

TEMA 1- DATC

REST(Representational state transfer)

- este un stil arhitectural pentru dezvoltarea serviciilor web
- este popular datorita faptului ca se bazeaza pe sistemele si caracteristicile existente ale HTTP(hypertext transfer protocol) pentru a-si atinge obiectivele, spre deosebire de crearea de noi standarde, cadre si tehnologii
- este, de asemenea, un stil arhitectural independent de limbaj, adica aplicatiile bazate pe acesta pot fi scrise in orice limbaj de programare(Java, Kotlin, .NET, JavaScript).

Principii

- mesajele utilizeaza explicit metodele HTTP(GET, POST, PUT si DELETE)
- instructiunile fara stare nu stocheaza niciun context de client pe server intre cereri. Clientul detine starea sesiunii
- Reprezentatiile transfera JSON sau XML pentru a reprezenta obiecte si atribute de date
- Client-server: se imbunatatesc portabilitatea interfetei cu utilizatorul pe mai multe platforme si scalabilitatea prin simplificarea componentelor serverului
- Memorarea Cache: daca un raspuns e disponibil in memorie, atunci un client cache are dreptul de a reutiliza datele de raspuns pentru solicitarile ulterioare
- Sistem stratificat: permite ca o arhitectura sa fie compusa din straturi ierarhice astfel incat fiecare componenta sa nu poata vedea dincolo de stratul imediat cu care interactioneaza
- Interfata uniforma: arhitectura generala e simplificata si se imbunatatesta vizibilitatea interactiunilor. Pentru a obtine o interfata uniforma sunt necesare mai multe constrangeri arhitecturale pentru a ghida comportamentul componentelor(identificarea resurselor, manipularea resurselor prin reprezentari, mesaje auto-descriptive si hypermedia ca motor de stare de aplicare)

Avantaje

- Atat din punctul de vedere al clientului cat si al serverului, interactiunile bazate pe REST folosesc metode cunoscute de oricine este obisnuit sa utilizeze HTTP(ex: 404 – resursa solicitata nu a fost gasita, 200 – ok, 500 – eroare de aplicatie nerecuperabila pe server)
- Criptarea si integritatea transportului de date sunt rezolvate nu prin adaugarea de noi cadre si tehnologii, ci prin utilizarea bazei de criptare Secure Sockets Layer(SSL) si Transport Layer Security(TLS)

Dezavantaje

- Multe dintre limitările HTTP se transforma in deficient ale stilului arhitectural REST. De exemplu, HTTP nu stocheaza informatiile bazate pe stare intre ciclurile de solicitare si raspuns, deci aplicatiile bazate pe Rest trebuie sa fie fara stare si toate sarcinile de gestionare a starii trebuie sa fie executate de client
- Este dificil de implementat orice tip de servicii in care serverul actualizeaza clientul fara a utiliza polling-ul acestuia de pe server