The background features a light gray grid with white lines. Various 3D geometric shapes are scattered across the grid, including a large gray 'W' shape, a red ring, a red cube, and several gray rectangular blocks. The text is positioned on the left side of the page, partially overlapping a white curved shape.

Podstawy licencjonowania wybranych
produktów Microsoft
współpracujących
z systemami WAPRO ERP

SQL Server 2022 jest oferowany dla oprogramowania Asseco WAPRO w trzech wersjach:

- **SQL Express 2022** - bezpłatna wersja oprogramowania bazodanowego SQL Server przeznaczona do obsługi małych baz danych. Program w tej wersji można pobrać ze strony: [Microsoft® SQL Server® 2022 Express](#).
- **Standard Edition** (licencje na rdzeń lub Server + CAL) – edycja oferująca podstawowe funkcjonalności obsługi baz danych oraz raportowanie i analiza.
- **Enterprise Edition** (licencje na rdzeń) – najbardziej rozbudowana edycja do obsługi aplikacji o znaczeniu krytycznym, wydajnych hurtowni danych, rozwiązań mobilnych BI oraz zaawansowana analityka.

Porównanie wersji Microsoft SQL Server 2022

SQL Server 2022 Edition	Database Engine (DBE) capacity limits			Analysis Services (AS) and Reporting Services (RS) capacity limits*		
	Max compute capacity	Max memory utilization - DBE	Max DB Size	Max compute capacity	Max memory utilization - AS	Max memory utilization – RS
Enterprise Per Core	OS max	OS max	524 PB	OS max	OS max	OS max
Standard Per Core	Lesser of 4 sockets or 24 cores	128 GB	524 PB	Lesser of 4 sockets or 24 cores	64 GB [MOLAP] 16 GB [Tabular]	64 GB
Standard Server + CAL	24 core limit	128 GB	524 PB	Lesser of 4 sockets or 24 cores	64 GB [MOLAP] 16 GB [Tabular]	64 GB
Express	Lesser of 1 socket or 4 cores	1410 MB	10 GB	Lesser of 1 socket or 4 cores	N/A	4 GB [Advanced Services Ed.]
Developer	OS max	OS max	524 PB	OS max	OS max	OS max

This table shows a comparison of the key capacity limits across the SQL Server editions.

*Analysis Services and Reporting Services are available for Windows Server only

<https://aka.ms/sqlserver2022editions>

Porównanie wersji Microsoft SQL Server 2019

SQL Server 2019 Edition	Database Engine [DBE] capacity limits			Analysis Services [AS] and Reporting Services [RS] capacity limits*		
	Max compute capacity	Max memory utilization - DBE	Max DB Size	Max compute capacity	Max memory utilization - AS	Max memory utilization – RS
Enterprise Per Core	OS max	12 TB	524 PB	OS max	OS max	OS max
Standard Per Core	Lesser of 4 sockets or 24 cores	128 GB	524 PB	Lesser of 4 sockets or 24 cores	64 GB [MOLAP] 16 GB [Tabular]	64 GB
Standard Server + CAL	24 core limit	128 GB	524 PB	Lesser of 4 sockets or 24 cores	64 GB [MOLAP] 16 GB [Tabular]	64 GB
Express	Lesser of 1 socket or 4 cores	1 GB	10 GB	Lesser of 1 socket or 4 cores	N/A	4 GB [Advanced Services Ed.]
Developer	OS max	OS max	OS max	OS max	OS max	OS max

This table shows a comparison of the key capacity limits across the SQL Server 2019 editions.

