

# Klaster serwera licencji

## Co to takiego?

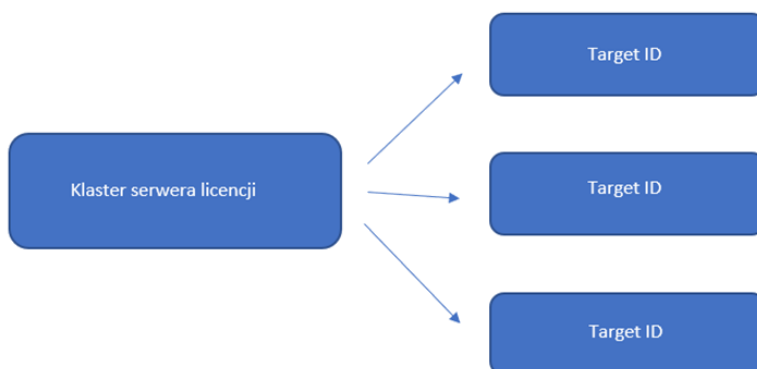
Dzisiaj postaram się wyjaśnić co to takiego ten „klaster serwera licencji”, po co i na co to komu potrzebne oraz jakie korzyści płyną z tego rozwiązania. Jeśli chociaż trochę Was zainteresowałem zapraszam do krótkiej lektury.

Zacznijmy zatem od uściślenia moim zdaniem najważniejszej informacji tego wpisu a więc samego klastra serwera licencji. Otóż czy klaster serwera licencji oraz klaster pracy awaryjnej to jedno i to samo? Mimo, że pokusiłbym się o stwierdzenie że w 99% tak, to pewna różnica istnieje. Zatem na czym owa różnica polega? O tym poniżej.

Klaster serwera licencji pozwala na uruchomienie na nim maszyn wirtualnych, które mogą świadczyć usługi. Więc nie działa wtedy jako klaster pracy awaryjnej. Taka możliwość istnieje chociaż jest to naprawdę szczątkowa sytuacja kiedy w taki sposób jest wykorzystywany. Moim zdaniem wiele bardziej rozpowszechniona jest druga opcja.

Aby wyjaśnić pozwolę sobie postąpić się porównaniem do serwera licencji korzystającego z jednej maszyny co za tym idzie z jednego Target ID. W przypadku klastra mamy do czynienia nie z jednym jak to zwykle bywa a z trzema Target ID. To podstawowa różnica i zapewne pada pytanie ale po co trzy maszyny skoro z jedną też się da pracować? Owszem w przypadku zwykłego serwera ale nie na klastrze. Mimo iż klaster potrzebuje aż trzech maszyn to ma tutaj bardzo istotną przewagę nad zwykłym serwerem postawionym na jednej maszynie. W momencie kiedy jedna z maszyn odmówi posłuszeństwa jesteśmy w stanie pracować na dwóch pozostałych. Reasumując w przypadku awarii jednego z serwerów, pozostałe świadczą usługi w sposób nie przerwany. Pozwolę sobie na stwierdzenie, iż jest stabilniejszym rozwiązaniem. Należy jednak pamiętać o kilku istotnych założeniach:

- Instalacja występuje na trzech wspieranych stacjach w jednej podsieci (aby zmniejszyć problemy z wydajnością)
- Minimum dwie stacje są konieczne do działania klastra
- Klaster zwiększa niezawodność ale nie zwiększa liczby licencji
- Klaster widziany jest jako pojedynczy obiekt składający się z trzech maszyn
- Klucze licencyjne różnią się od tych generowanych na pojedynczy Target ID
- Wszystkie maszyny muszą posiadać równorzędną rolę stacji serwerowych







Na co zwrócić uwagę przy tworzeniu klastra:

- Utworzenie i połączenie się z serwerem DSLS
- Ustawienie sekcji „Failover cluster”
- Klaster jest widziany jako pojedynczy obiekt składający się z trzech maszyn
- Aby aktywować klaster konieczne są licencje klastrowe

Jeśli trzy komputery znajdują się w tej samej podsieci oznacza, że członkowie(maszyny składające się na klaster) przełączania awaryjnego DSLS powinni korzystać z adresów IP z tej samej podsieci. DSLS działa zgodnie z uniwersalnym czasem UTC. Posiadanie trzech członków w trybie failover (przełączenia awaryjnego) w tym samym czasie bezwzględny jest obowiązkowe, niezależnie od ich stref czasowych lub lokalizacji sieci. Aby zapewnić pomyślną komunikację między członkami trybu failover, maksymalna bezwzględna różnica czasu wynosząca jedną godzinę jest tolerowana między każdym elementem członkowskim trybu failover.

W tabeli poniżej przedstawiłem jakie stany(statusy) klastra można zaobserwować w narzędziu License Administration Tools. Pożądana jest sytuacja kiedy maszyny są połączone. Kolor żółty należy traktować jako działający ale warto zwrócić uwagę iż dostępne jest tylko jedno łącze. Natomiast kolor czerwony to całkowity brak działania.

Symbol	Znaczenie
	Nie połączono z członkiem klastra. Status klastra jest nieokreślony.
	Jeden z serwerów jest połączony z pozostałymi, ale nie wiadomo, czy dwa pozostałe są połączone ze sobą. Klaster jest uruchomiony - działa
	Jeden z serwerów nie jest połączony z żadnym innym (możliwe, że jest wyłączony lub niedostępny w sieci). Jednak dwa pozostałe działające i połączone serwery wystarczają do utrzymania klastra. Klaster działa
	Brak połączeń pomiędzy serwerami. Klaster nie działa.

Wiemy już, że w przypadku awarii jednej maszyny klastr dalej pozostaje aktywny i nadal może obsługiwać licencjonujących klientów. A w jaki sposób naprawić klastr kiedy nie działa? Oczywiście jest to zależne od wielu czynników i zdiagnozowanego problemu, jednak główne metody naprawy to:

- Wymiana stacji na inną
- Wymiana karty sieciowej (Target ID)
- Naprawa uszkodzonej bazy licencji serwera
- Zmiana nazwy hosta uszkodzonej stacji

Warto pamiętać, że jeśli wymienimy element klastra to nowy członek klastra nie wykazuje obecności licencji będzie to obarczone komunikatem "No License Enrolled", czyli mamy sytuację kiedy mamy nową kartę sieciową, licencje są zaimportowane natomiast nie jest możliwe korzystanie z tego członka klastra. W narzędziu License Administration Tool kolor będzie żółty. Co możemy zrobić aby nasza nowa maszyna widziała licencje a nasz klastr mógł wrócić do pełni sprawności?

- Ponowna instalacja członka klastra
- Odinstalowanie DSLS z niesprawnej maszyny
- Ponowna instalacja DSLS z zaznaczoną opcją "from scratch" będzie to oznaczało usunięcie wszystkich danych i instalację od zera
- Wygenerowanie kluczy licencyjnych na nowy Target ID oraz wgranie ich na stacje

Podsumowując to prawda, że klastr wymaga więcej dostępnych narzędzi oraz nakładu pracy ale jeśli dysponujemy takimi możliwościami uważam, że warto rozważyć taką instalację zwłaszcza jeśli zależy nam na nieprzerwanym dostępie do licencjonowanych aplikacji. Mam nadzieję, że tym wpisem pomogłem rozwiązać wątpliwości oraz odpowiedziałem na nurtujące Was czytelników pytania. Dziękuję za uwagę i do następnego!