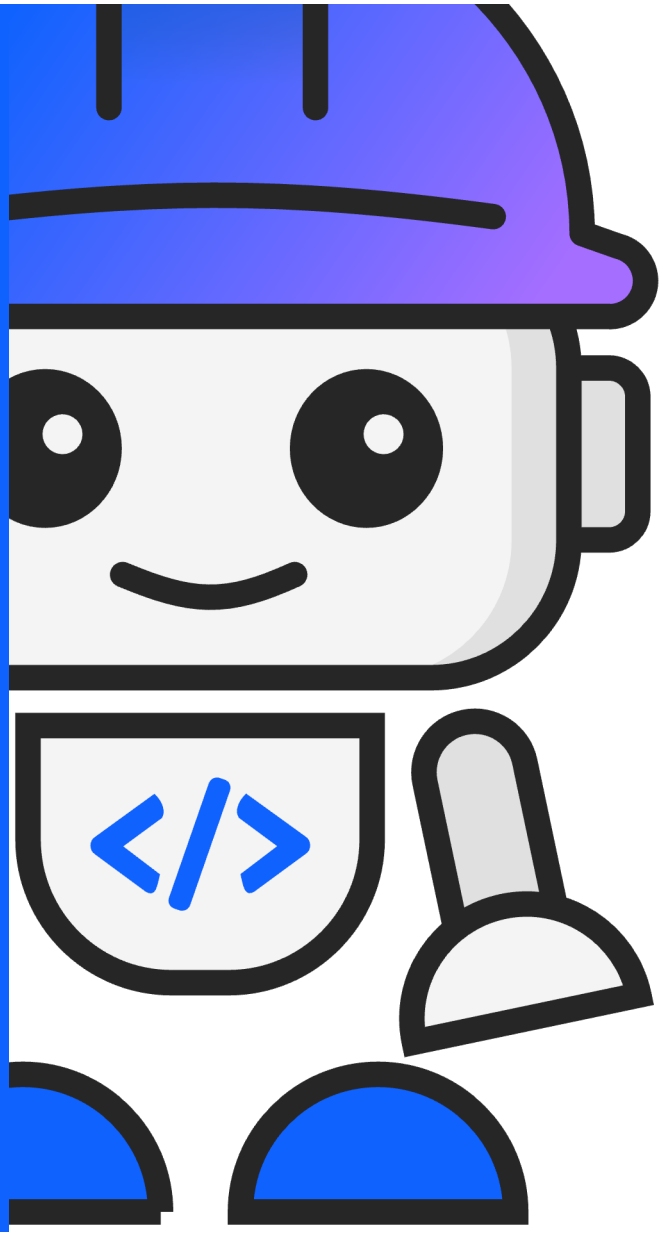
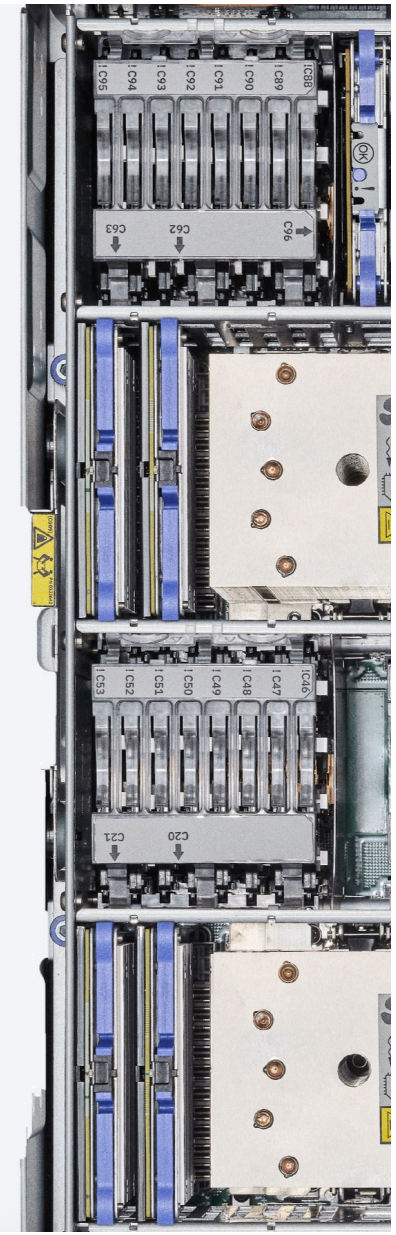


System i & Bob

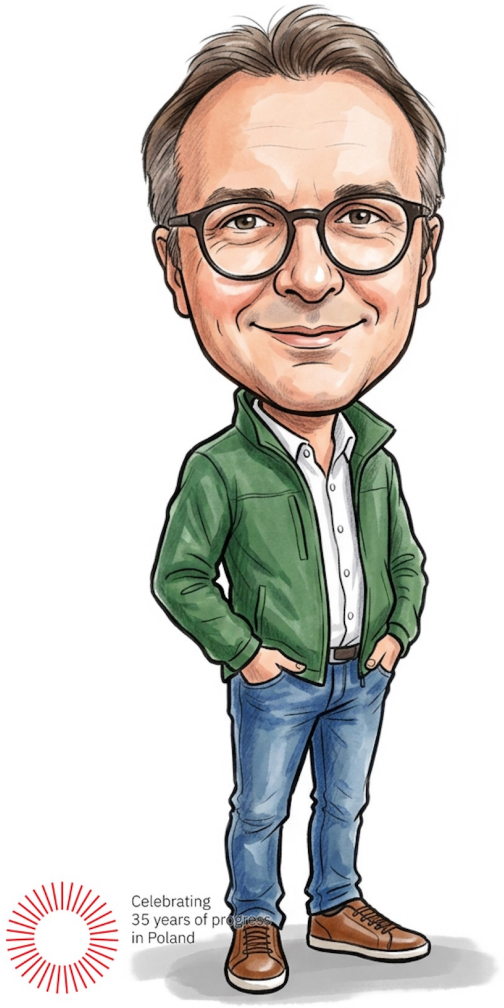




Jest sobie człowiek.

To, kim jest, jest pochodną między innymi:

- **wiedzy,** którą zdobył, czytając, studiując i pracując,
- **umiejętności**, które wyćwiczył i **doświadczeń**, które go ukształtowały
- **zasad**, którymi się kieruje,
- sprawdzonych **sposobów działania**, po które sięga.
- **intuicji**, przeczucia, instynktu… szóstego zmysłu.

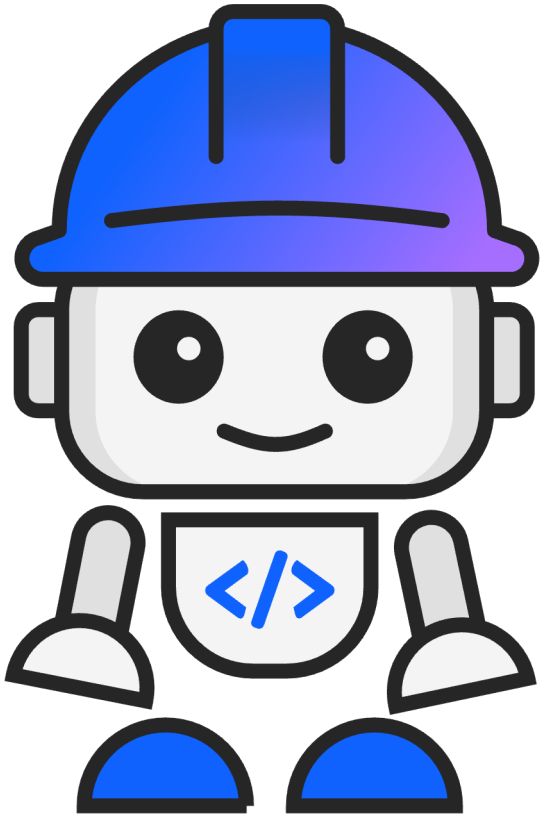


Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

Jest sobie Agentic AI Coding Assistant
IBM Bob

To, czym jest, jest pochodną:

- **wiedzy**, którą wykorzystano przy treningu modeli, z których korzysta agent AI,
- **umiejętności**, które człowiek „przekazał”, dostrajając agenta AI,
- **zasad**, które człowiek nakazał uwzględniać przy realizacji zadań
- sprawdzonych **sposobów działania**, dostarczonych jako przepływy działania (*workflows*).
- ~~Intuicjii, przeczucia, instynktu~~ ...



Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

Jest sobie Agentic AI Coding Assistant wyspecjalizowany w **System i**. IBM Bob + Premium Package for System i

To, czym jest, jest pochodną:

- **Wiedzy,** którą wykorzystano przy treningu modeli, z których korzysta agent AI,
- **umiejętności**, które człowiek ”przekazał” dostrajając Agentic AI
- **zasad**, które człowiek nakazał uwzględniać przy rezlizacji zadań
- sprawdzonych **sposobów działania**, dostarczonych jako przepływy pracy (*workflows*).



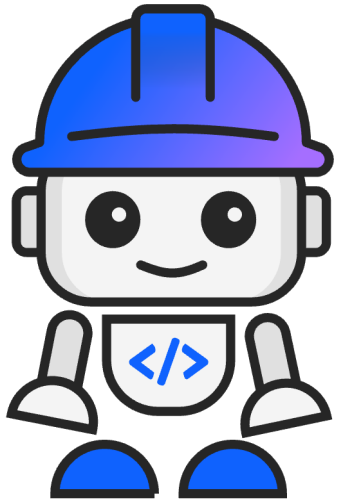
Korpus wykorzystany do treningu modeli LLM (m.in. Anthropic) to ilość materiałów, jakie żaden człowiek nie przeczyta przez całe swoje życie.



Skills, Rules, AI Modes – przygotowane przez IBM dla developerów i administratorów IBM System i



Workflows – przygotowane przez IBM dla developerów i administratorów IBM System i



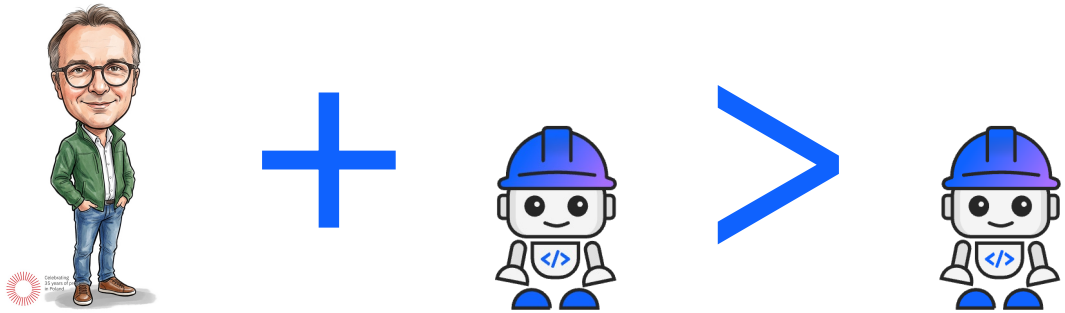
Specjalistyczne tryby, przepływy pracy i skills do pracy z aplikacjami IBM i

- ✓ Połącz się z serwerem IBM i, aby czytać, pisać, testować i kompilować kod
- ✓ Dokumentuj, refaktoryzuj, generuj kod i pisz testy jednostkowe przy użyciu skills
- ✓ Analizuj, optymalizuj i rozwiązuj problemy zapytań SQL i DDS
- ✓ Nawiguj przez złożone projekty modernizacji dzięki prowadzonym agentycznym przepływom pracy
- ✓ Uzyskaj dostęp do dokumentacji IBM i, aby poprawić dokładność

https://bob.ibm.com/pl/pricing

Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

AI Coding Assistant: to narzędzie, nie konkurencja



HI+AI>AI

Jeżeli:

HI > 0 - ten warunek jest zawsze spełniony ☺
oraz
AI ≠ ∞ - ten warunek nadal jest spełniony

Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

Workflows

Przypadki użycia



Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

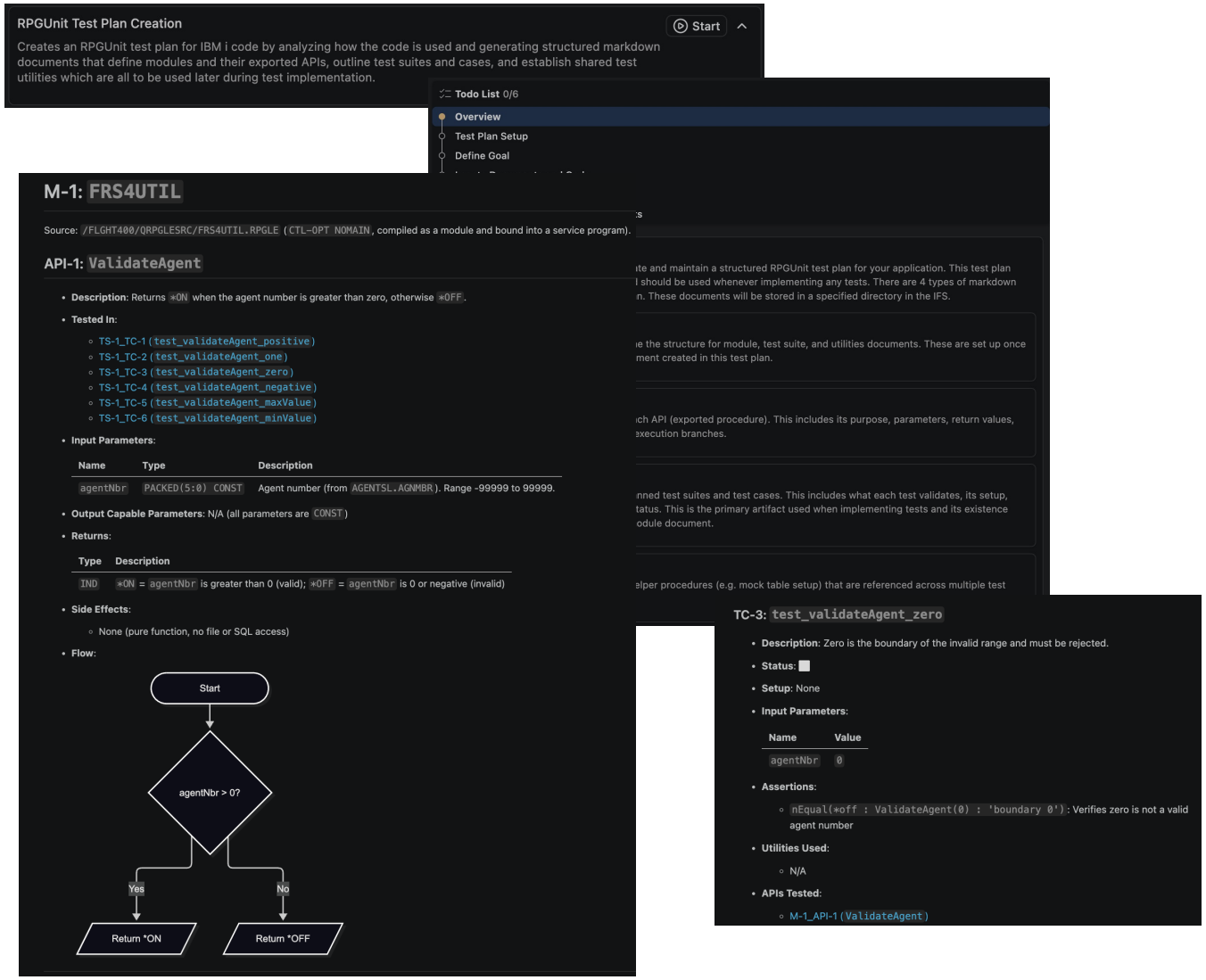
RPGUnit Test Plan Creation workflow

Tworzy plan testów RPGUnit dla kodu IBM i: analizuje sposób użycia kodu i generuje uporządkowane dokumenty Markdown opisujące moduły oraz eksportowane przez nie API.