*Analysis Services and Reporting Services are available for Windows Server only

<https://aka.ms/sql2019editions>

Licencjonowanie SQL:

- SQL Server 2022 jest licencjonowany w modelu: serwer + CAL (wyłącznie dla edycji Standard) oraz na rdzeń
- SQL Server 2019 jest licencjonowany w modelu: serwer + CAL (wyłącznie dla edycji Standard) oraz na rdzeń

Licencjonowanie w modelu serwer + CAL

W przypadku licencjonowania SQL Server w modelu serwer + CAL należy zakupić :

- licencję serwerową dla serwera, na którym będzie uruchamiane oprogramowanie SQL Server oraz
- licencje dostępne CAL (Client Access License)
 - o licencje dostępne CAL dla każdego urządzenia (licencje CAL na urządzenie) lub
 - o licencje dostępne CAL dla każdego użytkownika (licencje CAL na użytkownika) uzyskującego dostęp lub korzystającego z usług lub funkcjonalności SQL Server albo z dowolnego jego składnika.

Wybór tego modelu licencjonowania jest najbardziej opłacalny w przypadku gdy można policzyć użytkowników lub urządzenia łączące się do bazy danych oraz ich liczba jest na tyle niska, że koszt jest mniejszy niż przy wyborze modelu licencjonowania na rdzeń.



Licencje dostępne mogą być na nazwane urządzenie lub na nazwanego użytkownika.

Licencja dostępowa CAL na urządzenie :

- jest wymagana dla każdego urządzenia (komputera, terminala, urządzenia PDA, telefonu komórkowego itp.) uzyskującego dostęp lub korzystającego z usług lub funkcjonalności serwera Microsoft SQL Server.
- jest najbardziej ekonomiczna w sytuacji, gdy poszczególne urządzenia są wykorzystywane przez wielu użytkowników (na przykład w centrach obsługi klientów).

Licencja dostępowa CAL dla użytkownika:

- jest wymagana dla każdego użytkownika (pracownika, klienta, partnera itd.) uzyskującego dostęp lub korzystającego z usług lub funkcjonalności którejkolwiek wersji serwera SQL Server.
- jest najbardziej ekonomiczna w sytuacji, gdy poszczególni użytkownicy korzystają z wielu urządzeń (na przykład z komputera, notebooka, urządzenia PDA itd.).

Licencja dostępowa CAL:

- nie jest oprogramowaniem — jest to dokument prawny, zezwalający urządzeniom lub użytkownikom na dostęp do serwera.
- pojedyncza licencja dostępowa CAL na urządzenie oznacza przyznanie praw dostępu z jednego urządzenia do wielu serwerów.
- pojedyncza licencja dostępowa CAL dla użytkownika oznacza przyznanie jednemu użytkownikowi praw dostępu do wielu serwerów.
- licencje dostępne CAL w wersji wyższej pozwalają na korzystanie z usług serwera w wersji niższej, ale nie odwrotnie. Na przykład: aby uzyskać dostęp do serwera SQL Server 2019, użytkownik musi posiadać licencję SQL CAL w wersji 2019 lub w wersji 2022
- Oba typy licencji dostępowych uprawniają użytkowników lub urządzenia do uzyskiwania dostępu do DOWOLNEGO serwera SQL dostępnego w sieci. Licencje dostępne do SQL Server mogą być używane niezależnie od platformy lub edycji produktu.
- Stosowanie sprzętu lub oprogramowania zmniejszającego liczbę urządzeń lub użytkowników uzyskujących bezpośredni dostęp do oprogramowania (techniki multipleksowania i poolingu) nie powoduje zmniejszenia wymaganej liczby potrzebnych licencji dostępowych CAL.

Często zadawane pytania

1. Posiadam SQL Srv 2019 wraz z trzema licencjami dostępowymi na nazwanego użytkownika. Chciałbym dokupić kolejne stanowisko WF-MAG oraz SQL CAL dla nowego pracownika. Czy mogę licencje dostępową do SQL dokupić w wersji 2022?

Tak. Licencje dostępowe w wersji wyższej pozwalają na korzystanie z usług SQL Srv w wersji niższej.

