

Tema 2 PSSC

Middleware – comunicare asincrona de tip publica – subscribe

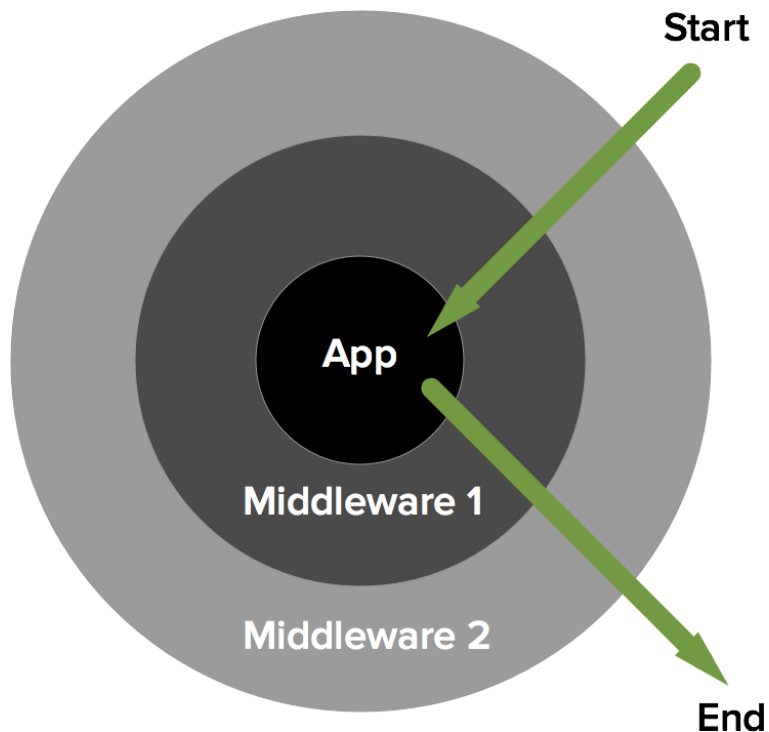
Budescu Bogdan-Ionut

Anul IV – IS sgr. 1.2

Middleware, este un software care permite comunicarea între mai multe aplicații software, posibil care rulează pe mai multe mașini. Numele middleware-ului provine din faptul că software-ul este așezat între cererea clientului din front-end și resursa de back-end solicitată.

Datele solicitate pot lua mai multe forme diferite și pot fi stocate într-o varietate de moduri, cum ar fi fișierele provenind de la un server sau preluarea de date dintr-o coadă de mesaje sau persistente într-o bază de date. Rolul middleware-ului este de a permite și facilita accesul la aceste resurse back-end.

Middleware servește o varietate de funcții. Mai întâi, gestionează conectivitatea cu diferite resurse back-end. Deci, o componentă middleware ar putea crea un pool de conexiuni pentru a oferi acces rapid și eficient la o bază de date populară back-end.



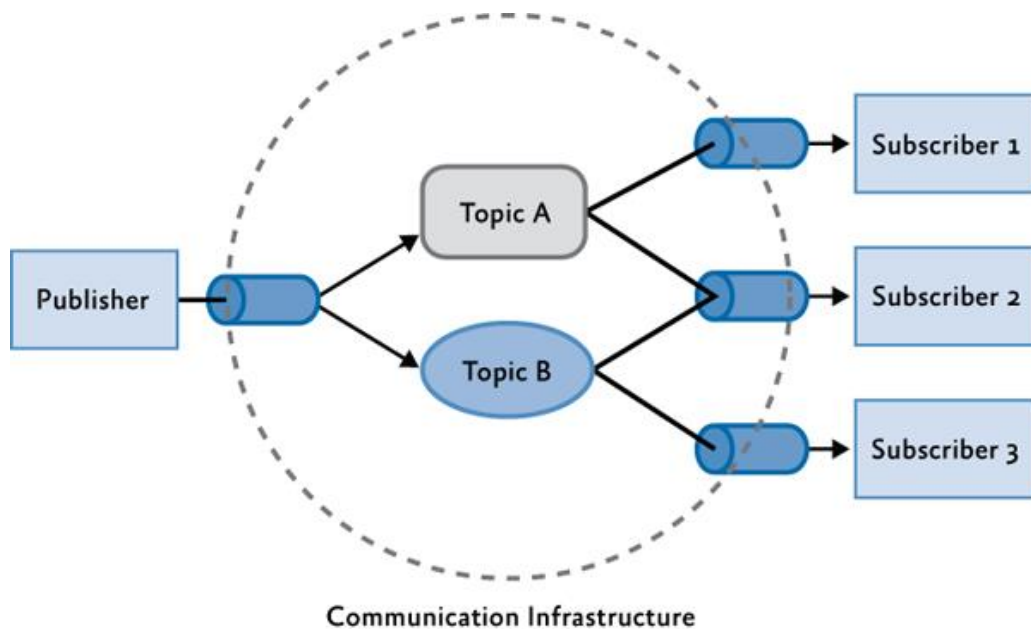
În al doilea rând, software-ul middleware are capacitatea de a implementa logica pe baza cererii făcute de client. De exemplu, o componentă middleware ar putea recunoaște că un browser client care face o cerere dată are setul de limbaj în limba engleză și că, în consecință, interogările pe care le face la back-end pot fi modificate pentru a nu întoarce decât rezultatele bazate pe engleză.

În al treilea rând, middleware-ul joacă un rol important în procesarea simultană și „load balancing-ului”. Software-ul Middleware are în mod obișnuit capacitatea de a scala vertical și orizontal pentru a ajuta la distribuirea cererilor de clienți primite pe mai multe servere, mașini virtuale sau zone de disponibilitate ale cloud-ului.

În cele din urmă, middleware joacă rolul important de a asigura accesul la resursele back-end. Software-ul Middleware are capacitatea de a contesta clienții și necesită o conexiune securizată utilizând o tehnologie precum SSL și o autentificare folosind o combinație de nume de utilizator și parolă.

Tehnologiile middleware bazate pe mesaje pot fi împărțite în două categorii: cozi de mesaje și tehnologii middleware bazate pe modelul de comunicare publică-subscribe.

Modelul de comunicare publică-subscribe extinde modelul de comunicare bazat pe cozi pentru a permite implementarea tuturor modelelor de comunicare: 1 la mai mulți, mai mulți la mai mulți și mai mulți la 1. Un publisher trimite o singură copie a unui mesaj către un subiect. Subiectul reprezintă un nume logic pentru modelul publică-subscribe, el fiind echivalentul cozii din cazul modelului de comunicare bazat pe cozi de mesaje. Subscriber-ii ascultă mesajele care sunt trimise pentru un topic și care îi interesează. Ca și în cazul cozilor de mesaje și modelul publică-subscribe presupune existența unui server al cărui rol este acela de a distribui mesajele primite pentru un anumit topic către toți clienții care s-au înregistrat pentru acel topic.



În cazul modelului de comunicare publică-subscribe, tehnologia middleware are rolul de a gestiona subiectele, de a ține evidența aplicațiilor care au subscris pentru un anumit subiect și de a transmite mesajele recepționate pentru un anumit subiect către toate aplicațiile care s-au înregistrat pentru acel subiect