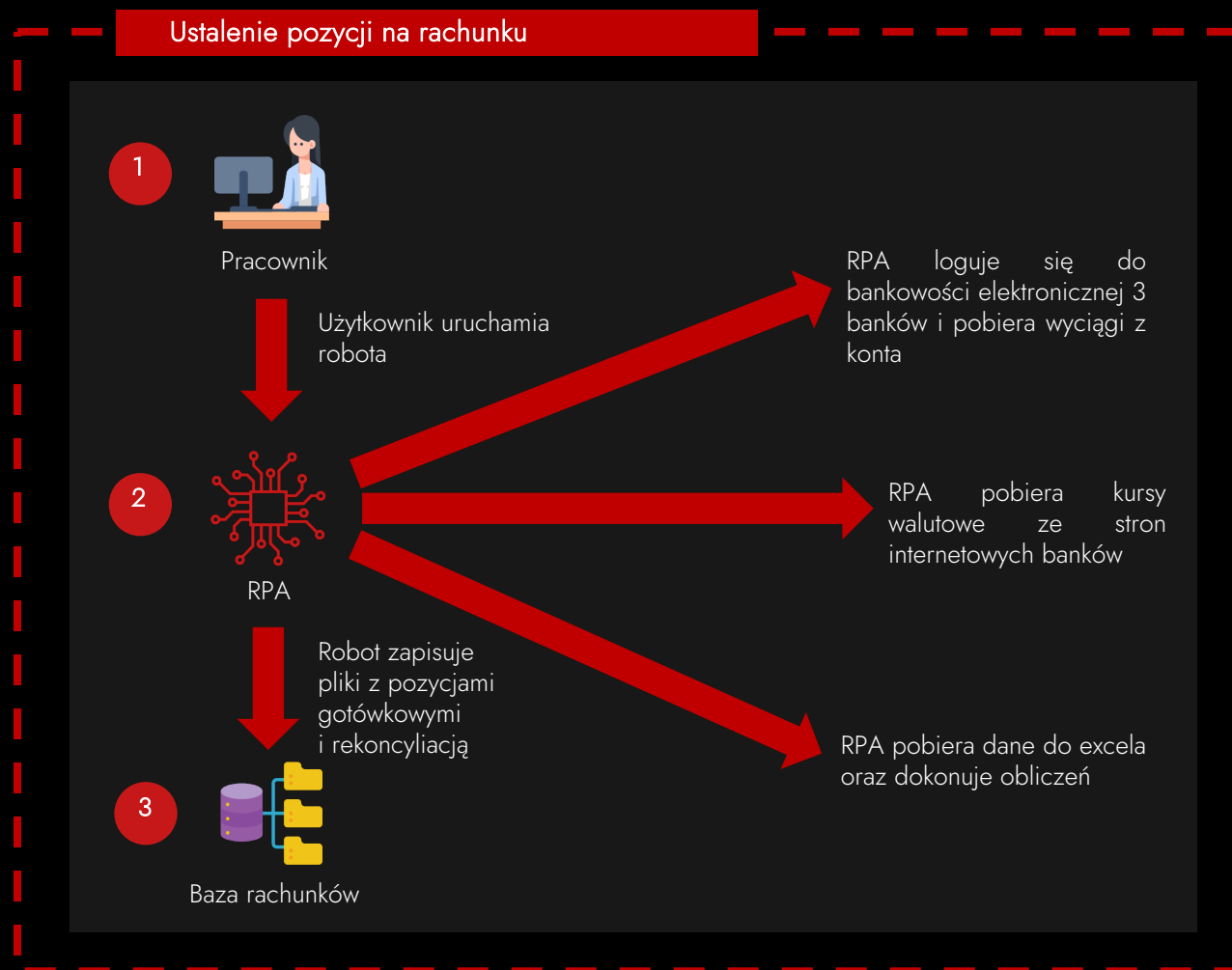
Przypadek użycia : Ustalenie pozycji gotówkowej

Proces jest **czasochłonny i powtarzalny** – wymagał, aby pracownik zalogował się do systemów bankowości online we wszystkich bankach oraz pobrał wartości sald na rachunkach wszystkich spółek. Dane te były następnie przenoszone do szablonu .xlsx. Następnie pracownik logował się do systemu ERP oraz dodawał do szablonu Excel informacje o zaplanowanych transakcjach dla każdej ze spółek.

