Facultatea de Automatică și Calculatoare

Departamentul de Calculatoare

Proiect

La disciplina

Baze de Date

Anul 2021-2022

Platformă de Studiu

4 ianuarie 2022

Budiul Cristian-Carol

Giesswein Alexia

Kovács Paul-Adrian

Cuprins

[1 Introducere 3](#_Toc92210611)

[2 Analiza cerințelor utilizatorilor 3](#_Toc92210612)

[2.1 Cerințe 3](#_Toc92210613)

[2.2 Determinarea și caracterizarea de profiluri de utilizatori 4](#_Toc92210614)

[2.3 Organizare structurată a cerințelor 5](#_Toc92210615)

[3 Modelul de date 6](#_Toc92210616)

[3.1 Enititati si atributele lor 6](#_Toc92210617)

[3.2 Diagrama EER/UML pentru modelul de date complet 7](#_Toc92210618)

# Introducere

Proiectul în cauză reprezintă un sistem informatic destinat gestiunii unei platforme de studiu. Aplicația va folosi un sistem de gestiune pentru baze de date MySQL, iar interacțiunea cu aceasta va fi realizata prin interfață grafică.

# Analiza cerințelor utilizatorilor

## Cerințe

Aplicația va permite gestiunea cu usurință a activitaților didactice. Vor exista mai mutle materii care au una sau mai multe tipuri de activități (curs, seminar, laborator), iar orice materie poate fi predată de mai mulți profesori.

**Funcționalități generale**

* Accesarea aplicație printr-un proces de autentificare de către mai multe tipuri de utilizatori
* Funționalitate pentru deautentificare, astfel încât și un alt utilizator să îl poată folosi ulterior, fără a fi necesară repornirea sa
* Posibilitatea utilizatorilor de a vizualiza datele personale
* Activitățile se desfașoară recursiv între 2 date

**Funcționalități specifice unui administrator**

* Adăugare, modificare și ștergere informații în baza de date legate de utilizatori
* Căutare utilizatori dupa nume
* Filtrare utilizatori dupa tip
* Căutare materii după nume
* Vizualizare studenti înscriși la o materie
* Asignare profesori la materii

**Funcționalități specifice unui profesor**

* Stabilirea împărțirii procentuale pe tipurile de activitați
* Programare activități (cu număr maxim de participanți, doar în viitor)
* Accesare catalog (cu filtru dupa materie)
* Adaugare note în catalog
* Descărcare catalog sub forma de fisier
* Vizualizare activități proprii din ziua curentă (cu posibilitatea de descărcare)
* Vizualizare toate activitățiile proprii (cu posibilitatea de descărcare)

**Funcționalități specifice unui student**

* Însciere la materie (dacă sunt locuri libere și nu există suprapuneri)
* Renuțare la materie
* Vizualizare note
* Înscriere în grup de studiu pentru o anumită materie (dacă este înscris la acea materie)
* Vizualizare membri grup
* Planificare activitate in grup (Număr minim participanți, data, timp de expirare)
* Vizualizare activități proprii din ziua curentă (cu posibilitatea de descărcare)
* Vizualizare toate activitățiile proprii (cu posibilitatea de descărcare)

## Determinarea și caracterizarea de profiluri de utilizatori

Aplicaţia va putea fi accesată, pe baza unui proces de autentificare, de către mai multe tipuri de utilizatori: studenti, profesori, administratori.

Pentru fiecare tip de utilizator se vor reține date personale: CNP, nume, prenume, adresă, număr de telefon, email, cont IBAN, numărul de contract.

Pentru un utilizator de tip student se va reține si anul de studiu și numărul de ore pe care trebuie să le sustină.

Pentru un utilizator de tip profesor se vor reține și materiile predate, numărul minim și numărul maxim de ore pe care le poate preda și departamentul din care face parte.

