

Orchestration in Distributed Systems

Modul central

Realizatori: Nastaca Gheorghita, Guzovatii Anatolii, Nastaca Bogdan Vlad, Danila Alexandru

Grupa: A6

Anul:2

Cuprins

1	Descriere	3
2	Domenii	3
3	Actionari/Interese.....	3
4	Actori & Obiective.....	3
5	Scenarii de utilizare.....	4
5.1	Utilizatorul solicita starea vremii (Fig. 1)	4
5.2	Prelucrarea datelor de catre Server.....	5
5.2.1	Obiectiv/Context	5
5.2.2	Scenariu/Pasi	5
5.2.3	Extensii	5
5.3	Vizualizarea gradului de incarcare al retelei de catre Administrator.....	5
6	Riscuri.....	6

1 Descriere

Se dorește crearea unei aplicații ce presupune utilizarea unor calculatoare (specializate) într-un mediu distribuit având următoarele componente:

- **un server** realizează orchestrarea celorlalte calculatoare specializate;
- **un calculator specializat** poate fi văzut ca un serviciu: primește un input, face unele calcule și returnează un output.

Un exemplu de utilizare a aplicației este oferirea stării vremii pentru o locație:

Serverul cunoaște tipurile datelor de intrare și ieșire pentru fiecare calculator specializat, orchestrează calculatoarele disponibile pentru aflarea vremii pentru o anumită zonă (map, weather).

2 Domenii

Vom descrie scenarii de utilizare corespunzătoare folosirii aplicației, pentru activitățile suportate.

3 Actionari/Interese

- *Firma(grupa A6):* pune la dispoziția utilizatorilor finali un sistem distribuit ce oferă informații referitoare la starea vremii dintr-o anumită locație, pe baza datelor recepționate de la dispozitive specializate.
- *Clientul:* dorește o aplicație care să ofere utilizatorilor starea vremii în timp real, în funcție de o locație.
- *Utilizatorul:* dispune de aplicația finală oferită de firmă, care îi oferă starea vremii în timp real, în funcție de o locație dorită.

4 Actori & Obiective

- *Firma(grupa A6):* finalizarea aplicației, astfel încât clientul să fie mulțumit de rezultat
- *Clientul:* realizarea aplicației în 8 săptămâni.
- *Utilizator:* dorește primirea corectă a stării vremii
- *Administrator:* analizează gradul de utilizare a rețelei și a bazei de date.
- *Calculatoare specializate:* realizează anumite calcule/operatii în funcție de inputul primit de la server.

5 Scenarii de utilizare

5.1 Utilizatorul solicita starea vremii (Fig. 1)

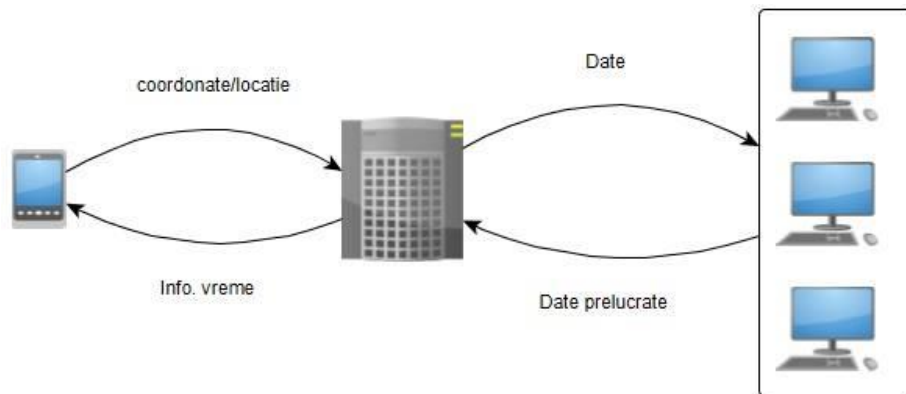


Fig. 1.

5.1.1 Obiectiv/Context

Un utilizator conectat la internet solicita starea vremii utilizand aplicatia.

5.1.2 Scenariu/Pasi

1. Deschide aplicatia mobila
2. Solicita starea vremii in momentul de fata.
3. Se trimite coordonatele dispozitivului catre Server.
4. Serverul prelucreaza datele si trimite inapoi la utilizator starea vremii.

5.1.3 Extensii

Daca datele obtinute de utilizator sunt eronate in mod repetat, acesta este rugat sa raporteze o eroare catre administratorul Serverului.

Cand nu se cunosc date despre starea vremii dintr-o zona apropiata, se va furniza un mesaj corespunzator.

5.2 Prelucrarea datelor de catre Server

5.2.1 Obiectiv/Context

Serverul trimite informatia primita de la utilizatorul final catre calculatoarele specializate, preluand apoi calculele facute de acestea si le trimite la solicitant.

5.2.2 Scenariu/Pasi

1. Serverul primeste locatia de la aplicatia mobile.
2. Dirijorul (parte a Serverului) determina ce calculator specializat trebuie utilizat pentru sarcina.
3. Se trimit datele calculatorului selectat de Dirijor.
4. Calculatorul specializat proceseaza cererea si intoarce rezultatul catre Server.
5. Serverul trimite rezultatul aplicatiei.

5.2.3 Extensii

1. Erori aparute la comunicarea cu un Calculator Specializat. In acest caz se apeleaza din nou la Dirijor care are rolul de a selecta alt Calculator pentru a realiza sarcina.
2. Pierderea conexiunilor Aplicatie/Server sau Server/Calculator Specializat. In acest caz se incearca restabilirea conexiunii.

5.3 Vizualizarea gradului de incarcare al retelei de catre Administrator

5.3.1 Obiectiv/Context

Administratorul doreste sa monitorizeze gradul de incarcare al retelei, clientii conectati si Calculatoarele Specializate.

5.3.2 Scenarii/Pasi

1. Administratorul se autentifica.
2. Solicita vizualizarea componentelor (Server, Calculator Specializat).
3. Se genereaza un graf care ofera o imagine de ansamblu a retelei.

5.3.3 Extensii

- Probleme la generarea grafului. Incercarea de regenerarea a grafului, prin intermediul unui buton de Refresh.

6 Riscuri

- Resurse umane limitate, comparativ cu volumul de munca.
- Intarzierea termenelor de predare ale modulelor.
- Lipsa de experienta in realizarea proiectelor de asemenea complexitate.
- Lipsa de interes fata de materie.

RATA DE SUCCES: 75%