**Sistem de Scheduling**

**Echipa Oracolii:**

**Cerghit Ionel 333CC**

**Dinu Flavius-Cristian 333CC**

**Marin Danut Bogdan 333CC**

**Oprea Constantin-Adrian 333CC**

**Documentul de Specificație a Cerințelor**

SCH 365

CUPRINS:

1. Introducere

1.1. Scopul documentului

1.2. Domeniul aplicatiei

1.3. Scopul sistemului

1.4. Obiectivele şi criteriile de succes ale proiectului

1.5. Referinţe

1.6. Lista de definitii si abrevieri

2. Sistemul curent

3. Sistemul propus

3.1. Descriere generala

3.2. Cerinte functionale

3.3. Cerinte nefunctionale

3.4. Cerinte de sistem

3.5. Mediul de operare

3.6. Modele ale sistemului

3.6.1. Actorii

3.6.2. Scenarii

3.6.3. Cazuri de utilizare

3.6.4. Interfata utilizator – capturi ecran

3.6.5. Modelul obiect

3.6.6. Modelul dinamic

1. Introducere
   1. Scopul documentului

Scopul documentului este acela de a se realizeaza un “sistem de scheduling”, dorindu-se o platforma de organizare/planificare a programelor (orare, examene) a studentilor si profesorilor in cadrul unei facultati.

* 1. Domeniul aplicatiei

Domeniul pe care aplicatia noastra va functiona este cel al invatamantului universitar.

Optional, aplicatia ar putea functiona si in domeniului invatamantului preuniversitar.s

* 1. Scopul sistemului

Scopul sistemului este acela de a realiza planificarea programelor ce se vor tine in unitatea de invatamant intr-un mod cat mai optim. Criteriul de optim este satisfacut in cazul in care nu avem “ferestre”.

* 1. Obiectivele si criteriile de success ale proiectului

Obiectivul acestui proiect este acela de a imbunatati organizarea orarelor si de a usura munca persoanelor care se ocupa de aceasta organizare. Succesul se bazeaza pe realizarea corecta a:

* orarelor (fara suprapuneri de cursuri, laboratoare sau seminarii)
* drepturilor utilizatorilor (secretarilor, profesorilor, studentilor si asistentilor)
  1. Referinte

TSSS scheduler:

<http://www.galactix.com/tsss/leaguescheduler.html>

Schedule 360:

<http://www.schedule360.com/features/?gclid=CIeHgv-AvMQCFY_MtAodWxgArQ>

Problema cea mai mare cu aceste referinte este aceea ca sunt “pay to use”. Dorim sa facem ceva gratuit care sa functioneze foarte bine.

* 1. Lista de definitii si abrevieri

SS – sistem de scheduling

SCH 365 – Schedule 365 (days). Acesta este numele aplicatiei pe care vrem sa fie implementata.

1. Sistemul curent
2. Sistemul propus
   1. Descriere generala

Dorim sa realizam implementarea unei platforme care sa organizeze o planificare cat mai eficienta a orarelor pentru studenti, respectiv profesori.

* 1. Cerinte functionale
* Generarea unui orar
* Adaugare (student intr-o grupa, o nota unui student, o data de examinare)
* Stergere (idem adaugare)
* Vizualizarea informatiilor personale
  1. Cerinte nefunctionale
* Optimizare
* Usurinta de folosire
* Acces de oriunde
* Scalabilitate nelimitata
  1. Cerinte de sistem

Computer dotat cu:

* sistemul de operare: Windows XP (si versiunile mai noi)
* mouse, keyboard, monitor
  1. Mediul de operare
* Windows XP
* Windows Vista
* Windows 7
* Windows 8
  1. Modele ale sistemului
     1. Actorii
* Secretarii: unul sau mai multi secretari cu drepturi de "administrator"(sa poata adauga/sterge un student dintr-o grupa, o data de examinare si [OPTIONAL] o nota unui student)
* Studentii: sa observe grupa in care sunt, ce orar au, in ce data au examenele si [OPTIONAL] notele pe care le-au luat(eventual in cazul in care au restante sa afisam daca plata materiei respective a fost facuta sau nu.)
* Profesorii: pot adauga date ale examene, date ale partialelor si [OPTIONAL] note studentilor, etc.
* [OPTIONAL] Asistentii: vor avea dreptul sa modifice notele pe laborator si sa introduca conditii de intrare in examen (daca studentii au facut punctajul minim aferent regulamentului cursului pentru laborator).
  + 1. Scenarii

1. Creare Orar
2. Creare Baza de Date a studentilor
3. Editare informatii
4. Vizualizare informatii
5. Creare Orar (doar SECRETARII au dreptul sa faca asta)