Powstaje opis zestawów testów i przypadków testowych, które posłużą później do implementacji testów.

Opisy można edytować i dodawać kolejne przypadki testowe, zarówno dla ścieżek pozytywnych (happy path), jak i przypadków brzegowych (edge cases).

Wynik: kompletna, udokumentowana specyfikacja testów jednostkowych dla kodów źródłowych (members) typu RPGLE/SQLRPGLE we wskazanej bibliotece.

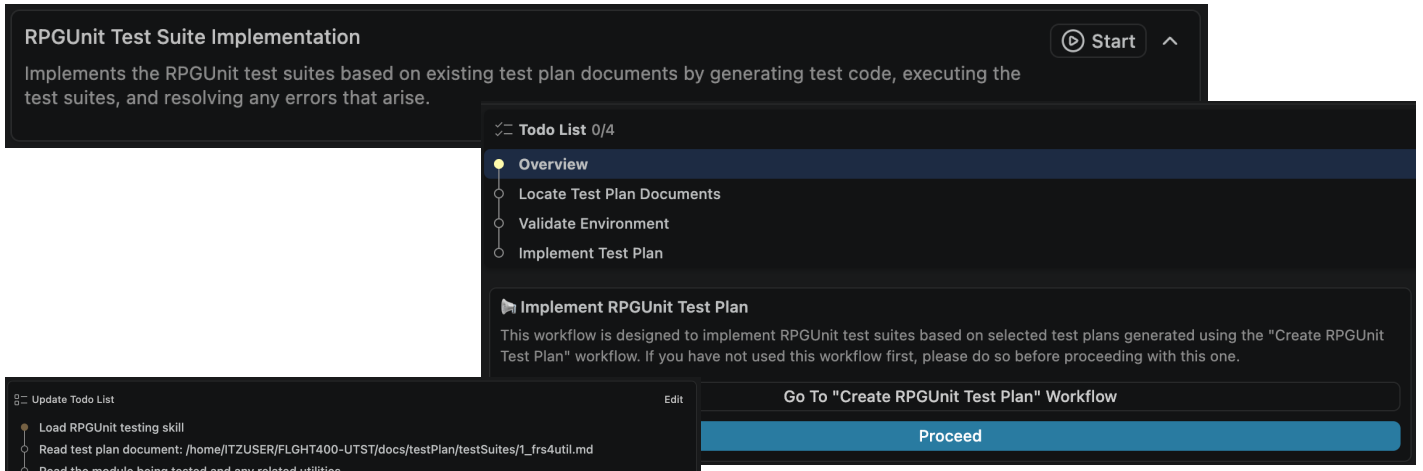


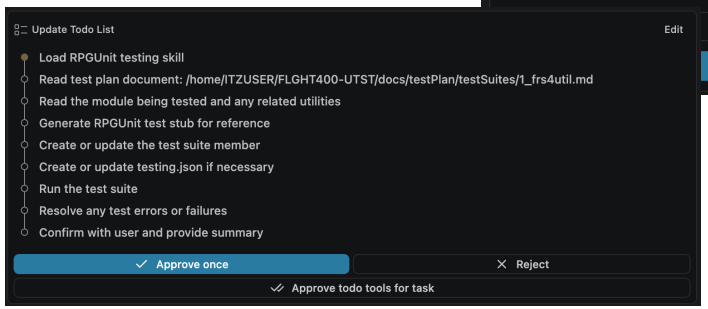
RPGUnit Test Suite Implementation

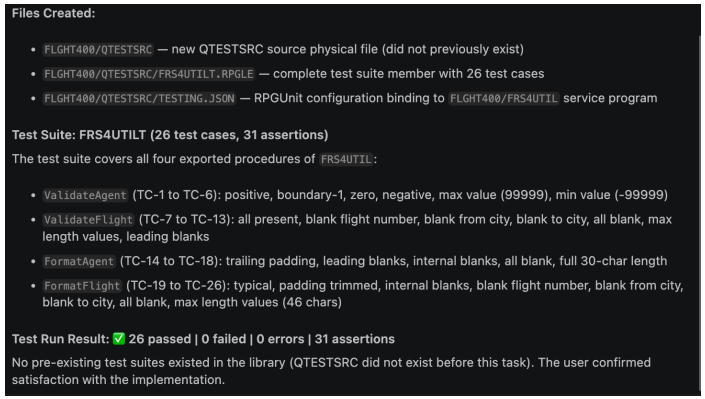
Implementuje zestawy testów RPGUnit na podstawie istniejących dokumentów planu testów przez generowanie kodu testowego, uruchamianie zestawów testów i rozwiązywanie pojawiających się błędów.

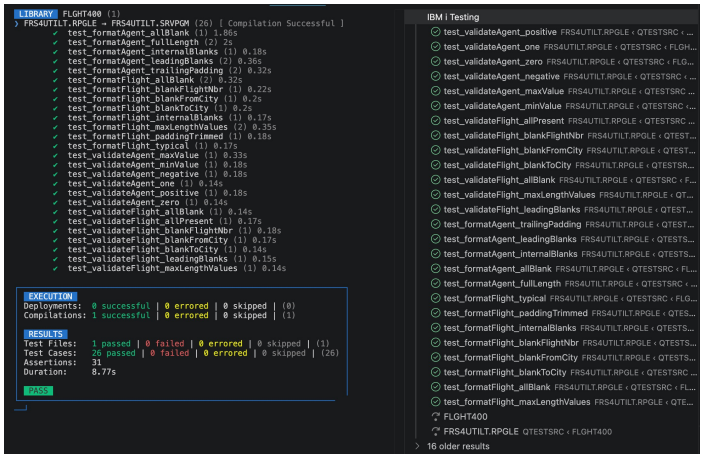
Dokumenty planu testów muszą najpierw zostać wygenerowane przez poprzedni **RPGUnit Test Plan Creation workflow**.

- Odczytuje plan testów, aby zrozumieć aplikację, stan istniejących testów i testy, które mają zostać wykonane.
- Tworzy lub aktualizuje plik konfiguracji testów RPGUnit (testing.json)
- Uruchamia wygenerowane testy jednostkowe
- Rozpoznaje istniejące wcześniej niepowodzenia testów i pyta, czy naprawić je w ramach zadania
- Dostarcza końcowe podsumowanie każdego utworzonego pliku test suite i liczby zaimplementowanych przypadków testowych





