

Specificația sistemului

ProShare

Dimcică Tudor, 331CC

Agiali Taygun, 331CC

Datcu Andrei, 331CC

Cuprins

1. Introducere	4
1.1 Scopul documentului	4
1.2 Definirea termenilor	4
1.3 Overview al documentului	4
 2. Descriere produs	 4
2.1 Scopul produsului	4
2.2 Contextul produsului	4
2.3 Overview al functionalitatilor necesare	5
 3. Cerinte functionale	 5
3.1 Actori	5
3.1.1 Vizitatori	5
3.1.2 Memnbri	5
3.1.3 Server central	5
3.2 Actiuni	6
3.2.1 Upload fisiere	6
3.2.2 Vizualizare lista membri	6
3.2.3 Vizualizare lista fisiere	6
3.2.3 Download fisiere	6
3.3 Limitele sistemului	6
 4. Arhitectura sistemului	 6
 5. Diagrama caz de utilizare	 7
5.1 Incercare de login	8
5.2 Creare cont	8
5.3 Interogare baza de date	8

6. Scenariu de utilizare	9
7. Cerinte nefunctionale.....	10
7.1 Cerinte legate de interfata cu utilizatorul.....	10
7.2 Cerinte legate de performanta	10
7.3 Cerinte legate de disponibilitate si siguranta	10
7.4 Cerinte legate de administrare si mentenanta.....	10
8. Interfata cu utilizatorul	10

1. Introducere

1.1 Scopul documentului

Acest document a fost creat pentru a specifica cerintele si constrangerile unui sistem de tip file-sharing. Acest produs este destinat oricarui utilizator care doreste o aplicatie simpla si rapida de partajare de fisiere.

Acest document va trebui inteles si folosit de catre echipa de dezvoltatori ce vor implementa aplicatia.

1.2 Definirea termenilor

Actor – rolul pe care o entitate externa il joaca in relatia cu sistemul.

Vizitator – utilizator ce nu s-a logat in sistem.

Membreu – utilizator logat in sistem.

RAID - Redundant Array of Inexpensive/Independent Disks – metoda de redundanta care imprastie informatia pe mai multe dispozitive de stocare astfel incat, atunci cand unul dintre ele nu mai functioneaza corect, informatia sa poata fi recuperata.

1.3 Overview al documentului

Primele doua capitole contin informatii generale despre document si despre continutul sau. Capitolul 3 face o descriere functionala a sistemului; mai intai se identifica actorii si limitele sistemului, pentru ca apoi sa fie descrise scenarii de utilizare si cerintele functionale. Capitolul 4 face o prezentare a arhitecturii generale a sistemului.

Capitolele 5 si 6 prezinta prin intermediul diagramelor cateva exemple de cazuri de utilizare si un scenariu de utilizare. Capitolul 7 contine o descriere a cerintelor nonfunctionale, pentru ca ultimul capitol sa ne ofere un exemplu de interfata grafica ce se doreste a fi implementata.

2. Descriere produs

2.1 Scopul produsului

Produsul de file-sharing ProShare, va oferi utilizatorilor o platforma simpla dar in aceelasi timp puternica de partajare de fisiere. Sistemul desi simplu, este in aceelasi timp foarte puternic permitand transferuri de fisiere peer to peer.

2.2 Contextul produsului

Produsul se adreseaza utilizatorilor care doresc un sistem simplu si rapid de transfer de fisiere. Se doreste a fi un produs usor de folosit, avand un consum redus de resurse si fiind

compatibil cu orice sistem de operare.

2.3 Overview al functionalitatilor necesare:

Sistemul trebuie sa permita urmatoarele functionalitati:

- autentificare
- upload fisiere
- vizualizare lista fisiere
- vizualizare lista useri
- download fisiere

3. Cerinte functionale

3.1 Actori

Profilele tuturor categoriilor de utilizatori vor fi descrise aici.

3.1.1 Vizitator

Utilizatorii de tip vizitator vor avea urmatoarele facilitati:

- pot vizualiza lista de fisiere pusa in comun de ceilalti membrii ai sistemului.
- pot vizualiza ceilalti membri care sunt logati in momentul curent de timp.
- nu au permisiunea de a descarca fisiere de la membrii logati.

3.1.2 Membru

Utilizatorii de tip membru vor avea urmatoarele facilitati:

- pot vizualiza lista de fisiere pusa in comun de ceilalti membrii ai sistemului.
- pot vizualiza ceilalti membri care sunt logati in momentul curent de timp.
- pot adauga fisiere noi sau pot elimina fisiere atata timp cat respecta limita minima de upload care va fi stabilita.
- pot schimba datele contului : username , parola.
- pot descarca fisiere de la ceilalti membrii logati.