Na koniec pracownik identyfikował konta na których prawdopodobnie zabraknie środków na pokrycie zaplanowanych transakcji i przesyłał raport do dyrektora finansowego.

Korzyści:

- ✓ Eliminacja błędu ludzkiego



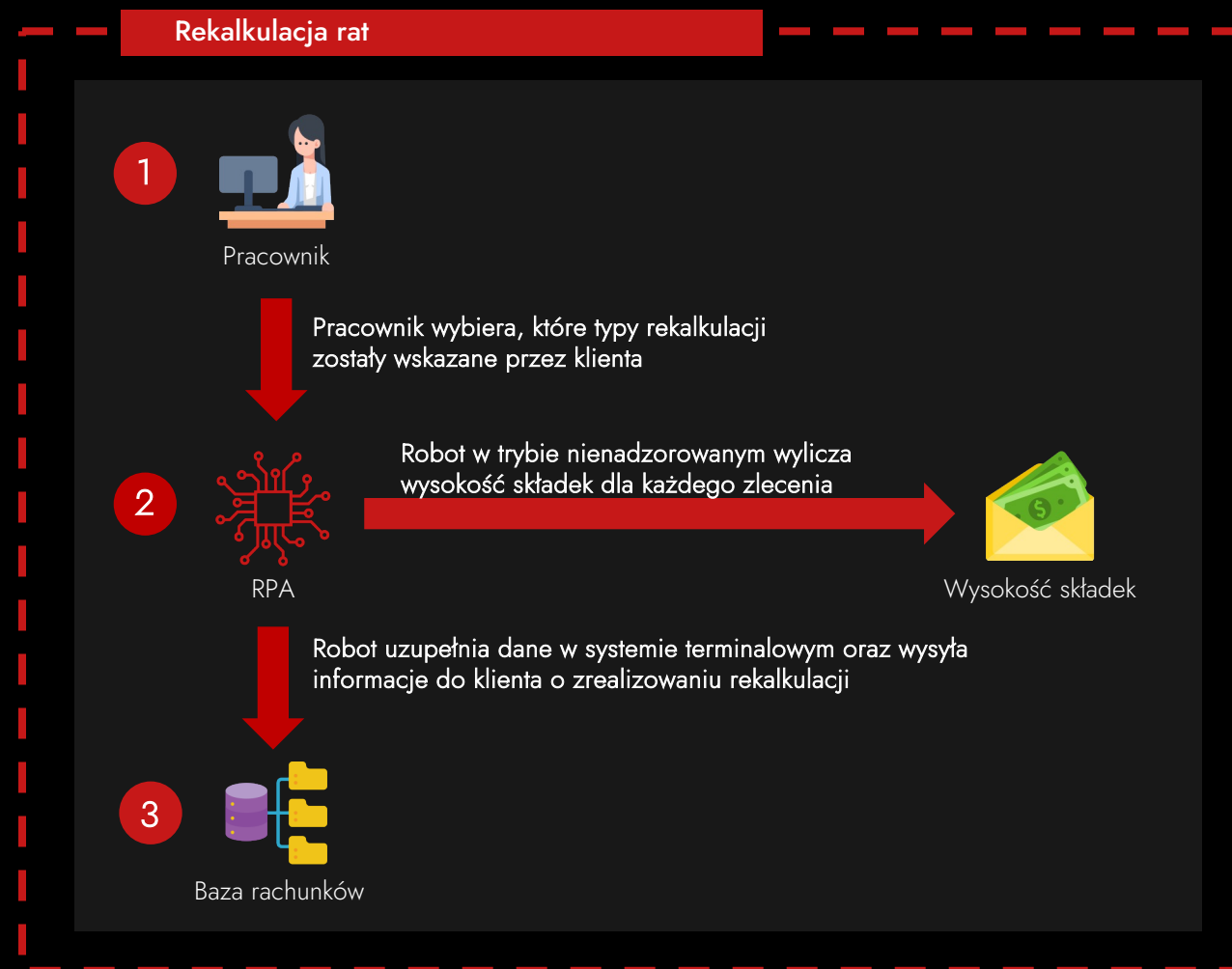
Przypadek użycia : rekalkulacja rat leasingu

Konieczność usprawnienia procesu, z powodu rosnących wolumenów, które wymagają coraz większej ilości zasobów ludzkich.