2. Ile muszę zakupić stanowisk SQL Srv Std jeżeli na komputerze mam zainstalowane trzy stanowiska tj. WFMAG, WF-Fakir i WF-Best, na których pracuje tylko jedna osoba?

Tylko jedno stanowisko SQL CAL na nazwanego użytkownika wraz z licencją na serwer.

3. Czym się różni licencja na użytkownika od licencji na urządzenie?

Licencja CAL na urządzenie umożliwia jednemu, konkretnemu urządzeniu łączenie się do wystąpień oprogramowania. Nie ma znaczenia ile osób będzie korzystało z tego urządzenia.

Licencja CAL na użytkownika umożliwia jednemu, konkretnemu użytkownikowi na łączenie się do wystąpień oprogramowania. Nie ma znaczenia z ilu urządzeń będzie korzystał użytkownik.

4. W jaki sposób liczyć licencję na dodatkowe stanowiska do SQL Srv Standard? Czy są to wszystkie komputery, które korzystają z programów Asseco WAPRO czy też maksymalna ilość komputerów, które w danej chwili korzystają z serwera? Mamy licencję na sql serwer + 5 stanowisk. W sumie zainstalowane oprogramowanie Asseco WAPRO mamy na 10 komputerach. Czy w taki sposób z serwera SQL może korzystać maksymalnie 5 komputerów (dowolnych z puli 10 które posiadają licencje Asseco WAPRO)? Klient powinien zakupić 10 licencji CAL, ponieważ do każdego urządzenia lub użytkownika uzyskującego w sposób bezpośredni lub pośredni dostęp do wystąpień oprogramowania serwera Licencjobiorca musi uzyskać i przypisać stosowną Licencję Dostępu Klienta.

5. Posiadam 10 licencji dostępowych do SQL Srv na urządzenie, przypisałem je do 10 komputerów, które posiadam w firmie, co się stanie w sytuacji kiedy jeden z licencjonowanych komputerów się zepsuje? Czy muszę kupić dodatkowego CAL-a do tego nowego komputera?

Nie, ponieważ Umowa licencyjna (EULA) zezwala na zmianę przypisania licencji CAL:

- trwałą - przykład zmiany trwałej to sytuacja, kiedy złomujemy komputer i w jego miejsce kupujemy nowy, przypisując mu licencję CAL starego.
- tymczasową - przykładem zmiany tymczasowej to przypisania CAL do urządzenia zastępczego, które zastępuje urządzenia obecnie serwisowane

6. Czy mogą używać SQL Express 2022 w środowisku produkcyjnym?

Tak można wykorzystywać tę licencję w środowisku produkcyjnym, nie ma żadnych ograniczeń licencyjnych. Istnieje tylko ograniczenie techniczne. <https://aka.ms/sqlserver2022editions>

7. Mam zainstalowane oprogramowanie Asseco WAPRO na SQL Express 2019, system operacyjny to Win Srv 2016. Czy potrzebuje CAL- i do SQL-a?

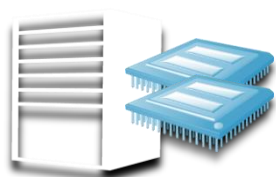
Nie, SQL Express nie wymaga licencji dostępowych CAL, ale Windows Srv tak. Dlatego, żeby opisanie rozwiązanie było legalne pod względem licencjonowania Microsoft należy zakupić licencje dostępne do Windows Srv 2016 na nazwane urządzenie lub na nazwanego użytkownika.

Licencjonowanie w modelu na rdzeń

Od wersji SQL Server 2012 jednym z modeli licencjonowania jest licencjonowanie na rdzeń [Per core]. W modelu na rdzeń nieistotna jest liczba użytkowników łączących się do serwera. Użytkownicy nie potrzebują dodatkowych licencji by połączyć się do zasobów SQL Server (wybór tego modelu nie zwalnia z zakupu licencji Windows Server CAL - temat ten jest omówiony w dalszej części przewodnika).