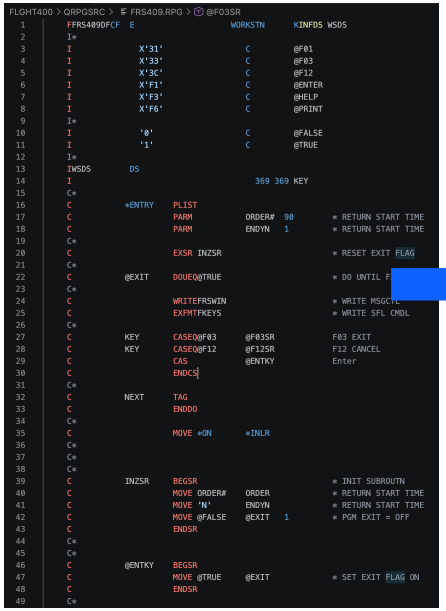


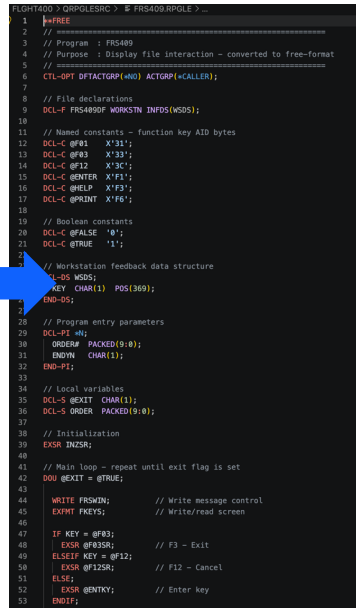


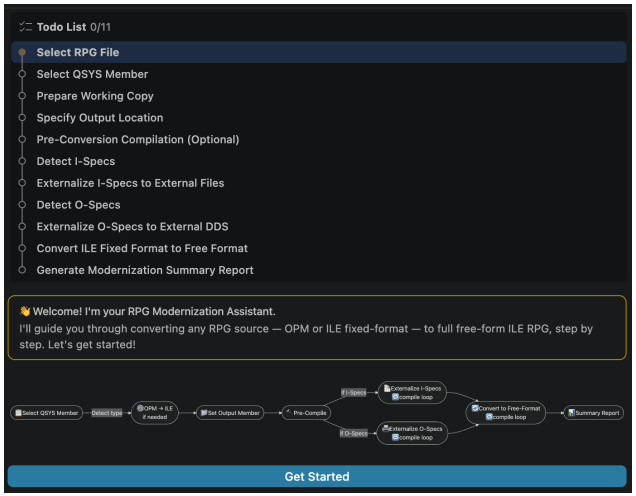
RPG Modernization

Modernizuje kod źródłowy RPG do free-format ILE RPG zgodnie z dobrymi praktykami, obejmując zarówno konwersję OPM-to-ILE, jak i konwersję ILE fixed-format do ILE free-format.

- Konwertuje źródło OPM RPG (RPG II, RPG III, RPG/400) do ILE free-format RPG
- Konwertuje ILE fixed-format RPG do ILE free-format RPG
- Automatycznie wykrywa wariant RPG i kieruje do odpowiedniej ścieżki konwersji
- Wykonuje 2-etapową konwersję zależnie od źródła
  - Faza 1: Wynosi na zewnątrz I-specs (opisy plików wejściowych) i O-specs (specyfikacje wyjścia)
  - Faza 2: Konwertuje wszystkie pozostałe fixed-format specifications H, F, D i C do free-format
- Uruchamia opcjonalną kompilację przed konwersją, aby zweryfikować źródło przed przejściem do kolejnych kroków
- **Generuje raport podsumowujący na końcu workflow**







RPG Modernization Start

Modernizes RPG source into free-format RPG leveraging best practices for modern RPG, including OPM RPG to ILE free-format conversion and ILE fixed-format to ILE free-format conversion.

Changes Applied by Spec Type

H-Spec → CTL-OPT

Before	After
(no H-spec present in source)	`CTL-OPT DFTACTGRP(*NO) ACTGRP(*CALLER);`

- No H-spec existed in the original; a modern `CTL-OPT` was generated to enable ILE compilation with `ACTGRP(*CALLER)` — appropriate for a called display-file program.

F-Spec → DCL-F

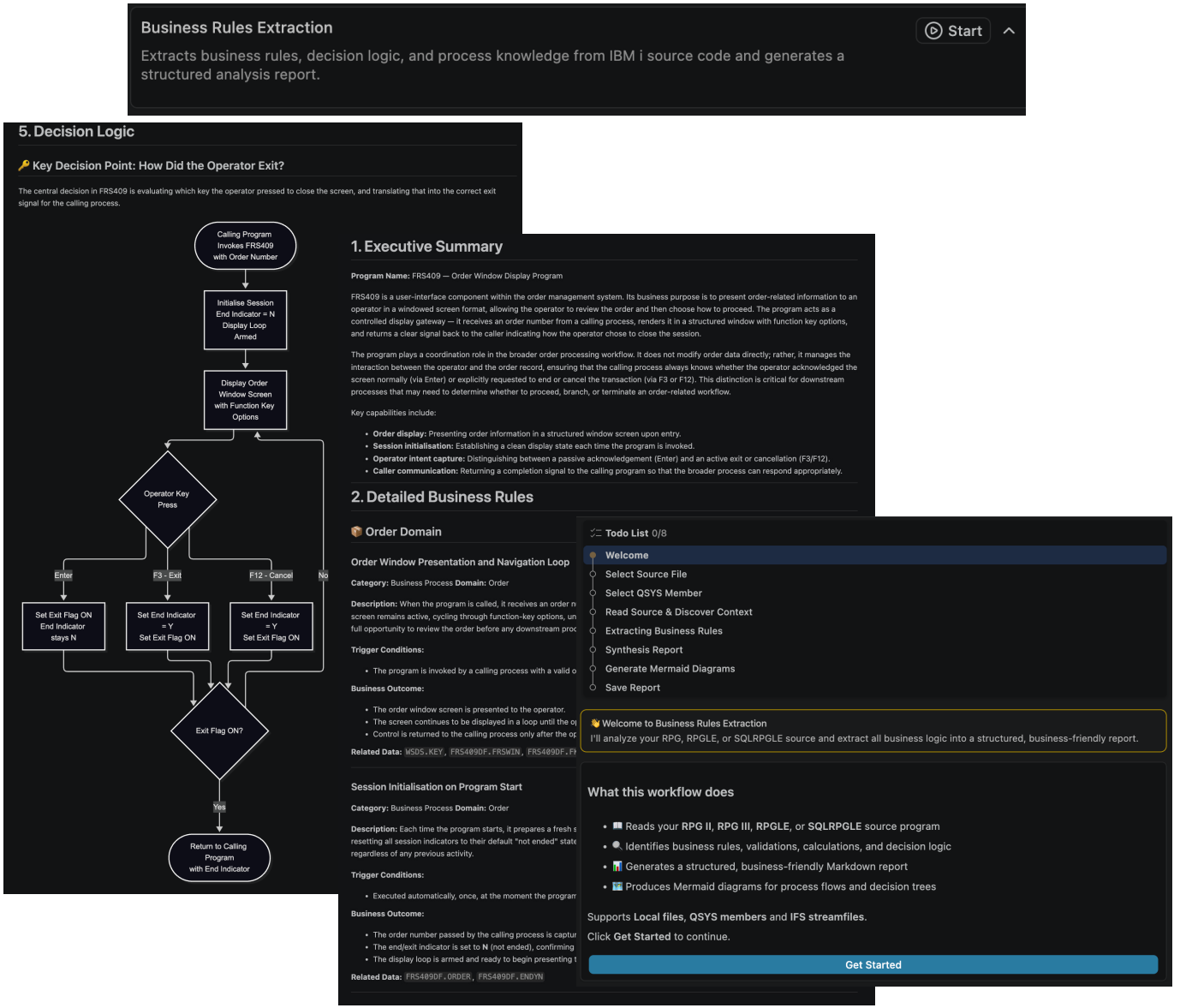
Before	After
`FFRS409DF CF E WORKSTN INFDS(WSDS)`	`DCL-F FRS409DF WORKSTN INFDS(WSDS);`

- `CF` (Combined/Full procedural) → implicit in WORKSTN DCL-F
- `E` (Externally described) → `DISK(*EXT)` is default; omitted (implied for WORKSTN)

6. Summary & Recommendations

- **Status**: The modernization of `FRS409` completed successfully with zero compilation errors on the first attempt.
- **Code Quality**: The modernized code is 100% free-format, eliminating legacy constructs (`PLIST`, `CASxx`, `TAG`, implicit declarations).
- **Next Steps / Recommendations**:
  - Execute standard regression testing with calling programs to confirm display file interaction and parameter passing behavior.
  - No further remediation is required for this module.