Va exista şi un rol de super-administrator care poate opera inclusiv asupra utilizatorilor de tip administrator.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Student | Profesor | Admin |
| Date personale | da | da | da |
| Date despre alți utilizatori | nu | nu | da |
| Date despre materii | doar ale sale | doar ale sale | da |
| Alocare/Dealocare student la activitați | da | nu | da |
| Alocare/Dealocare profesori la materii | nu | nu | da |

## Organizare structurată a cerințelor

|  |
| --- |
| Gestiunea utilizatorilor |
| 1. Autentificare |
| 1. Deautentificare |
| 1. Implementare sistem de control al drepturilor de acces al utilizatorilor în cadrul sistemului informatic pe baza rolurilor |

|  |
| --- |
| Funcționalități pentru utilizatorul de tip admin |
| 1. Operații CRUD pe utilizatori |
| 1. Operații CRUD pe materii |
| 1. Operații CRUD pe grupuri de studii |
| 1. Căutare utilizatori dupa nume |
| 1. Filtrare utilizatori dupa tip |
| 1. Căutare materie |
| 1. Căutare materie după nume |
| 1. Asignare profesori la materii |
| 1. Vizualizare studenti înscriși la o materie |
| 1. Adăugare activitate grup |

|  |
| --- |
| Funcționalități pentru utilizatorul de tip student |
| 1. Căutare materie |
| 1. Încriere materie |
| 1. Vizualizare note |
| 1. Vizualizare grupuri |
| 1. Înscriere în grup de studiu |
| 1. Părasire grup de studiu |
| 1. Vizualizare membri din grup |
| 1. Adăugare activitate grup |
| 1. Vizualizare/descărcare activități curente/din viitor |
| 1. Mesaje pe grup |

|  |
| --- |
| Funcționalități pentru utilizatorul de tip profesor |
| 1. Adăugare activatăți |
| 1. Programare activități |
| 1. Gestionare ponderi note |
| 1. Notare studenți |
| 1. Vizualizare studeți |
| 1. Descărcare cataloage |
| 1. Vizualizare/descărcare activități curente/din viitor |

# Modelul de date

## Enititati si atributele lor

* persoane - student/profesor/admin
* atribute: cnp, nume, prenume, adresa, numar de telefon, email, iban, numar contract
* admini
* atribute: cnp, toate atributele de la persoane
* cheie straina catre persoane
* studenti
* atribute: cnp, an de stiudiu, numar de ore, toate atributele de la persoane
* cheie straina catre persoane
* profesori
* atribute: cnp, nr minim de ore, numar maxim de ore, departament, toate atributele de la persoane
* cheie straina catre persoane
* materii
* atribute: id, nume, descriere, procent curs, procent seminar, procent laborator, numar maxim de studenti, recurenta curs, recurenta seminar, recurenta laborator
* materii\_studenti - legatura intre materii si studenti
  + atribute: id materie, cnp student, categorie(curs/seminar/laborator), nota
  + chei straine catre materii si persoane
* materii\_profesor - legatura intre materii si profesori
  + atribute: id materie, cnp profesor
  + chei straine catre materii si persoane
* calendar
* atribute: id, data programarii, durata, id materie, categorie(curs/seminar/laborator), numar maxim
* cheie straina catre materii
* calendar\_studenti -> legatura intre calendar si studenti
  + atribute: cnp student, id calendar
  + chei straine catre calendar si persoane
* grup\_studiu
  + atribute: id, id materie
  + cheie straina catre materii
* grup\_studiu\_studenti -> legatura intre grup\_studiu si studenti
  + atribute: cnp student, id grup
  + chei straine catre grup\_studiu si persoane
* grup\_studiu\_mesaje -> mesajele de pe grupuri
  + atribute: id grup, cnp student, mesaj, data si oraa trimiterii mesajului
  + chei straine catre grup\_studiu si persoane
* grup\_studiu\_activitati
* atribute: id, id grup, cnp profesor, nume, descriere, data programarii, durata, data expirarii, numar minim
* chei straine catre grup\_studiu si persoane
* grup\_studiu\_activitati\_studenti - legatura intre activitati si studenti
  + atribute: id activitate, , cnp student
  + chei straine catre grup\_studiu\_activitati si persoane

## Diagrama EER/UML pentru modelul de date complet

Diagram, timeline

Description automatically generated