Jedna licencja obejmuje 2 rdzenie. Licencja powinna obejmować wszystkie rdzenie przy uwzględnieniu wymagania licencyjnego zakupu licencji na minimum cztery rdzenie na każdy procesor fizyczny serwera, tak więc jeśli nasz procesor ma tylko dwa rdzenie to i tak należy zakupić licencję na cztery rdzenie.

Przykład:



2 procesory, każdy
z 2 rdzeniami

*2 procesory x
2 rdzenie*

Konieczny zakup
licencji na *8 rdzeni*

Licencjonowanie SQL 2022/SQL 2019 w środowisku wirtualnym

W środowisku wirtualnym są do wyboru dwie opcje: licencjonowanie na każdą maszynę wirtualną (VM) lub dla całego środowiska (rozwiązanie dla środowisk wysoko zwirtualizowanych oraz private cloud).

W celu poprawnego licencjonowania wirtualnych maszyn w modelu Serwer + CAL (Standard) należy zakupić jedną licencję na oprogramowania dla każdego środowiska wirtualnego. Nie ma znaczenia ile rdzeni zostało przypisanych do wirtualnej maszyny. Należy pamiętać o zakupie odpowiedniej ilości licencji dostępowych CAL do SQL Server. Jedna licencja CAL umożliwia połączenie do wszystkich wystąpień oprogramowania w firmie/organizacji.

W celu poprawnego licencjonowania wirtualnych maszyn (VM), należy zaopatrzyć się w licencje „Per core” na każdy wirtualny rdzeń, który znajduje się w utworzonej maszynie.

Minimalna ilość rdzeni to również 4, tak jak ma to miejsce przy licencjonowaniu w środowisku fizycznym.

W przypadku licencjonowania maszyn wirtualnych w modelu na rdzeń Hyper-Threading ma znaczenie.

Uwaga: od wersji SQL 2022 licencjonowanie pojedynczych maszyn wirtualnych (VM) w ramach SQL Server 2022 Core wymaga aktywnego pakietu Software Assurance albo aktywnej subskrypcji – zapis ten nie dotyczy produktów z Umowy Royalty.

Często zadawane pytania

1. Chciałbym kupić licencje MS SQL 2022 Standard Runtime na serwer z procesorem 4 core, co w sytuacji jeżeli ilość core mi wzrośnie do 6?

W tym przypadku należy kupić brakującą ilość licencji, czyli jedną licencję w pakiecie „na dwa rdzenie”.

Microsoft SQL Runtime

Licencje Runtime z Umowy Royalty mogą być zakupione i użytkowane wyłącznie z systemami Asseco WAPRO.

Oznacza to, że w ramach tej licencji nie można uruchamiać innych niezależnych aplikacji.

Warunkiem zakupu licencji Runtime jest posiadanie aktualnej wersji oprogramowania Asseco WAPRO.

Po dokonaniu zakupu, klient otrzymuje umowę licencyjną EULA, w której zawarte są warunki określające w jakim zakresie użytkownik może korzystać z programu oraz jakie przysługują mu prawa.

Do licencji można opcjonalnie zakupić Embedded Maintenance (MNT), czyli prawo do nowych wersji. Embedded Maintenance nabywa się tylko przy zakupie nowej licencji. Jest on opłacany w systemie rocznym, czyli co roku w rocznicę zakupu licencji. Żeby skorzystać z prawa zainstalowania kolejnej wersji SQL Server należy to zrobić w czasie aktywnego MNT. Czyli, aby zachować prawo do nowej wersji SQL należy tak długo przedłużać Embedded Maintenance aż wersja ta zostanie wdrożona.

Uwaga zmiana w licencjonowaniu SQL Server 2014 w modelu na rdzeń

Od wersji SQL Server 2014 w cenniku nie jest już dostępna edycja Runtime dla modelu licencjonowania na rdzeń.