3.1.3 Server central:

Serverul central va avea urmatoarele responsabilitati:

- autentifica utilizatorii membru (verificare credentiale, limita minima upload).
- seteaza permisiuni pentru utilizatori (vizitator , membru).
- este responsabil de a propaga lista actualizata de fisiere puse in comun de utilizatorii autentificati.

3.2 Actiuni

3.2.1 Autentificare

La pornirea programului de tip client, utilizatorilor le sunt prezentate mai multe optiuni. Se pot autentifica cu un cont creat anterior, isi pot crea un cont nou sau se pot loga sub forma de vizitator.

3.2.1 Upload

Pentru ca autentificarea sa fie completa fiecare utilizator logat trebuie sa adauge la lista lor de fisiere un numar minim de fisiere a caror dimensiune insumata trebuie sa depaseasca un prag minim de 10 GB.

3.2.2 Vizualizare lista fisiere

Orice utilizator (membru , vizitator) poate cere serverului lista de fisiere a clientilor logati.

3.2.3 Vizualizare lista membrii

Orice utilizator (membru , vizitator) poate cere serverului lista de useri care sunt logati.

3.2.4 Download fisier

Se face o cerere catre server de a downloada un fisier, acesta raspunzandu-i clientului cu locatia si membrul de la care poate descarca acel fisier.

3.3 Limitele sistemului

Va exista o limita maxima de fisiere pe care fiecare utilizator va avea dreptul sa descarce in fiecare zi .

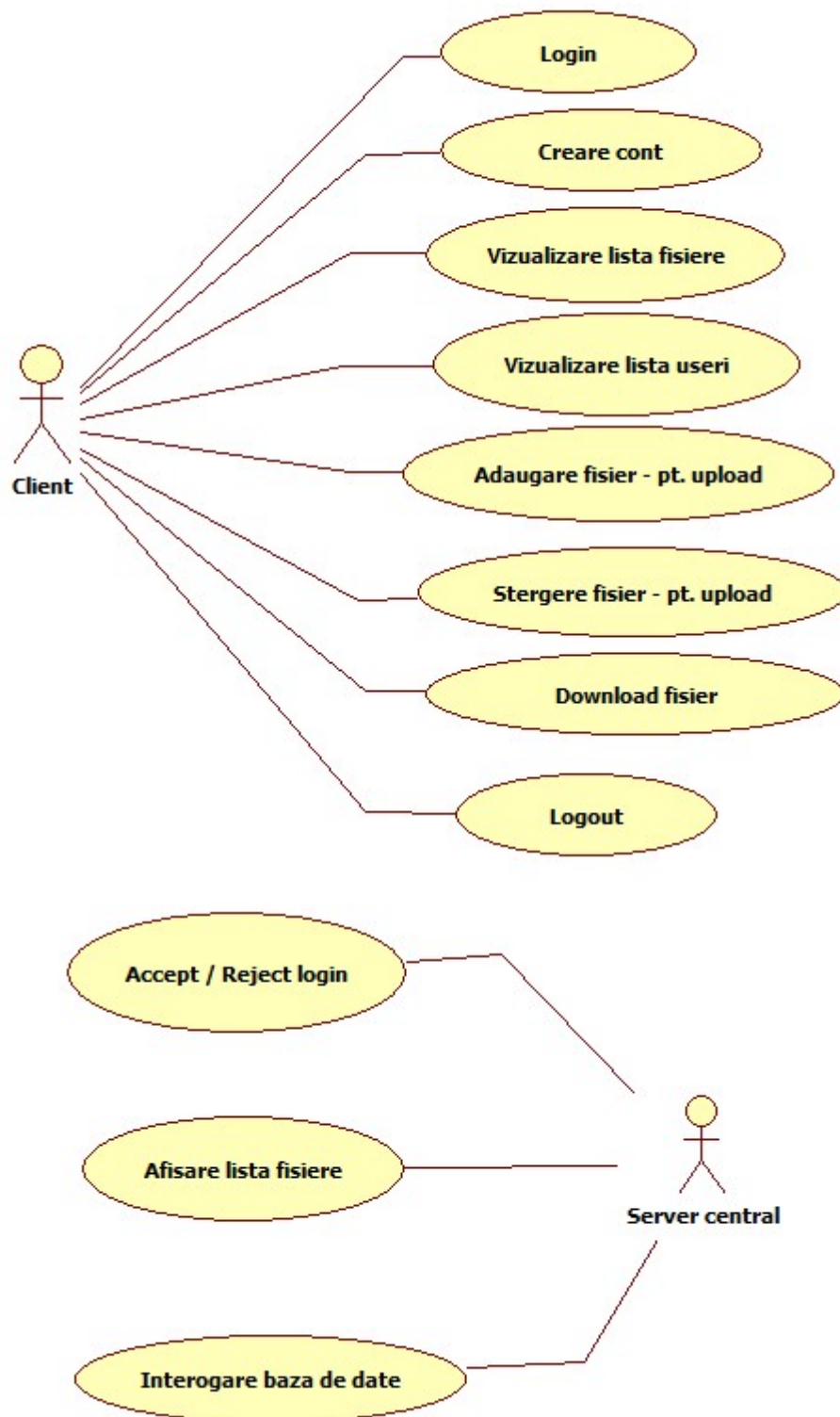
Utilizatorii de tip vizitator nu pot descarca fisiere.