Proces **dotyczy rekalkulacji wysokości rat leasingu za samochód w kolejnych latach**. Pracownik w systemie MetaStorm otrzymuje zlecenia rekalkulacji rat leasingu od klienta, dla konkretnych samochodów. Następnie, na podstawie zlecenia, wylicza odpowiednie wysokości stawek (przechowywanie opon, usługi serwisowe, etc.) oraz uzupełnia kilkanaście pól w systemie terminalowym AS400, na podstawie wyliczeń.

Korzyści:

- ✓ Ograniczenie czynności manualnych
- ✓ Ograniczenie ryzyka błędu ludzkiego przy kalkulacji rat





NEUTRINA

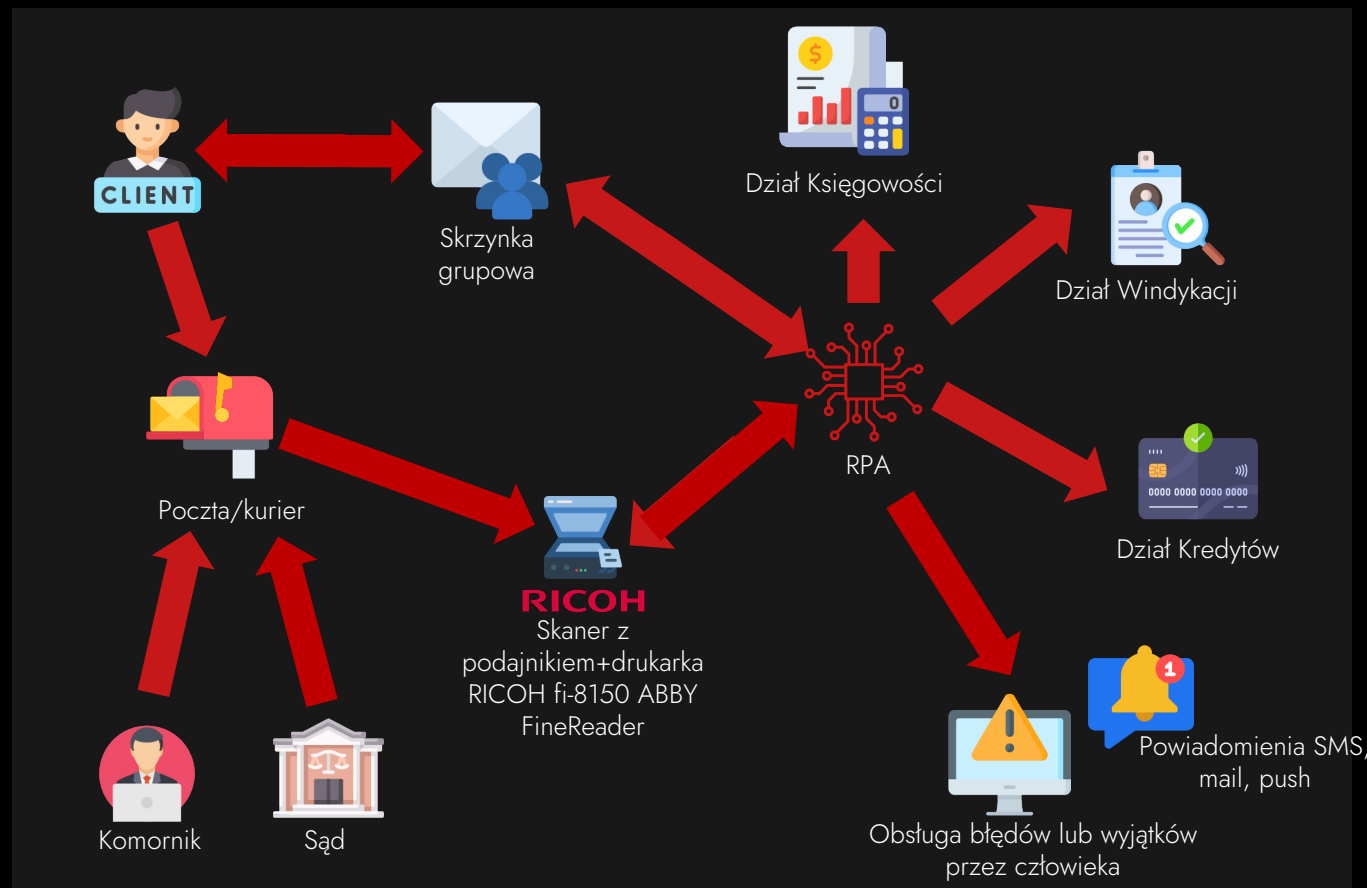
Przypadek użycia : Automatyczna obsługa korespondencji

