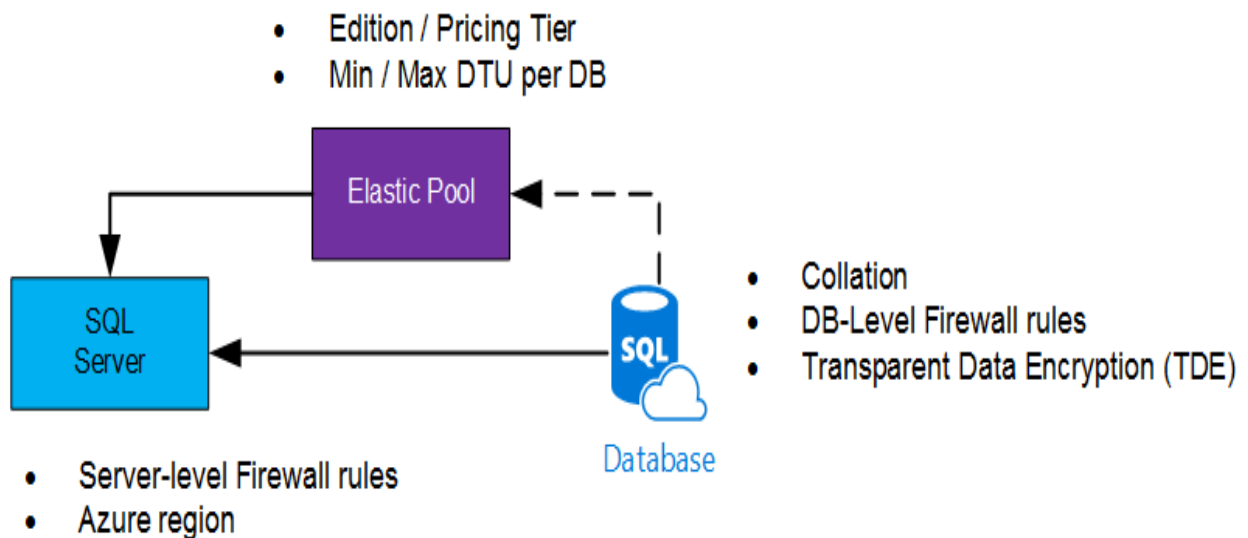


Azure SQL elastic-pool

Bazele de date elastice reprezintă o soluție simplă și eficientă pentru gestionarea și scalarea mai multor baze de date care au cerințe de utilizare variabile. Bazele de date dintr-un bazin elastic se află pe un singur server Azure SQL Database și partajează un număr stabilit de resurse la un preț stabilit. Elastic-pool din baza de date Azure SQL permit dezvoltatorilor SaaS să optimizeze performanța prețurilor pentru un grup de baze de date în cadrul unui buget prescris, oferind în același timp elasticitatea performanței pentru fiecare bază de date. Dezvoltatorii SaaS construiesc aplicații pe mai multe niveluri de date la scară largă, compuse din mai multe baze de date. Un model comun de aplicare este furnizarea unei singure baze de date pentru fiecare client. Cu toate acestea, clienții diferiți au adesea modele de utilizare diferite și imprevizibile și este dificil să se prevadă cerințele de resurse ale fiecărui utilizator individual al bazei de date.