4. Arhitectura sistemului

Sistemul trebuie sa stocheze informatiile referitoare la datele de autentificare alea clientilor si, de asemenea, fisierele pe care acestia le pun la dispozitie celorlalti membri. Pentru a indeplini aceasta cerinta, recomandam ca aceste informatii sa fie stocate intr-o baza de date, de preferat pe serverul central.

Produsul software dezvoltat in acest proiect va consta dintr-o aplicatie si o baza de date. Aplicatia va putea interactiona cu diferiti useri: membrii, serverul central. De asemenea, serverul central va fi cel care va interoga baza de date pentru a obtine informatii utile.

5. Use Case Diagram



5.1 Incercare de login



In cazul in care un membru incearca sa se logheze, avem mai multe scenarii:

- Serverul accepta logarea (username-ul si parola sunt corecte)
- Serverul refuza logarea (username-ul sau parola sunt gresite sau username-ul nu exista in baza de date – clientul nu are cont)

5.2 Creare cont



In cazul in care un vizitator incearca sa isi creeze un nou cont, avem mai multe scenarii:

- Username-ul nu exista deja in baza de date, iar parola este suficient de puternica (contul este creat)
- Username-ul exista deja in baza de date sau parola este prea slaba (contul nu este creat si se afiseaza un mesaj specificand problema)