Business Rules Extraction



Analizuje kod źródłowy RPG (OPM RPG II, RPG III, RPG/400, RPGLE i SQLRPGLE) i wyodrębnia reguły biznesowe, logikę decyzji i wiedzę o procesie do uporządkowanego, zrozumiałego biznesowo raportu Markdown z diagramami Mermaid.

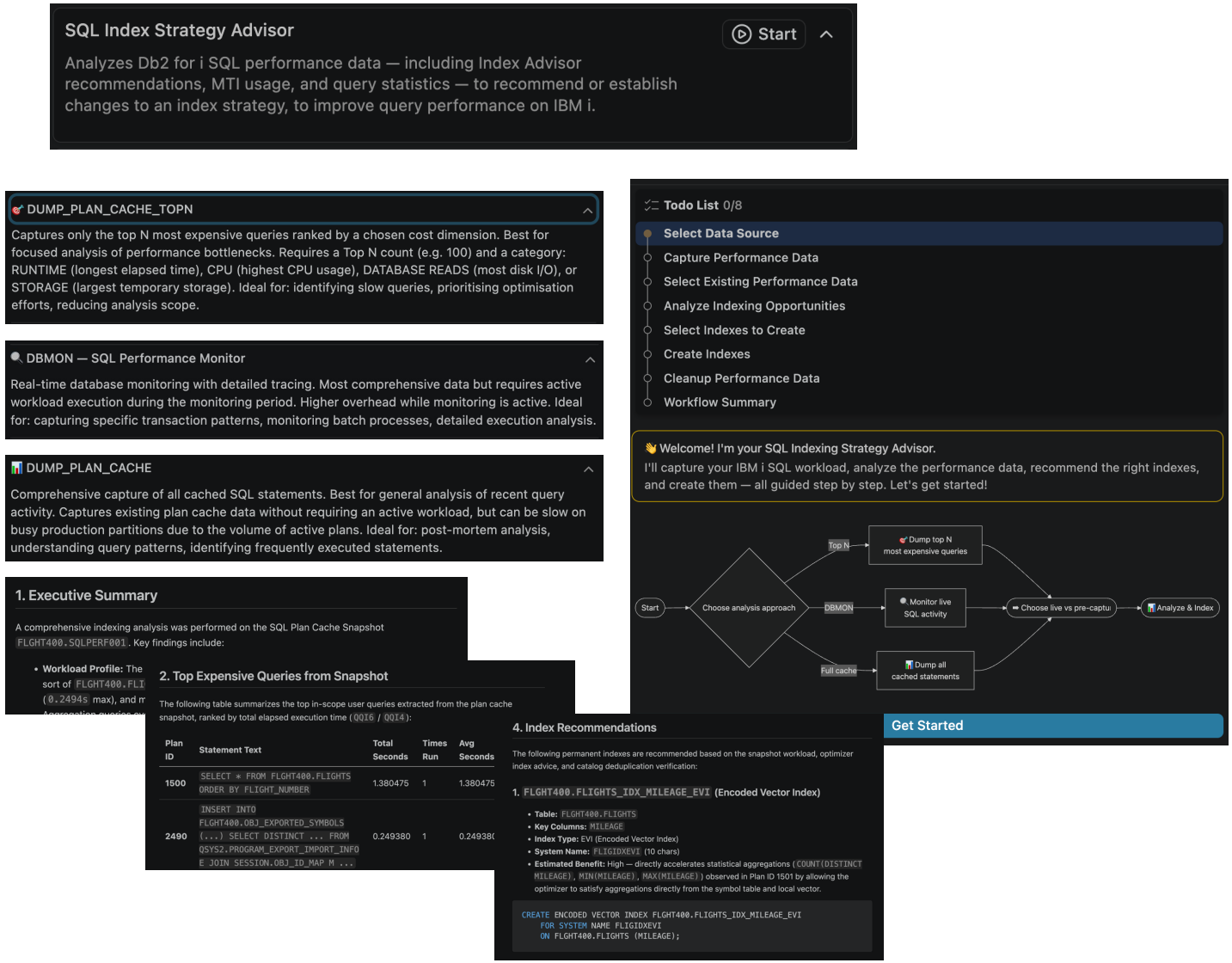
- Parsuje kod źródłowy, aby zidentyfikować zewnętrzne zależności (pliki baz danych, programy, service programs, copy members, odwołania SQL, IBM i system APIs)
- Dzieli kod źródłowy na logiczne sekcje (procedures, subroutines, mainline) i uruchamia równoległe subagents do wykonania ekstrakcji
- Odczytuje zewnętrzne zależności (physical files, logical files, copybooks), aby wzbogacić wyodrębnione reguły o pełny kontekst na poziomie pól
- Generuje do 3 diagramy Mermaid (przepływ procesu, logika decyzji, przejścia stanów) i wstawia je do odpowiednich sekcji raportu
- Zapisuje raport do ścieżki lokalnej albo ścieżki IFS

Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

SQL Index Strategy Advisor

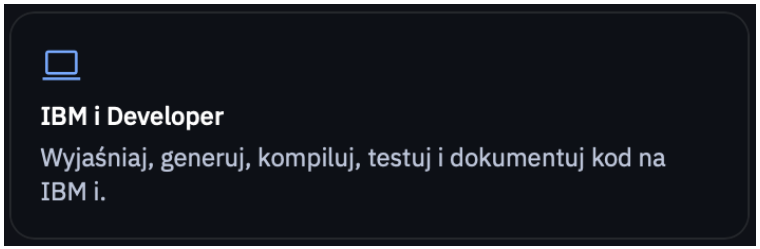
Analizuje dane wydajności SQL w Db2 for i - w tym rekomendacje Index Advisor i statystyki zapytań - aby rekomendować lub wprowadzać zmiany w strategii indeksów w celu poprawy wydajności zapytań SQL na IBM i.

- Wybór między przechwytywaniem nowych danych wydajności a użyciem istniejących migawek pamięci podręcznej planu (plan cache snapshots) lub danych monitora bazy danych.
- Analizuje dane wydajności i generuje rekomendacje indeksów oparte na AI, w tym sugestie zarówno dla tabel fizycznych, jak i plików logicznych.
- Prezentuje rekomendowane indeksy do przeglądu i selektywnego zatwierdzenia przez użytkownika przed utworzeniem.
- Tworzy wybrane indeksy bezpośrednio na IBM i po zatwierdzeniu.
- Generuje końcowy raport podsumowujący obejmujący źródło danych, wyniki analizy, utworzone indeksy i zalecane kolejne kroki.