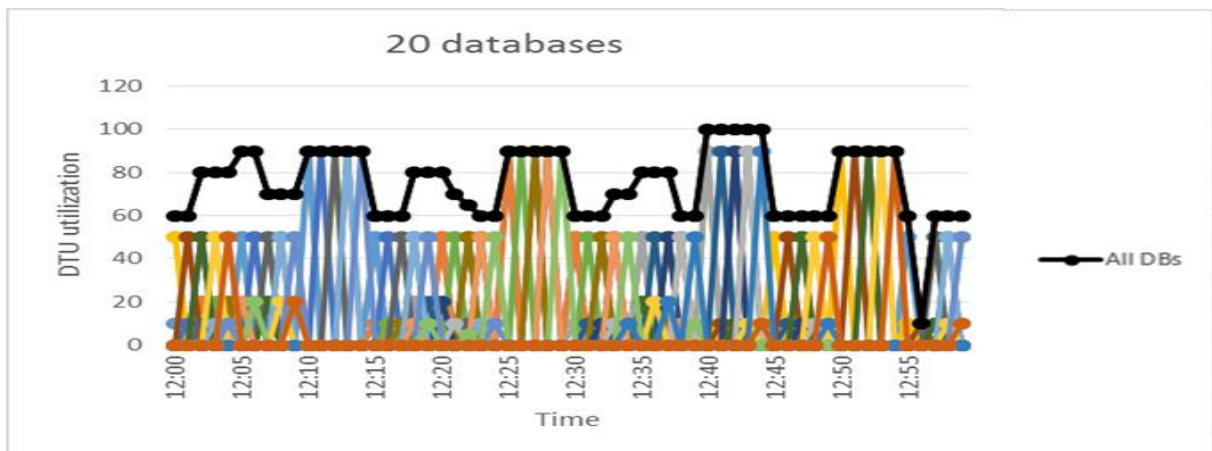
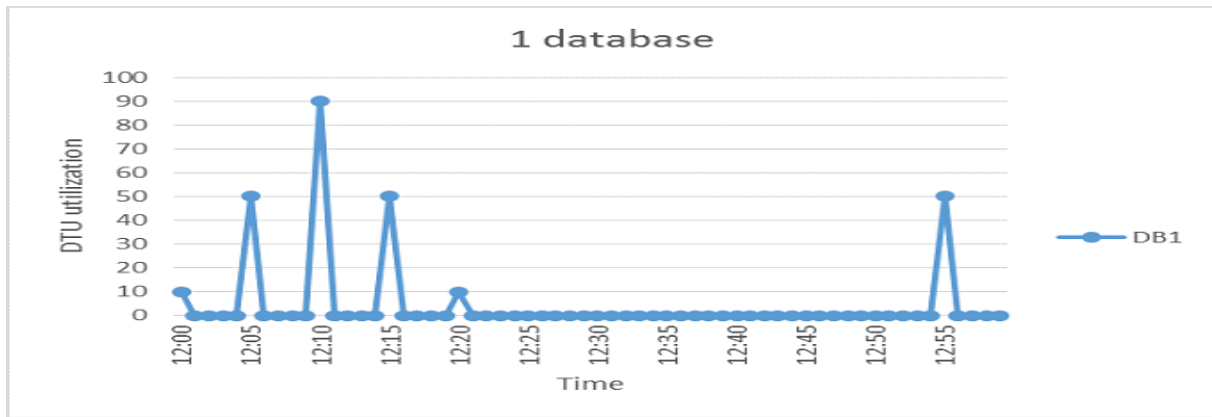
Elastic-pool rezolvă această problemă asigurând că bazele de date obțin resursele de performanță de care au nevoie atunci când au nevoie de ele. Ele oferă un mecanism simplu de alocare a resurselor într-un buget previzibil.



Dimensiunea corectă a piscinei:

Cea mai bună dimensiune pentru o grupă depinde de resursele agregate necesare pentru toate bazele de date din bazin. Aceasta implică determinarea următoarelor:

- Resurse maxime utilizate de toate bazele de date din pool (DTU-uri maxime).
- Numarul maxim de octeti de stocare folositi de toate bazele de date.



Utilizarea totală a DTU în toate cele 20 de baze de date este ilustrată de linia neagră din figura precedentă. Aceasta arată că utilizarea DTU totală nu depășește niciodată 100 DTU și indică faptul că cele 20 de baze de date pot partaja 100 DTU-uri în această perioadă de timp. Acest lucru are ca rezultat o reducere de 20x în DTU și o reducere a prețului de 13 ori, comparativ cu plasarea fiecăreia dintre bazele de date în dimensiunile S3 pentru bazele de date unice.