RPA analizuje korespondencję w tym załączniki, a także sortuje i przekazuje do działów banku / firmy. Dla wybranych procesów robot wysyła odpowiedzi mailowe lub przygotowuje i drukuje pisma.

Korzyści:

- ✓ Oszczędność czasu
- ✓ Dla niektórych procesów minimalne SLA (Service Level Agreement) związane z czasem odpowiedzi na maila lub pismo
- ✓ Eliminacja błędu ludzkiego

Automatyczna obsługa korespondencji



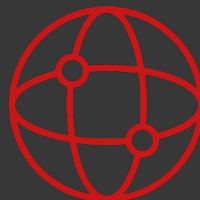
LLM + PM/DAD + RPA = Hiperautomatyzacja

FINANSE: Przetwarzanie faktur



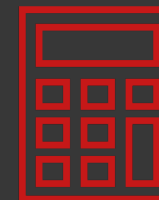
LLM

Analizuje treść faktur i rozpoznaje kluczowe informacje, takie jak daty, kwoty, numer faktury.



DAD/PM

Prognozuje przyszłe przepływy finansowe na podstawie danych z faktur i wykrywa anomalie, takie jak podejrzane zmiany w wydatkach.



RPA

Automatycznie wprowadza dane z faktur do systemu finansowego, generuje płatności i aktualizuje księgi rachunkowe

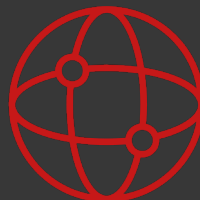
LLM + PM/DAD + RPA = Hiperautomatyzacja

HR: Rekrutacja i onboarding pracowników



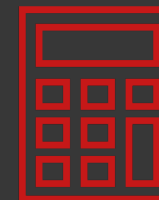
LLM

Analizuje CV kandydatów, dopasowuje je do wymagań stanowisk i tworzy spersonalizowane oferty pracy.



DAD/PM

Przewiduje sukces rekrutacyjny kandydatów na podstawie analizy historycznych danych i wykrywa nietypowe wzorce, takie jak oszustwa rekrutacyjne.



RPA

Automatyzuje proces zapraszania kandydatów na rozmowy, przetwarzania dokumentów onboardingowych i zakładania kont w systemach firmowych

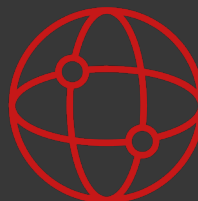
LLM + PM/DAD + RPA = Hiperautomatyzacja

MARKETING: Personalizacja kampanii marketingowych



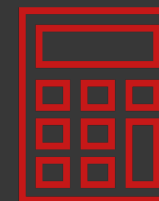
LLM

Tworzy spersonalizowane treści marketingowe na podstawie analizy preferencji klientów.



DAD/PM

Przewiduje efektywność kampanii marketingowych i wykrywa anomalie, takie jak niespodziewanie niskie wskaźniki konwersji.



RPA

Automatyzuje procesy wysyłki kampanii, aktualizacji danych klientów w CRM i generowania raportów efektywności

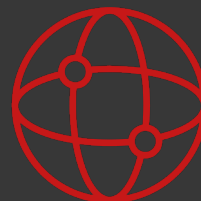
LLM + PM/DAD + RPA = Hiperautomatyzacja

LOGISTYKA: Optymalizacja łańcucha dostaw



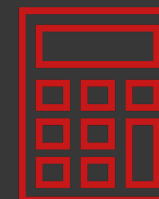
LLM

Analizuje umowy z dostawcami i identyfikuje kluczowe warunki dotyczące dostaw i jakości.