5.3 Interogarea bazei de date

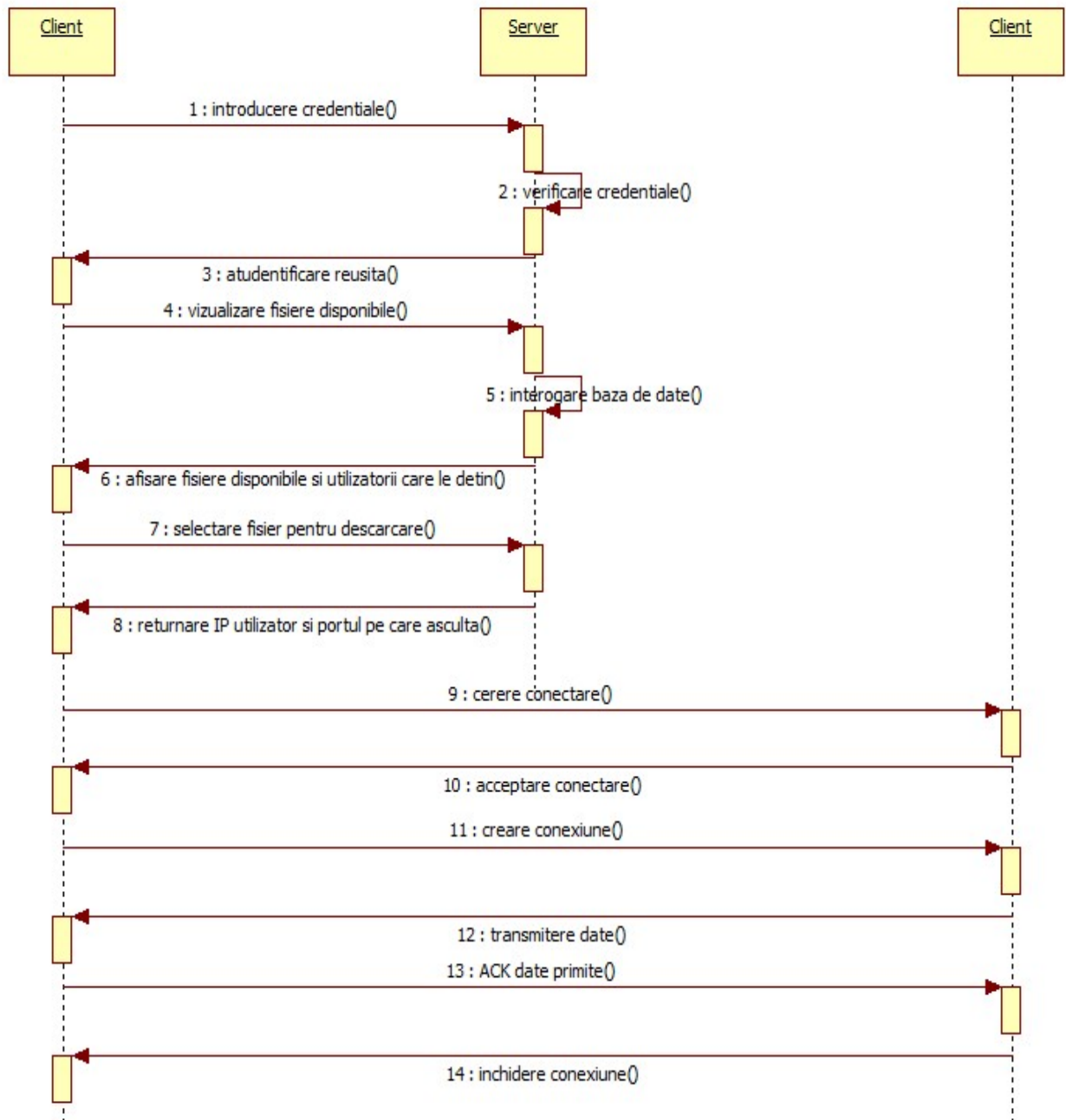


In anumite situatii, cum ar fi un login attempt, serverul trebuie sa interogheze baza de

date pentru a vedea daca utilizatorul respectiv exista si daca s-a autentificat corect.

Un alt caz este atunci cand un membru doreste sa vada lista de fisiere disponibile pentru upload de la un alt membru. Serverul va interoga baza de date pentru a putea afisa utilizatorului informatiile necesare despre fisierele disponibile si datele acelui membru (adresa IP, etc.).

6. Scenariu de utilizare



7. Cerinte nefunctionale

7.1 Cerinte pentru interfata cu utilizatorul

Rezolutia va fi impusa de specificatiile display-ului (Exemple : 800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024, 1600x1200, 1920x1080).

Utilizatorii se vor putea loga cu ajutorul unui username si a unei parole, in cazul in care sunt inregistrati în baza de date. In caz contrar, acestia au posibilitatea sa-si creeze un cont nou pentru a putea descarca fisiere.

7.2 Cerinte legate de performanta

Sistemul trebuie sa aibe un răspuns prompt. Pentru operatii ce necesită interogarea bazei de date a serverului, raspunsul nu ar trebui sa dureze mai mult de 10 secunde, in timp ce pentru operații locale, timpul mediu de răspuns trebuie sa fie sub o secundă.

Serverul central trebuie să poată accepta până la 50 de conexiuni simultan fără a întâmpina probleme de concurență în ceea ce privește interogarea bazei de date.

In ceea ce priveste viteza de tranfer, aceasta depinde atat de configuratia hardware a clientului care doreste sa descarce un fisier, cat si de configuratia hardware a clientului de la care se descarca acel fisier.(Exemple de componente hardware ce influenteaza viteza de transfer: placa de retea, procesorul, suportul de stocare).

7.3 Cerinte legate de disponibilitate si siguranta

In ceea ce priveste backup-ul si recuperarea datelor, acestea vor fi asigurate prin utilizarea RAID. Informatia continuta de baza de date va trebui stocata pe cel puțin inca un support de stocare, in afara suportului intern al serverului pentru cazul in care acesta se defecteaza.

7.4 Administrarea și mentenanța sistemului

Administrarea se face la nivelul serverului si cuprinde diverse metode specifice de backup. Este recomandat cel puțin un backup complet si alte cateva backup-uri incrementale in fiecare săptămâna.

8. Interfata cu utilizatorul

In acest capitol se va da exemplu de o interfata grafica interactiva si usor de folosit pentru orice tip de utilizator.

La deschiderea aplicatiei va apare o fereastră in care se cere introducerea credentialelor pentru a loga utilizatorul in sistem.



Dupa ce utilizatorul s-a logat in sistem, pe ecran va apare o noua ferestra ce-i va oferi utilizatorului posibilitatea sa caute un anumit fisier, sa aleaga un anumit utilizator de la care sa descarce fisierul respectiv. In partea de jos a ferestrei vor fi afisate fisierele ce se afla in curs de descarcare si starea descarcarii (cat la % s-a descarcat si un timp aproximativ pana cand descarcarea va fi completa).