Acest exemplu este ideal din următoarele motive:

Exista diferențe mari între utilizarea maximă și utilizarea medie a bazelor de date, utilizarea maximă pentru fiecare bază de date are loc în diferite momente de timp și DTU-urile sunt distribuite între mai multe baze de date.

Utilizarea resurselor pe baza de date

O mare diferență între utilizarea de vârf și media a unei baze de date indică perioade prelungite de utilizare redusă și perioade scurte de utilizare ridicată. Acest model de utilizare este ideal pentru partajarea resurselor între baze de date. O bază de date ar trebui să fie luată în considerare pentru o piscină atunci când utilizarea maximă este de aproximativ 1,5 ori mai mare decât utilizarea sa medie.

O bază de date S3 care atinge maxim 100 DTU și utilizează în medie 67 DTU sau mai puțin este un candidat bun pentru partajarea DTU într-un bazin. În mod alternativ, o bază de date S1 care atinge maxim 20 DTU și utilizează în medie 13 DTU sau mai puțin este un candidat bun pentru un grup. În cadrul bazinului, bazelor de date individuale li se dă flexibilitatea de a scala automat în cadrul parametrilor stabiliți. În cazul unei sarcini grele, o bază de date poate consuma mai multe resurse pentru a satisface cererea. Bazele de date cu sarcini ușoare consumă mai puțin, iar bazele de date fără sarcină nu consumă resurse. Resurse suplimentare pot fi adăugate la o piscină existentă fără întreruperi ale bazei de date, cu excepția faptului că este posibil ca bazele de date să trebuiască să fie mutate pentru a furniza resurse suplimentare de calcul pentru noua rezervare DTU. În mod similar, dacă resursele suplimentare nu mai sunt necesare, ele pot fi eliminate dintr-o piscină existentă în orice moment. Și puteți adăuga sau scădea bazele de date la piscină.

Numărul minim de baze de date

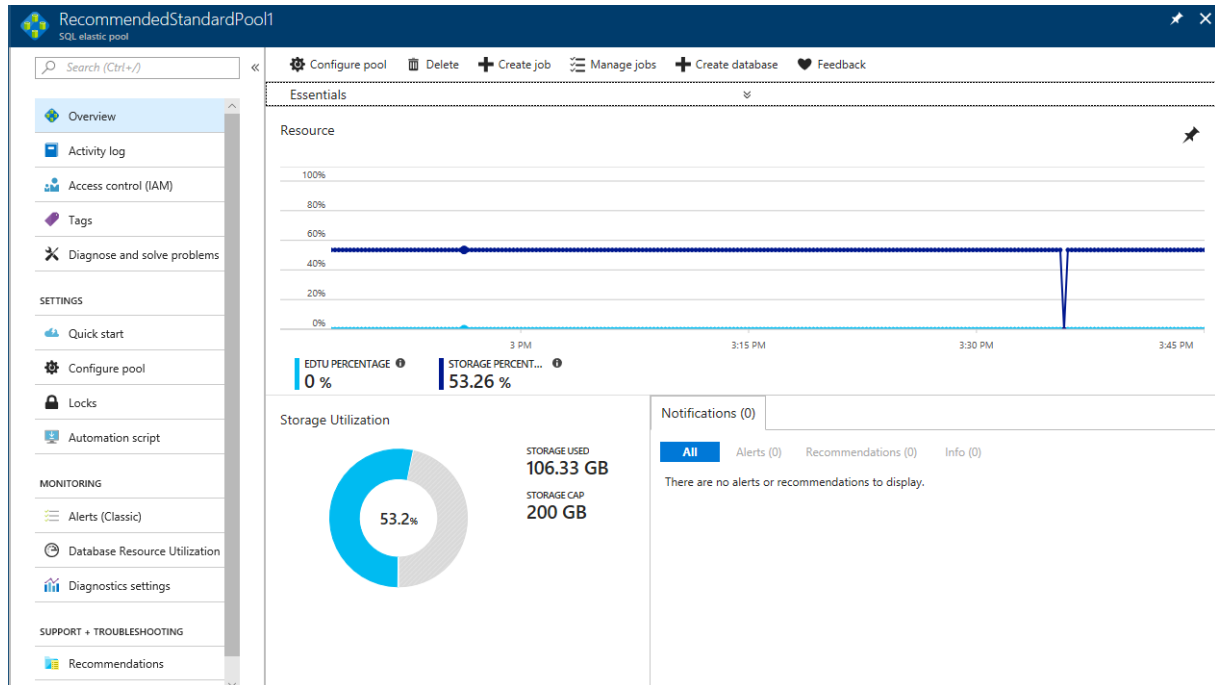
Dacă suma totală a resurselor pentru bazele de date unice este mai mare de 1,5 ori decât resursele necesare pentru pool, atunci un pool elastic este mai rentabil. Sunt necesare cel puțin două baze de date S3 sau cel puțin 15 baze de date S0 pentru o grupă de 100 DTU care să fie mai rentabile decât să utilizeze dimensiuni de calcul pentru baze de date unice.

