

Fisa Cerintelor - Modulul 1

1. Descrierea Problemei:

Problema propusa spre rezolvare consta in indeplinirea urmatoarelor cerinte:

- Stabilirea unui reper cartezian de coordonate (x, y, z), astfel incat toate elementele cladirii sa poata fi reperate in acest interval;
- Stabilirea coordonatelor initiale reprezentative ale elementelor cladirii;
- Sa ofere un API REST care sa fie capabil sa primeasca date dintr-un formular web (printr-un request de tip POST) si sa le prelucreze intr-un format convenabil stocarii intr-o baza de date; de asemenea, trebuie sa ofere o metoda, care apelata, va permite descarcarea fisierului JSON/ XML obtinut la punctul 3;
- Sa stocheze datele intr-o baza de date (relationala sau non-relational). Daca abordam varianta JSON, ar fi mult mai convenabil ceva non-relational;
- Sa exporte coordonatele elementelor din baza de date si sa le prelucreze spre a obtine un fisier JSON / XML.

2. Actorii:

- *Echipa de reprezentare 3D*: preia datele si modificarile ce apar asupra acestora de la serverul de backend, cu scopul de a realiza reprezentarea cladirii in format 3D;
- *Echipa de modificare a datelor si calculare a traseelor*: ofera modificarile asupra datelor ce urmeaza a fi reprezentate, intr-un format util, preia datele cladirii stocate de baza de date pentru a calcula distantele necesare;
- *Serverul de backend*: este cel care prelucreaza informatiile care vin de la echipa de modificare a datelor si actualizeaza constant fisierul de reprezentare a cladirii cu ultimele modificari;
- *Baza de date*: locul unde sunt stocate datele cu scopul de a fi manipulate mai usor.

3. Scenarii de utilizare:

- a. *Denumire*: Adaugarea datelor initiale ale cladirii, procesarea lor si obtinerea fisierului initial de reprezentare

Descriere: Stabilirea unui reper cartezian (x, y, z) ca sistem de referinta al reprezentarii coordonatelor cladirii si al elementelor acesteia. Crearea unei bazei de date si

popularea acesteia cu un set de coordonate relevante in sistemul stabilit. Introducerea datelor in baza de date se va face cu ajutorul unei metode la nivelul serverului de backend.

b. *Denumire*: Echipa 2 preia fisierul de reprezentare a cladirii in format XML/JSON cu scopul de a crea modelul 3D

Descriere: Coordonatele elementelor, aflate in baza de date sunt preluate si prelucrate in partea de server backend si sunt salvate intr-un fisierul xml/json, care poate fi descarcat de catre echipa 2, prin intermediul unui request de tip GET catre o metoda existenta in REST api-ul serverului. Cu ajutorul acestor date, echipa 2 creaza modelul 3D corespunzator.

c. *Denumire*: Echipa 3 preia fisierul de reprezentare a cladirii in format XML/JSON cu scopul de a reprezenta trasee

Descriere: Coordonatele elementelor, aflate in baza de date sunt preluate si prelucrate in partea de server backend si sunt salvate intr-un fisierul xml/json, care poate fi descarcat de catre echipa 3, prin intermediul unui request de tip GET catre o metoda existenta in REST api-ul serverului. Cu ajutorul acestor date, echipa 3 poate calcula distantele dintre anumite repere si reprezenta drumurile dintre ele.

d. *Denumire*: Primirea modificarilor produse asupra datelor de la echipa 3, procesarea lor si obtinerea unui nou fisier de reprezentare XML/JSON

Descriere: In urma receptarii datelor introduse de utilizator prin intermediul interfetei web de catre serverul de backend, se apeleaza o metoda care efectueaza un update in baza de date. Datorita schimbarilor generate este necesara crearea unui nou fisier XML/JSON care va fi furnizat echipelor 2 si 3, cum precizeaza scenariile anterioare.

4. Exceptii:

- a. Primirea de date necorespunzatoare de la utilizator prin intermediul interfetei web.
- b. Incapacitatea de transfer a datelor cauzata de probleme de retea.
- c. Reprezentare intr-un format necorespunzator a datelor ce poate duce la incompatibilitatea modulelor.
- d. Stabilirea unui reper cartezian necorespunzator ce poate rezulta in ingreunarea muncii celorlalte echipe.