

**Oprogramowanie** bazodanowe z licencjami dostępowymi dla 24 użytkowników

Licencja – bez ograniczeń czasowych.

Platforma systemowa – Microsoft Windows Server 2022R2 lub nowszy

Architektura: Klient-Serwer

Pracująca w oparciu o relacyjny model baz danych

Integracja z Active Directory na poziomie funkcjonalności domeny Windows Server w zakresie uwierzytelniania użytkowników oraz autoryzacji na podstawie grup zabezpieczeń AD.

Obsługiwana liczba procesorów min. 4 lub min.24 rdzeni

Serwer bazodanowy powinien mieć możliwość wykorzystania 128 GB pamięci operacyjnej

Rozmiar pojedynczej bazy danych do 524 PB

Wsparcie dla języka skryptowego PowerShell: w PowerShell prócz standardowych komend powinny być dostępne komendy do pracy z serwerem SQL podobnie jak to jest z MS SQL Server

Obsługa T-SQL

Mechanizm pozwalający na przechowywanie plików binarnych w specjalnie do tego celu przeznaczonych tabelach w taki sposób by można było uzyskać do nich dostęp zarówno z poziomu T-SQL jak i WINDOWS.

Rejestrowanie zdarzeń silnika bazy danych w czasie rzeczywistym – System Bazodanowy powinien pozwalać na definiowanie rejestracji zdarzeń na poziomie silnika bazy danych w czasie rzeczywistym w celach diagnostycznych bez znaczącego ujemnego wpływu na wydajność rozwiązania.

System raportowania – System Bazodanowy powinien posiadać wbudowany system definiowania i generowania raportów. Narzędzie do tworzenia raportów powinno pozwalać na ich graficzną definicję.

Dodatkowo system raportowania powinien obsługiwać:

a. raporty parametryzowane

b. cache raportów (generacja raportów bez dostępu do źródła danych)

c. cache raportów parametryzowanych (generacja raportów bez dostępu do źródła danych z różnymi wartościami parametrów). Wymagane jest generowanie raportów w formatach: XML, PDF, XLS (Microsoft Excel), HTML, Microsoft Word

d. mechanizm subskrypcji raportów (np. drogą mailową lub do wybranego folderu) w formacie wybranym przez użytkownika i zgodnie z określonym harmonogramem tworzenie wykresów i wskaźników wydajności

System raportowy powinien udostępniać narzędzia do tworzenia raportów ad-hoc przez użytkownika (umożliwiające publikację takich raportów na serwerze i udostępnienie innym użytkownikom). Dodatkowo system raportowy powinien pozwalać na tworzenie raportów przez programistów w środowisku deweloperskim (umożliwiającym m.in. na jednoczesne publikowanie grupy raportów na wybranym serwerze raportowym). System raportowy powinien umożliwić rozszerzanie istniejącej funkcjonalności przez dodawanie nowych modułów pozwalających np. na eksport danych w nowym formacie, wizualizację w nowych komponentach lub obsługę nowych (nie istniejących w standardowej wersji) źródeł danych dla raportów.

Możliwość tworzenia procedur składowanych, które mogą być udostępnione i wywołane jako usług sieci Web (WebServices) bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania.

Wysoka dostępność realizowana programowo z korekcją błędów pamięci masowej System bazodanowy powinien posiadać mechanizm pozwalający na duplikację bazy danych między dwiema lokalizacjami (podstawowa i zapasowa) przy zachowaniu następujących cech:

- a. bez specjalnego sprzętu (rozwiązanie tylko programowe oparte o sam System bazodanowy)
- b. niezawodne powielanie danych w czasie rzeczywistym (potwierdzone transakcje bazodanowe)
- c. klienci bazy danych automatycznie korzystają z bazy zapasowej w przypadku awarii bazy podstawowej bez zmian w aplikacjach
- d. czas przełączenia na system zapasowy poniżej 10 sekund.
- e. brak limitu odległości między systemami (dopuszczalne są tylko limity w minimalnej wymaganej przepustowości łącza)
- f. system automatycznie naprawia błędy pamięci masowej (w przypadku odkrycia błędu fizycznego odczytu danych z pamięci masowej, poprawny fragment danych jest transferowany z drugiego systemu i korygowany).

Wysoka dostępność realizowana programowo z korekcją błędów pamięci masowej System bazodanowy powinien posiadać mechanizm pozwalający na duplikację bazy danych między dwiema lokalizacjami (podstawowa i zapasowa) przy zachowaniu następujących cech:

- a. duplikowanie bazy danych do wielu innych lokalizacji - System bazodanowy powinien posiadać wbudowany mechanizm duplikowania zawartości bazy danych jednocześnie do wielu innych lokalizacji (np. przez mechanizm dostarczania logów transakcyjnych do tych lokalizacji).
- b. replikacja danych - System bazodanowy powinien pozwalać na transakcyjną replikację wybranych danych z bazy danych między wieloma węzłami. Dodanie lub usunięcie węzła nie powinno wpływać na funkcjonowanie i spójność systemu replikacji ani nie powinno przerywać procesu replikacji.

Natywne przechowywanie typów danych XML - System bazodanowy powinien umożliwiać natywne przechowywanie danych w formacie XML w kolumnach tabeli. Dodatkowo powinien umożliwiać przeszukiwanie takich danych oraz indeksowanie struktur XML (tak, aby przyspieszyć operacje wyszukiwania np. po atrybutach przechowywanych w strukturze XML. Dodatkowo powinien umożliwiać tworzenie zapytań obsługujących również operacje na strukturach XML

Narzędzia do automatycznej optymalizacji bazy danych - System powinien mieć wbudowane narzędzia do automatycznej optymalizacji baz danych. Na podstawie przechwyconych zapytań narzędzia te powinny utworzyć listę rekomendacji dotyczących zmian w strukturze bazy danych pozwalających na optymalizację jej wydajności (np. rekomendacje dotyczące utworzenia lub usunięcia indeksów na wybranych polach tabeli).

Narzędzia do monitorowania serwera - System powinien posiadać wbudowane narzędzia pozwalające monitorować stan serwera. W szczególności narzędzia te powinny pozwalać na przechwytywanie i zapisywanie zapytań wysyłanych do serwera (zarówno w przypadku zapytań do baz relacyjnych jak i baz danych dla wielowymiarowych usług analitycznych). Narzędzia te powinny pozwalać na zidentyfikowanie zapytań szczególnie obciążających serwer (np. wykonujących się zbyt długo).

Dedykowana sesja administracyjna - System bazodanowy powinien pozwalać na zdalne połączenie sesji administratora systemu bazy danych w sposób niezależny od normalnych sesji klientów

Kompatybilny z systemami operacyjnymi Microsoft Windows Server 2016/2019/2022

Licencjonowanie musi uwzględniać prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) bezpłatnej instalacji udostępnianych przez producenta poprawek krytycznych i opcjonalnych do zakupionej wersji oprogramowania, z wyłączeniem licencji podlegających subskrypcji.

Wymagane jest zapewnienie możliwości korzystania z wcześniejszych wersji zamawianego oprogramowania i korzystania z kopii zamiennych (możliwość kopiowania oprogramowania na wiele urządzeń przy wykorzystaniu jednego standardowego obrazu uzyskanego z nośników dostępnych w programach licencji grupowych), z prawem do wielokrotnego użycia jednego obrazu dysku w procesie instalacji i tworzenia kopii zapasowych.