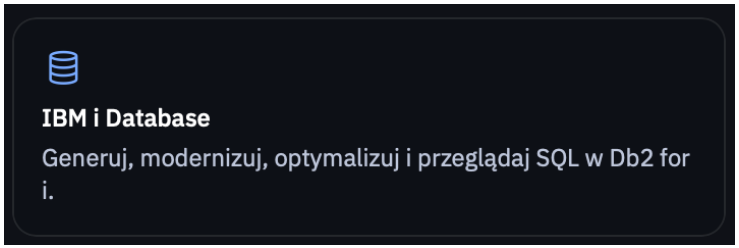
Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

przepływy to nie jest wszystko
AI Modes



Kiedy używać:

- Wyjaśnianie lub **dokumentowanie** złożonej logiki i reguł biznesowych. Generowanie **dokumentacji** w kodzie w formatach specyficznych dla języków IBM i
- **Pisanie lub refaktoryzacja kodu** źródłowego RPG (OPM lub ILE), CL, DDS, SQL lub COBOL lokalnie albo bezpośrednio na IBM i (QSYS lub IFS)
- **Kompilowanie** obiektów przy użyciu komend CL lub niestandardowych narzędzi build
- Generowanie, uruchamianie lub naprawianie zestawów **testów jednostkowych RPG**
- Tworzenie i wdrażanie **planów modernizacji aplikacji IBM i** na podstawie zestawu wymagań
- Modernizacja kodu RPG z fixed-format do free-format



Kiedy używać:

- **Pisanie i przeglądanie instrukcji SQL** dla Db2 for i z uwzględnieniem poprawności, wydajności, bezpieczeństwa i dobrych praktyk IBM i
- **Zrozumienie złożonych schematów baz danych**
- Analiza **wydajności zapytań** i strategii indeksowania

 © 2026 IBM Corporation

Tryby pracy to nie jest wszystko
Slash commands

/review_rpg

Polecenie **/review_rpg** instruuje Boba, aby przeprowadził review kodu dla kodu źródłowego (source member), oceniając składnię, najlepsze praktyki językowe, standardy kodowania, obsługę błędów, bezpieczeństwo oraz możliwości modernizacji zarówno dla formatu RPG o stałym, jak i swobodnym formacie.

/review_SQL

Komenda **/review_SQL** instruuje Bob, aby przeprowadził kompleksowy przegląd instrukcji SQL przy użyciu zbioru dobrych praktyk. Może przyjąć samodzielną instrukcję SQL lub odwołać się do kodu źródłowego zawierającego jedną lub więcej instrukcji SQL.

/erd

Komenda **/erd** instruuje Bob, aby wygenerował diagram relacji encji (ERD) w stylu Mermaid dla zestawu tabel bazy danych na podłączonym IBM i.

... i nie zapominajmy o **/init**, jeśli chcemy jechać szybko jak Ferrari, ale nie spalać tokenów jak Cullinan ;)