Klienci posiadający SQL 2012 Edition Runtime na rdzeń wraz z aktywnym prawem do nowych wersji, mogą dokonać migracji na wersję SQL Server 2014 Edition Full Use, SQL Server 2016 Full Use, SQL Server 2017 Full Use, SQL Server 2019 Full Use bądź SQL Server 2022 Full Use. Uwaga w ramach zakupionego prawa do nowych wersji można zainstalować wersję starszą, ale tylko taką, która posiada wsparcie producenta- <https://learn.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/?terms=sql%20server>

Licencja SQL Server Edition Full Use może być kupowana jedynie z oprogramowaniem Asseco WAPRO, jednak nie posiada ograniczeń wersji Runtime, co daje możliwość używania tych licencji również z innymi aplikacjami.

Licencjonowanie SQL Server Standard Runtime 2022 lub SQL Server Standard Runtime 2019 w modelu /Server + CAL(s)/ jest takie same jak to miało miejsce w wersji SQL Server 2012.

Drugą z kluczowych zmian w SQL Server 2022 lub SQL Server 2019 jest licencjonowanie rozwiązań wysokiej dostępności.

W SQL Server 2012 i we wcześniejszych wersjach tego programu, klienci mogli dla każdej prawidłowo licencjonowanej instancji programu uruchomić dodatkową instancję pasywną w oddzielnym środowisku OSE na potrzeby tymczasowego wsparcia. Pasywna instancja programu SQL Server oznaczała tutaj brak możliwości udostępnienia danych SQL Server klientom i nie obsługiwała aktywnych zadań programu SQL Server.

Wraz z premierą SQL 2014 w Umowie Royalty znika ww. prawo. Klienci posiadający SQL Server 2022 lub SQL Server 2019 z Umowy Roaylty, aby móc uruchomić SQL Server na pasywnym serwerze muszą zakupić dodatkową licencję dla tego serwera.

Różnice między SQL Server Full vs Runtime:

- w cenie licencji na serwer SQL Server Standard Runtime 2022/2019 występuje jedna licencja dostępowa na użytkownika bądź urządzenie,
- MNT [wersja Runtime] - prawo do nowych wersji. SA [wersja Full] – prawo do nowych wersji oraz technologia, usługi i wsparcie do zarządzania oprogramowaniem w całym cyklu życia oprogramowania,
- atrakcyjna cena zakupu licencji Runtime, która jest w pełni funkcjonalną wersją oprogramowania, ograniczona jedynie prawami licencyjnymi.

Często zadawane pytania:

1. Czy kupując wersję SQL 2022 można zainstalować wersję 2019?

Tak, ale trzeba pamiętać, iż nadal obowiązuje prawa i obowiązki zawarte w EUL-i do wersji SQL 2022.

2. Moja firma została wykupiona przez inny podmiot. Jak ma wyglądać przekazanie licencji SQL Runtime? Licencje Runtime są nierozłącznie z rozwiązaniem Asseco WAPRO, z którym zostały zakupione, dlatego takie przekazanie powinno dotyczyć całego rozwiązania.

3. Słyszałem, że licencje Microsoft dla klientów budżetowych są tańsze. Czy licencje typu Runtime dla sektora publicznego też są tańsze?

Nie, nie ma cen typu „government” w licencjach typu Runtime. Ceny są takie same, jak dla klientów komercyjnych.

Korzystanie z bazy SQL Server wymaga również posiadania licencji Windows Server wraz z odpowiednią ilością CAL-i.

Planując kupno produktu Windows Server należy oszacować ilu użytkowników bądź urządzeń będzie łączyło się do serwera.

Licencje CAL dzielą się na dwa typy:

- na użytkownika (per user)
- na urządzenie (per device)

Licencja CAL na urządzenie systemu Windows Server umożliwia jednemu, konkretnemu urządzeniu łączenie się do wystąpień oprogramowania. Nie ma znaczenia ile osób będzie korzystało z tego urządzenia.

