Automation Tests Scalability - research

Scalabilitatea Testarii este capacitatea unei retele, a unui sistem sau a unui proces de a continua sa functioneze bine, atunci cand apar schimbari ale sistemului care sa raspunde nevoilor în crestere. Este un tip de testare nefunctionala.

Testarea scalabilitatii asigura ca o aplicatie poate gestiona cresterea traficului de utilizatori, volumul de date, frecventa numarului de tranzactii etc. Testeaza capacitatea sistemelor, proceselor si bazelor de date de a raspunde unei nevoi tot mai mari.

Ce trebuie testat in testarea scalabilității

Response Time

Screen transition

Throughput

Time (Session time, reboot time, printing time, transaction time, task execution time)

Performance measurement with number of users

Request per seconds, Transaction per seconds, Hits per second

Performance measurement with number of users

Network Usage

CPU / Memory Usage

Web Server ( request and response per seconds)

Performance measurement under load

Strategia de testare pentru testarea scalabilității

Strategia de testare pentru testarea scalabilității diferă în funcție de tipul de aplicație care este testată. Dacă o aplicație accesează o bază de date, parametrii de testare vor testa mărimea bazei de date în funcție de numărul de utilizatori și așa mai departe.

Pre-cerinte pentru testarea scalabilității:

Load Distribution Capability - Verificați dacă instrumentul de testare a sarcinii permite generarea încărcăturii de la mai multe mașini și controlate dintr-un punct central.

Operating System - Verificați ce sisteme de operare fac agenții de generare a sarcinii și masterul de testare a încărcării

Processor - Verificați ce tip de procesor este necesar pentru agentul virtual de utilizator și pentru masterul de testare a încărcării

Memory - Verificați cât de multă memorie ar fi suficientă pentru agentul virtual de utilizator și pentru masterul de testare a încărcării

Procesul general de efectuare a testelor de scalabilitate:

Definiți un proces care este repetabil pentru executarea testelor de scalabilitate pe tot parcursul ciclului de viață al aplicației

Determinați criteriile pentru scalabilitate

Selectează lista instrumentelor software necesare pentru a rula testul de încărcare

Setați mediul de testare și configurați hardware-ul necesar pentru a efectua teste de scalabilitate

Planificați scenariile de testare, precum și testele de scalabilitate

Creați și verificați scriptul vizual

Creați și verificați scenariile de testare a sarcinii

Executați testele

Evaluați rezultatele

Generați rapoartele necesare

Setati planul de testare a scalabilității

Următoarele sunt atributele pentru crearea unui plan de testare bine definit pentru testarea scalabilității.

Pași pentru scripturi: scriptul de testare trebuie să aibă un pas detaliat care să determine acțiunile exacte pe care le-ar efectua un utilizator.

Date de rulare: Planul de testare trebuie să determine orice date de execuție necesare pentru a interacționa cu aplicația

Teste bazate pe date: Dacă scripturile au nevoie de date diferite în timpul run-time, trebuie să aveți o înțelegere a tuturor câmpurilor care necesită aceste date.

Pentru ca testarea funcțională automată să fie scalabilă, există anumite elemente pe care trebuie să le analizați:

Organizarea și proiectarea testelor

Cum organizați procesul și cum colaborează diverșii jucători

Automatizarea și software-ul testat pentru testare și stabilitate

Angajament din partea conducerii