DAD/PM

Przewiduje zapotrzebowanie na surowce oraz wykrywa anomalie w dostawach, takie jak opóźnienia lub braki.



RPA

Automatyzuje proces zamawiania surowców, śledzenia przesyłek i aktualizowania stanów magazynowych.

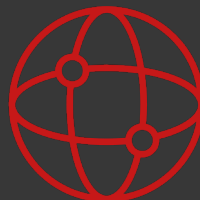
LLM + PM/DAD + RPA = Hiperautomatyzacja

PRODUKCJA: Zarządzanie jakością produkcji



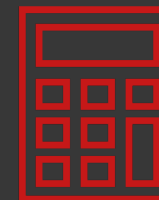
LLM

Analizuje raporty jakościowe i sugeruje działania naprawcze na podstawie historycznych danych.



DAD/PM

Wykrywa anomalie w procesach produkcyjnych, które mogą prowadzić do wadliwych produktów, i przewiduje awarie maszyn.



RPA

Automatyzuje procesy raportowania, konserwacji maszyn i aktualizacji danych produkcyjnych.

RaveBOT platform

Krótko o VoiceBOTach

Nasz voicebot



Jest to technologia głosowa, dająca firmom innowacyjne narzędzie, które stanowi pomost między oszczędnościami kosztów Call Center/Back Office a potrzebami klientów.



Główne zalety naszych voicebotów:

- uruchamia komendy (poprzez wywołanie zewnętrznych API);
- jest ultra-elastyczny -> dzięki naszemu językowy skryptowemu;
- potrafi uczyć się;
- **rozpoznaje płeć i wiek rozmówcy** (używana do detekcji fraud);
- wykorzystuje profilowanie* -> tworzenie grup dla efektywnej komunikacji, odbywa się bazując na dostępnych danych przechowywanych w systemach naszych klientów
- potrafi posługiwać się kilkoma językami: polskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim, ukraińskim, czeskim, słowackim (Dla wersji w chmurze używamy wszystkich języków dostarczanych przez Microsoft AZURE)



* Profilowanie, służy do dobierania optymalnego głosu lektora oraz scenariusza rozmowy

Use case: RaveBot z ITCARD

Dzięki naszej udanej implementacji w ITCARD, firma zapewniła swoim klientom automatyzację usług bankowych. Przykładowe scenariusze:

- ✓ Reklamacje klienta np. odrzucona transakcja
- ✓ Aktywacja karty
- ✓ Zastrzeżenie karty
- ✓ Karta zatrzymana w bankomacie
- ✓ Sprawdzanie stanu konta



ITCARD

ITCARD S.A. to nowoczesna firma technologiczna specjalizująca się w dostarczaniu innowacyjnych rozwiązań płatniczych i bankowych, które wspierają cyfrową transformację sektora finansowego.

Spółka specjalizuje się w nowoczesnych rozwiązaniach z zakresu usług płatniczych, w tym operacji kartowych i usług bankomatowych dostosowanych zarówno dla firm, jak i konsumentów. Według stanu na koniec 2023 r. firma obsługuje 7436 bankomatów, ponad 1,8 miliona kart i obsługuje ponad 113 000 terminali POS.

Ponadto przetwarzają 844 miliony transakcji rocznie, co świadczy o ich znaczącym wpływie i obecność w sektorze finansowym.

Skuteczność RaveBOTa w ITCARD

94.8%

Połączeń **w pełni obsługiwanych przez RaveBOT** w okresie od kwietnia 2022 r. do grudnia 2023 r.*.

1,8%

W 2023 r. zmniejszyliśmy przekierowanych połączeń z 7% do 5,2% w stosunku do 2022 r. (od kwietnia do grudnia 2022 r.).

6188h

Całkowity czas rozmów od kwietnia 2022 r. do grudnia 2023 r.

1:39

Średni czas rozmowy w 2023 r. był krótszy niż w 2022 r. przy wyższym współczynniku sukcesu.

Wszystkie dane pochodzą ze środowiska produkcyjnego

*Przekierowanie połączenia wynikały z:

- Wyrażnej prośby klienta o przełączenie do operatora.
- Wykrycia potencjalnego oszustwa przez mechanizmy VoiceBOT.
- Problemy z połączeniem lub niestandardowe zachowanie klienta