Model ten jest optymalnym rozwiązaniem w przypadku, gdy z jednego urządzenia korzysta wiele osób (np. w szkołach oraz w firmach, gdzie pracuje się w systemie zmianowym).

Licencja CAL na użytkownika systemu Windows Server umożliwia jednemu, konkretnemu użytkownikowi na łączenie się do wystąpień oprogramowania. Nie ma znaczenia z ilu urządzeń będzie korzystał użytkownik.

Model ten jest korzystny, gdy pracownicy korzystają z dwu lub więcej urządzeń np. pracują na komputerze stacjonarnym i komputerze przenośnym.

Licencjonowanie usług pulpitu zdalnego

Wraz z pojawieniem się Windows Server 2008 R2 nazwa usług została zmieniona na **Remote Desktop**

Services. Licencje dostępne również zmieniły nazwę: Terminal Services CAL → Remote Desktop Services CAL

Usługi pulpitu zdalnego (RDS) w systemie Windows Server to rola systemu Windows Server, która umożliwia klientom uruchamianie aplikacji lub całych pulpitów w określonej lokalizacji i kontrolowanie ich z innego miejsca.

Użytkownicy muszą posiadać licencje na oprogramowanie, które jest uruchamiane w ramach zdalnego pulpitu, a także muszą posiadać Windows Server CAL oraz RDS CAL.

RDS na urządzenie – jedno konkretne urządzenie (używane przez jakiegokolwiek użytkownika) może korzystać z funkcjonalności Remote Desktop Services.

RDS na użytkownika – jeden konkretny użytkownik (używając jakiegokolwiek komputera) może korzystać z funkcjonalności Remote Desktop Services.

Często zadawane pytania:

1. Czy musimy dodatkowo posiadać normalną licencje Windows Server CAL jeśli chcemy łączyć się za pomocą Remote Desktop ?

Tak, ponieważ Usługi RDS są funkcjonalnością, która wymaga zakupu dodatkowych licencji dostępowych, przy czym nie zwalnia z wymogu posiadania normalnych licencji Windows Server CAL.

2. Zakupione licencje RDS przypisałem do 5 urządzeń, czy mogę zmienić to przypisanie?

Tak. Można zmienić na stałe przypisanie posiadanych licencji Dostępowych Klienta (np. jeżeli urządzenie się zepsuje) lub zmienić tymczasowe przypisanie licencji Dostępowych Klienta (np. jeżeli urządzenie jest w serwisie).

Źródła:

<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-2022-pricing>

<http://www.microsoft.com/en-in/licensing/about-licensing/product-licensing.aspx>

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms143506.aspx>

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/install/hardware-and-software-requirements-for-installing-sql-server-2022?view=sql-server-ver16>

<http://www.microsoft.com/pl-pl/server-cloud/windows-server/default.aspx>

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/editions-and-components-of-sql-server-2022?view=sql-server-ver16>

<https://www.microsoft.com/en-us/Licensing/product-licensing/sql-server.aspx>

Wszelkie prawa autorskie do niniejszego dokumentu oraz informacji w nim zawartych, w tym do elementów graficznych, niezastrzeżone przez podmioty trzecie, stanowią wyłączną własność Asseco Business Solutions S.A. z siedzibą w Lublinie, ul. Konrada Wallenroda 4c. Wszelkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa Asseco Business Solutions S.A. w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i podlegają ochronie prawnej. Wykorzystywanie w jakikolwiek sposób, ujawnianie, rozpowszechnianie w całości lub w części, przekazywanie osobom trzecim kopiowanie bez uprzedniej pisemnej zgody Asseco Business Solutions S. A. jest zabronione. Wszelkie osoby, które weszły w posiadanie niniejszego dokumentu zobowiązane są do przestrzegania niniejszej klauzuli.