* Alegem optiunea de Creare Orar din File.
* Introducem numele orarului cat si locul unde vrem sa fie salvat pe disk
* Numele predefinit al fisierului va fi SCH
* Se va deschide un fisier nou care va avea in el doar intervale orare pe zile(08-20, luni-vineri)
* Vom avea, in acest fisier nou, optiuni de adaugare.
* Vom alege, initial, optiunea de adaugare si vom introduce numele unei materii si numele profesorului care o va preda, intr-un interval orar.
* Se vor implementa anumite constrangeri pentru a nu exista suprapuneri in orar, iar in cazul in care un profesor preda mai multe materii sau daca preda o materie la mai multe serii sa nu trebuiasca sa ajunga in doua locuri in acelasi timp. In cazul acestor constrangeri, profesorii pot sa ceara si anumite privilegii (exemplu: Profesorul X nu vrea sa isi tina cursul luni de la ora 8)
* Dupa ce vom seta toate constrangerile vom alege optiunea de publicare a orarului.

1. Creare baza de date

* Alegem optiunea de Creare Baza de date din File
* Introducem numele acestei baze de date cat si locul unde vrem sa fie salvata pe disk
* Numele predefinit al fisierului va fi BD
* Se va deschide un fisier nou care va avea si acesta mai multe optiuni de adaugare.
* Aici vom realiza repartizarea propriu-zisa a studentilor pe serii.
* Dupa ce vom face aceasta repartizare alegem optiunea de publicare a repartizarii.

3. Editare informatii (SECRETARII au dreptul sa faca asta pentru orice tip de informatie, PROFESORII au dreptul sa editeze informatii legate de date de examinare si [OPTIONAL] note ale studentilor, [OPTIONAL] ASISTENTII vor avea dreptul sa editeze informatii legate de notele studentilor )

* Alegem optiunea de editare informatii din Edit.
* Selectam campul pe care vrem sa il modificam in orar/data de examinare/nota a studentului
* Dupa modificare alegem optiunea Keep Changes.

4. Vizualizare informatii personale (Acest scenariu este destinat in mod special STUDENTILOR, dar si ceilalti actori pot vizualiza acest camp)

* Studentii se vor loga cu contul si parola predefinita
* Acestia vor avea optiunea de vizualizare a notelor, a datelor de examen si o optiune de descarcare a orarului.
  + 1. Cazuri de utilizare
* In cazul primului scenariu si anume cel de creare al orarului, singurii utilizatori care au acces la aceasta optiune sunt secretarii. Ei vor putea sa adauge noi intrari in orar. Ceilalti utilizatori vor putea sa vizualizeze aceste intrari in cel de-al patrulea scenariu in real-time.
* In cazul celui de-al doilea scenariu si anume cel de creare al bazei de date, singurii utilizatori care vor avea acces la aceasta optiune vor fi secretarii. Ei vor putea sa adauge noi studenti intr-o serie, sau sa ii schimbe intre ei. Ceilalti utilizatori vor putea sa visualize aceste intrari in cel de-al patrulea scenariu in real-time.
* In cazul celui de-al treilea scenariu si anume cel de editare a informatiilor, vor avea mai multi actori acces la aceasta optiune si anume: secretarii, profesorii si asistentii. Spre deosebire de profesori si asistenti, secretarii vor avea drepturi in plus si anume, ei vor putea modifica si intrarile din orar. Profesorii vor putea sa modifice notele finale ale elevilor, sa adauge sau sa modifice datele in care vor fi sustinute examenle. Asistentii vor putea sa adauge note la laborator si sa stabileasca daca studentul indeplineste criteriile impuse de regulament pentru a putea sustine examenul. Ceilalti utilizatori vor putea sa vizualizeze aceste schimbari in cel de-al patrulea scenario in real-time.
* In cazul celui de-al patrulea scenariu si anume cel de vizualizare a informatiilor, vor avea acces toti utilizatori. Acest scenariu este destinat in special studentilor, dar si ceilalti utilizatori pot accesa aceste informatii. In acest scenariu, studentii vor putea sa vada notele pe care le au, examenele pe care trebuie sa le mai sustine, datele in care examenele sunt programate. In acest scenariu vom introduce si o optiune de descare a orarului ca PDF/XLS/JPEG.
  + 1. Interfata utilizator – capturi ecran
    2. Modelul obiect

Controller

Username[], Parola[]

1

Autentificare, adauga utilizator, Get Orar, Set Orar

Secretar

ID, Nume, Prenume

1

Nume, Prenume, ID

Profesor

Orar

Student

ID, Zile[], Materii[], Profesori[], Studenti[]

ID, Nume, Prenume

Set Materie

1

Get Materie, Get Profesori, Add Materie, Add profesor, Add Student, Delete Student, Exista Student

Show Orar

1

Materie

ID, Nume, Puncte de credit

* + 1. Modelul dinamic