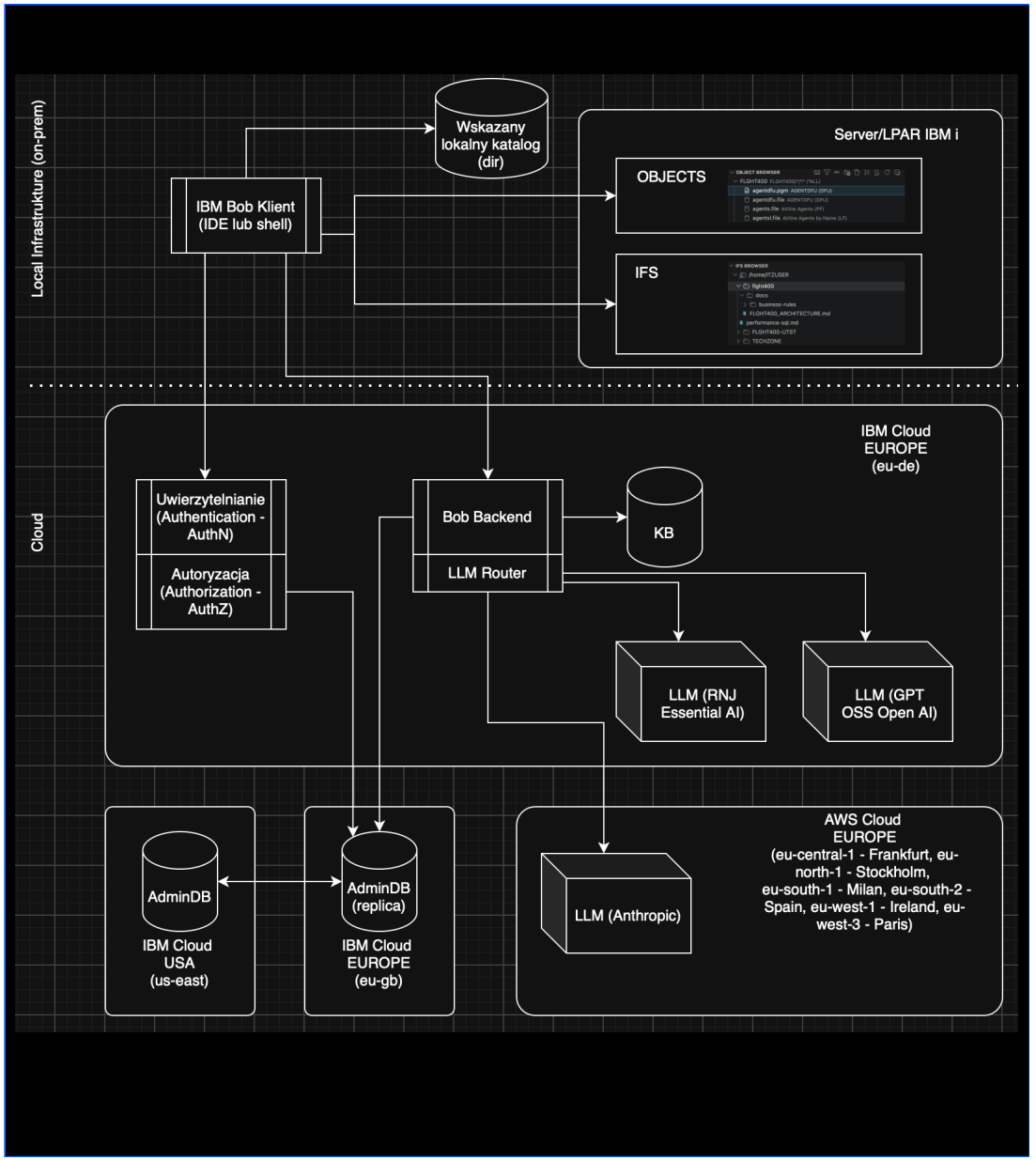
 © 2026 IBM Corporation



Architektura

Czyli co i gdzie jest przetwarzane





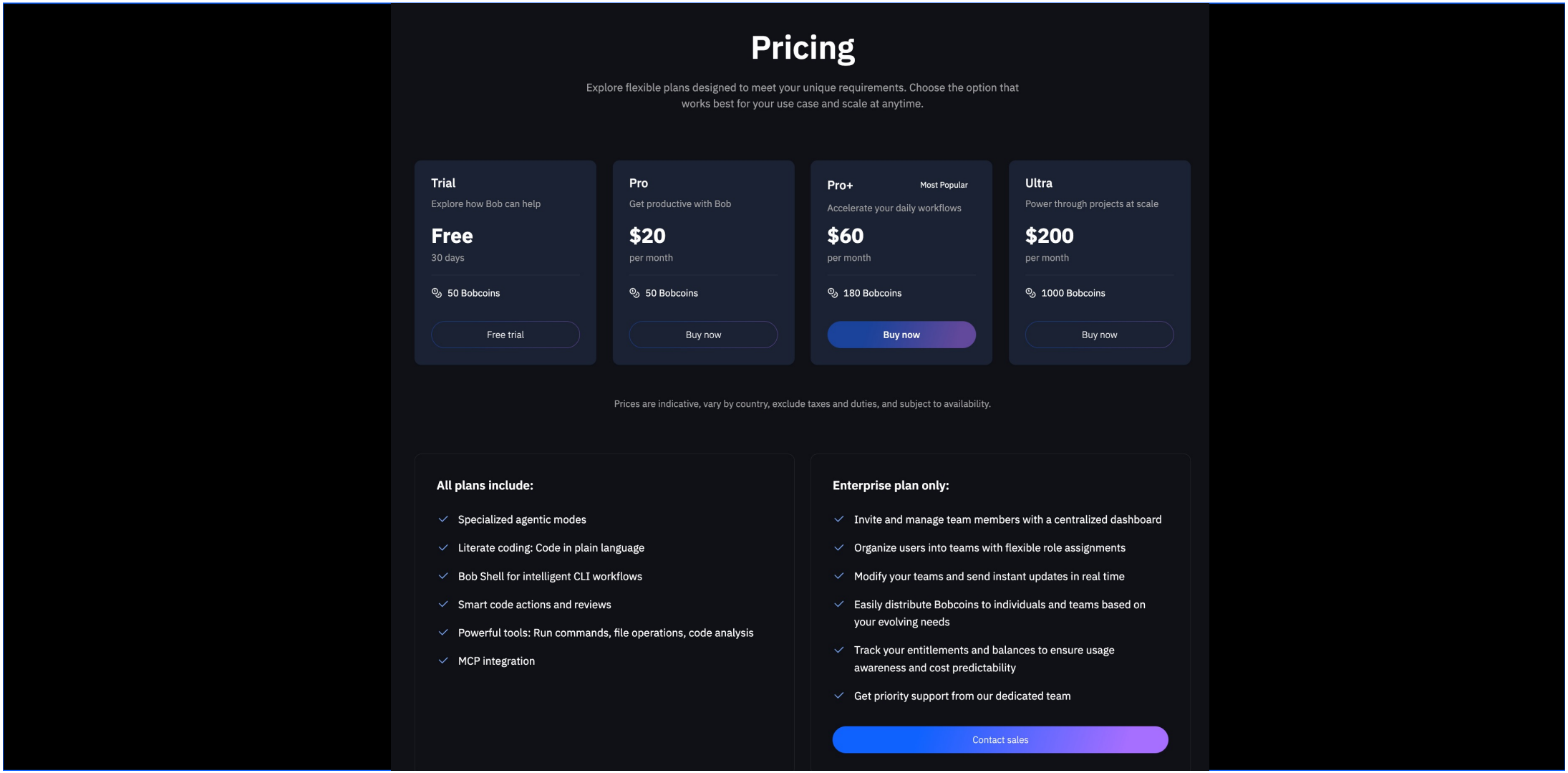
Okiem managera

koszty AI pod kontrolą



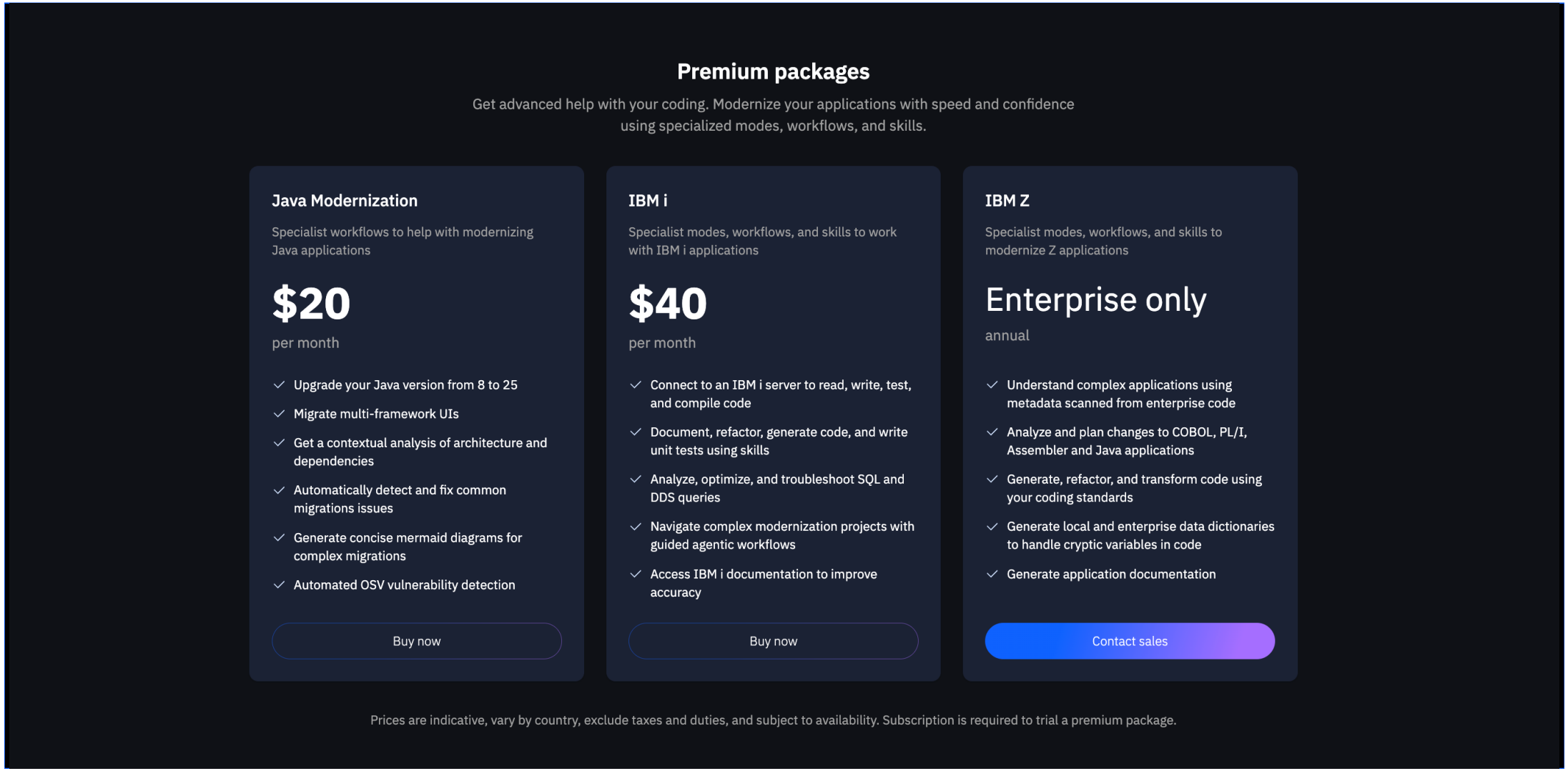
Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

… ale jak mogę zacząć?
Plan Indywidualny i Tial



... dodatki do IBM Bob

Premium Packages for ...



Pełna kontrola nad zespołem i kosztami

Plan Enterprise

Zarządzanie zespołem korzystającym z IBM Bob:

