

Membrii modulului 3 sunt:

- | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 1. Borcan Andreea | 2. Catana Vasile | 3. Filimon Lucian | 4. Ionita Alexandru |
| 5. Matrana Karina | 6. Motroi Valeriu | 7. Palihovici Andrei | 8. Talif Victor |
| | 9. Trifan Tamara | 10. Ulinici Cristina | |

Fisa cerintelor – Modulul 3

Cuprins:

1. Descrierea problemei
2. Identificarea actorilor
3. Detalierea scenariilor
4. Enumerarea exceptiilor

1. Descrierea problemei

Problema propusa spre rezolvare consta in indeplinirea urmatoarelor cerinte:

- Vom prelua cladirea in format XML de la Modulul 1 atunci cand va fi necesar sa indicam un drum posibil intre doua repere (camere sau puncte in spatiu) furnizate de catre utilizator. Acest drum va fi calculat si ulterior returnat drept document XML celor de la modulul 3.
- Vom gasi calea intre doua locatii cerute de utilizator precum si drumul cel mai scurt ca distanta, respectiv ca timp.
- Vom raspunde cerintelor utilizatorului precum adaugarea unui perete sau a unui geam sau a unei usi, precum si eliminarea acestora. Noi doar vom primi aceste cereri si le vom indrepta catre modulul corespunzator. De asemenea vom primi cererea de vizualizare a cladirii si o vom redirectiona catre modulul 2.
- Dupa ce vom parsa documentul xml de la Modulul 1, vom scrie datele intr-o matrice iar fiecare celula din matrice va avea doua campuri: “walls” si “free” care vor indica disponibilitatea si prezenta cailor de acces pe acea celula.

2. Actorii:

- Echipa de prezentare 3D: preia datele si modificarile ce apar asupra acestora cu scopul de a realiza reprezentarea cladirii; (De asemenea, echipa poate prelua si cererile precum “Vizualizarea cladirii” de la echipa modulului 3).
- Echipa de prelucrare a bazei de date in vederea obtinerii unui fisier JSON / XML: vor prelua comenzile de eliminare, adaugare a peretilor, ferestrelor si a unei noi cai de acces, le vor verifica si le vor pune in baza de date, urmand ca apoi sa exporteze iar fisierul XML.
- Utilizatorul aplicatiei: face cereri prin intermediul aplicatiei precum vizualizarea cladirii si cererea unui drum intre doua sali.

3. Scenarii de utilizare:

- a) *Denumire:* primirea comenzii de adaugare a unui perete de la utilizator.
Descriere: Apelarea functiei addWall() ce va trimite o cerere la modulul 1 care va verifica daca operatiunea se poate realiza si va trimite raspuns catre modulul nostru. Noi vom primi raspunsul si il vom trimite la utilizator.
- b) *Denumire:* primirea comenzii de stergere a unui perete de la utilizator.
Descriere: Apelarea functiei removeWall() ce va trimite o cerere la modulul 1 care va verifica daca operatiunea se poate realiza si va trimite raspuns catre modulul nostru. Noi vom primi raspunsul si il vom trimite la utilizator.

Analog: scenariile pentru adaugarea usilor si a ferestrelor, respectiv eliminarea lor.

- c) *Denumire:* primirea comenzii de redenumire a unei sali din cladire.
Descriere: Vom apela functia rename() care va trimite o cerere catre modulul 1 continand numele salii initial si numele nou, cerut de utilizator (cand va face cererea de redenumire, utilizatorului ii vor aparea 2 casute in care va trebui sa completeze numele vechi al salii si numele dorit). Modulul 1 va trimite catre noi raspunsul cererii iar noi il vom trimite mai departe catre utilizator.
- d) *Denumire:* primirea comenzii de vizualizare a cladirii.
Descriere: Vom apela functia sendbuild() care va trimite o cerere catre modulul 2 care va rezolva cererea.
- e) *Denumire:* convertirea in matrice.
Descriere: Vom primi fisierul cu date verificate in format xml de la cei din modulul 1 si va trebui sa parcurgem fisierul in vederea decodificarii intr-o matrice a carei celule vor fi codificate astfel: campul walls va avea 6 biti care ne vor indica urmatoarele: primul bit va fi 1 daca exista cale de acces in stanga si 0 altfel. Al doilea bit va fi pentru sus, al treilea pentru dreapta si al patrulea pentru jos. Ultimii doi biti vor fi 0 sau 1 (bool) daca exista cale de acces in sus, respectiv in jos. De asemenea o celula din matrice va avea si campul “free” care, dupa cum ii spune si numele va indica posibilitatea de acces pe acea celula.

4. Exceptii:

- a) Pierderea bazei de date.
- b) Primirea de date necorespunzatoare de la utilizator in vederea schimbarii unumelui unei camere cu un nume deja existent.
- c) Incapacitatea de transfer a datelor cauzata de probleme de retea.