Numărul maxim de baze de date concurente

Prin partajarea resurselor, nu toate bazele de date dintr-un bazin pot folosi simultan resursele până la limita disponibilă pentru bazele de date unice. Cu cât există mai puține baze de date care ating maximul, cu atât pot fi stabilite resursele piscinei mai scăzute și cu atât mai rentabilă va deveni piscina. În general, nu mai mult de 2/3 (sau 67%) din bazele de date din pool ar trebui să atingă simultan limita resurselor. Pentru a reduce costurile pentru trei baze de date S3 dintr-o piscină 200 DTU, cel mult două dintre aceste baze de date pot atinge simultan un maxim în utilizarea lor. În caz contrar, dacă mai mult de două din aceste patru baze de date S3 ating vârfuri simultan, piscina ar trebui să fie dimensionată la mai mult de 200 de DTU-uri. Dacă pool-ul este redimensionat la mai mult de 200 de DTU-uri, mai multe baze de date S3 ar trebui să fie adăugate la pool pentru a menține costurile mai mici decât dimensiunile de calcul pentru bazele de date unice.

Atunci când se deplasează baze de date în sau dintr-o piscină elastică, nu există perioade de deconectare, cu excepția unei scurte perioade de timp (la ordinea secundelor) la sfârșitul operațiunii când conexiunile bazei de date sunt scoase.

Exemplu de elastic-pool:



Gestionarea bazelor de date :

1. Modificați nivelul de servicii al bazinului.
2. Scalarea performanțelor (DTU sau vCores) și stocarea în sus sau în jos
3. Adăugați sau eliminați baze de date în / din bazin.
4. Stabiliți o limită min (garantată) și maximă de performanță pentru bazele de date din bazine.
5. Consultați rezumatul costurilor pentru a vedea orice modificări ale facturii ca rezultat al noilor dvs. selecții.

Pool1 - Configure pool

SQL elastic pool

Search (Ctrl+J)

Save Cancel Feedback

Overview

Activity log

Access control (IAM)

Tags

Diagnose and solve problems

SETTINGS

Quick start

Configure pool

Locks

Automation script

MONITORING

Alerts (Classic)

Database Resource Utilization

Diagnostics settings

SUPPORT + TROUBLESHOOTING

Recommendations

New support request

General Purpose

Business Critical

Pool settings

Databases

Per database settings

Cost Summary

Gen4 - General Purpose

Cost per vCore (in USD)

vCores selected

Cost per GB (in USD)

Max storage selected (in GB)

EST. COST PER MONTH

Database table

Database Name

AVG CPU

PEAK CPU

SIZE