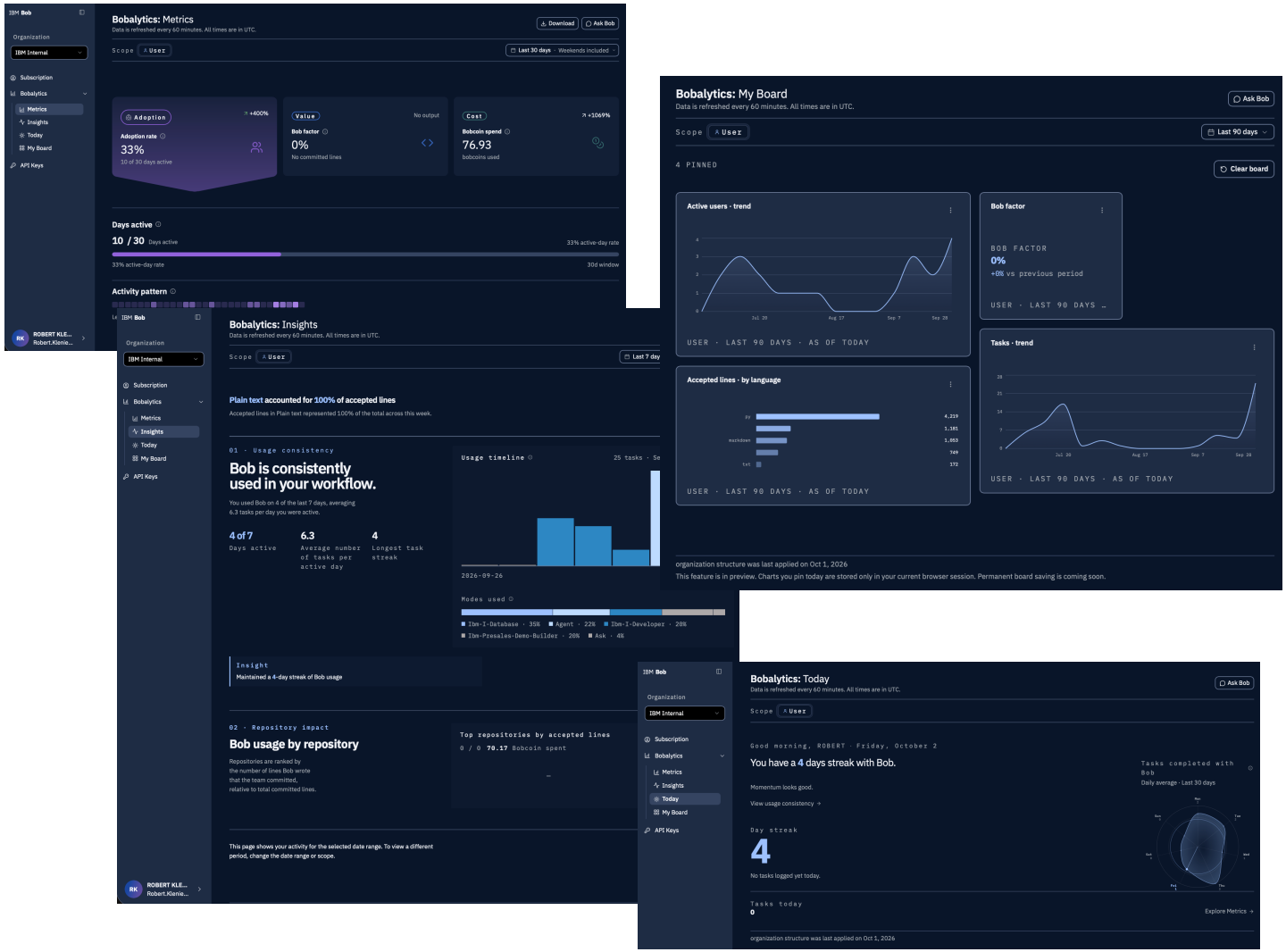
- Zapraszaj i zarządzaj członkami zespołu z centralnego dashboardu
- Organizuj użytkowników w zespoły z elastycznym przypisywaniem ról
- Modyfikuj zespoły i wysyłaj aktualizacje w czasie rzeczywistym
- Umożliwiaj użytkownikom wykonywanie wyłącznie wskazanych czynności np. bez uruchamiania kodu

Kontrola budżetu:

- Łatwo dystrybuuj Bobcoiny do osób i zespołów według bieżących potrzeb
- Śledź uprawnienia i salda, aby zapewnić świadomość wykorzystania i przewidywalność kosztów

Wsparcie premium:

- Priorytetowe wsparcie od dedykowanego zespołu



Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

Cechy licencji
Plan Enterprise

Czy IBM umożliwia przejęcie odpowiedzialności za roszczenia dotyczące własności intelektualnej w odniesieniu do wyników generowanych przez IBM Bob?

Tak, ale wyłącznie w przypadku IBM Bob Enterprise, w tym pakietów premium zakupionych do tej wersji.

Ochrona obejmuje roszczenia z zakresu własności intelektualnej (patenty i prawa autorskie) związane z wygenerowanymi wynikami i ma zastosowanie zarówno do wyników tworzonych przez modele opracowane przez IBM, jak i przez zewnętrzne modele generatywne wykorzystywane przez IBM Bob.

Nie obejmuje natomiast roszczeń niedotyczących własności intelektualnej. Przejęcie odpowiedzialności nie przysługuje w wersjach Bob Free Trial, Bob Pro, Bob Pro Plus ani Bob Ultra, ani w pakietach premium zakupionych do tych wersji.

Czy IBM Bob jest zgodny z GDPR?
TAK ✅

Czy IBM Bob posiada certyfilację ISO 27001?
TAK ✅

Does IBM provide an IP output indemnity for IBM Bob?

Yes, for IBM Bob Enterprise only, including premium packages purchased for Bob Enterprise. The indemnity covers intellectual property claims (patent and copyright) relating to output, and applies to output generated by both IBM-developed models and the third-party generative models IBM Bob uses. It does not extend to non-IP claims. No output indemnity is provided for Bob Free Trial, Bob Pro, Bob Pro Plus, or Bob Ultra, or for premium packages purchased for those tiers.

Źródło: https://bob.ibm.com/docs/ide/faq#ai-model-security--prompt-safety

Is Bob compliant with GDPR? With CCPA?

IBM is compliant with GDPR and CCPA.

Źródło: https://bob.ibm.com/docs/ide/faq#compliance--certifications

What security certifications does IBM hold that apply to Bob?

IBM is ISO 27001 certified.

Źródło: https://bob.ibm.com/docs/ide/faq#compliance--certifications

Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

Jak rozpocząć pracę z IBM Bob



Zaczynasz przygodę?

Zainstaluj darmową wersję IBM Bob i zadaj mu zadanie do wykonania w trybie “agent” – będziesz oczarowany



Kolejne kroki z IBM

Określ obszar, gdzie chciałbyś wykozrystać IBM Bob

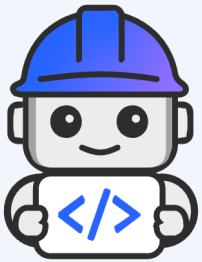
Spróbuj zapytać IBM Bob (dla sportu ☺), jak może Tobie pomóc w rozwiązaniu problemu.

Za mało?

Pozrozmawiaj z nami -> **IBM Data & AI Team**

Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

Zapytaj Bob’a



Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

Dowiedz się więcej o IBM Bob!

więcej→

Zasubskrybuj kanał Boba na YouTube

Bob YouTube →

Warto obejrzeć

Your agentic coding partner→

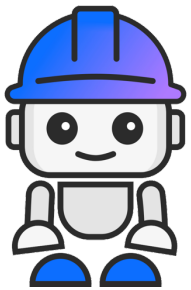
Java Modernization →

Deploy with confidence →

From observability to action →

Application Modernization on IBM i →

Bardzo Wam dziękuję



Robert Kleniewski © 2026 IBM Corporation

© 2026 International Business Machines Corporation
IBM and the IBM logo are trademarks of IBM Corporation, registered in many jurisdictions worldwide. Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies. A current list of IBM trademarks is available on ibm.com/legal/copyright-trademark.

This document is current as of the initial date of publication and may be changed by IBM at any time.

Statements regarding IBM's future direction and intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

THIS DOCUMENT IS DISTRIBUTED "AS IS" WITHOUT ANY WARRANTY, EITHER EXPRESS OR IMPLIED. IN NO EVENT, SHALL IBM BE LIABLE FOR ANY DAMAGE ARISING FROM THE USE OF THIS INFORMATION, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, LOSS OF DATA, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF PROFIT OR LOSS OF OPPORTUNITY.

Client examples are presented as illustrations of how those clients have used IBM products and the results they may have achieved. Actual performance, cost, savings or other results in other operating environments may vary.

Not all offerings are available in every country in which IBM operates.

It is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any other products or programs with IBM products and programs.

The client is responsible for ensuring compliance with laws and regulations applicable to it. IBM does not provide legal advice or represent or warrant that its services or products will ensure that the client is in compliance with any law or regulation.

