

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Fotball-IT

RAPORT DE PROIECTARE

Noiembrie
2016

Cuprins

1. Scopul aplicației	3
2. Aria de acoperire a aplicației.....	3
3. Perspectiva funcțională	3
4. Perspectiva structurală	3
5. Perspectiva comportamentală	4
6. Modelul de date	5
7. Perspectiva fizică	5
8. Perspectiva de dezvoltare.....	3
9. Perspectiva de testare.....	3

1. Scopul aplicației

Proiectul nostru consta intr-o aplicatie web care are ca scop cresterea performantelor echipelor de fotbal prin evaluarea antrenamentelor, dar si a meciurilor jucate de acestea.

Aplicatia "Fotball-IT" doreste sa usureze munca antrenorilor si jucatorilor de fotbal prin faptul ca ofera o analiza completa si un profil personalizat pentru fiecare utilizator in parte. In acelasi timp, ofera simplitate in utilizare si gestionare.

Utilizatorii aplicatiei sunt de doua tipuri: antrenor echipa si jucator. Exista o interdependenta intre cele doua roluri, astfel ca antrenorul poate sa vada statusul si progresul fiecarui jucator, iar jucatorul poate in orice moment sa isi vada progresul in echipa si forma lui actuala din viziunea antrenorului.

2. Aria de acoperire a aplicației

Aplicatia noastra va fi web, pentru a putea fi la indemana jucatorilor atunci cand vor sa isi urmareasca performantele. Deoarece aplicatia noastra utilizeaza tehnica de gamification, implementam un sistem de progres si challenge-uri pentru a angrena cat mai mult utilizatorii pentru a-si indeplini scopul final, acela de a ajunge cat mai aproape de nivelul stabilit de antrenor la inceputul sezonului.

Aplicatia face parte din categoria celor sportive si doreste sa rezolve o problema de gestiune a antrenamentelor si meciurilor jucatorilor de fotbal. Antrenorul impreuna cu jucatorii stabilesc obiective pe echipa sau individuale la inceput de sezon, pe parcursul acestuia jucatorii pot vedea diferentele dintre situatia lor actuala si obiectivele stabilite, astfel incat acestia sunt motivati pentru a atinge performanta setata.

Aplicatia va avea 2 mari componente: pregatire pe baza de antrenament si performanta rezultata din meciurile jucatorilor. Pregatirea pe baza de antrenament presupune stabilirea unor obiective preliminare de catre antrenor si jucator inainte de pregatirea fizica, iar la final jucatorul isi va nota activitatea, iar antrenorul va corecta fiecare jucator in parte, daca e cazul, in functie de implicarea si performanta din timpul antrenamentului. Acest raport pe care il primeste jucatorul la finalul pregatirii il poate influenta si motiva pe acesta, iar per total are un impact major in performanta jucatorului si valoarea lui. Daca este sa privim aplicatia din perspectiva performantelor jucatorului in timpul unui meci de fotbal, aceasta va aduce un plus de valoare atat jucatorului, deoarece trebuie sa fie motivat pentru a prinde un loc in prima echipa, dar si antrenorului pentru ca va avea un sistem de raportare al fiecarui jucator.

Aplicatia nu garanteaza rezultate jucatorilor si nici titularizarea acestora in meciurile oficiale.

Antrenorul nu va avea posibilitatea de a schimba obiectivele pe termen scurt ale jucatorilor, ci doar a celor pe termen lung (la inceputul sezonului).

Aplicatia nu are ca scop oferirea de premii substantiale jucatorilor, ci doar incurajarea acestora pentru a atinge obiectivele setate.

3. Perspectiva funcțională

Este prezentata in documentul UML.html atasat.

4. Perspectiva structurală

Primul modul important al aplicatiei este reprezentat de sistemul de log-in in aplicatie. Utilizatorul va trebui sa introduca credentialele in interfata grafica, iar cand va apasa butonul de logare se va face un request catre server care va verifica si aproba datele introduse in formular cu cele aflate in baza de date. Odata logat, in functie de tipul de user (administrator, jucator sau antrenor) se va afisa o pagina cu datele fiecarui user in parte.

Daca acesta nu are un cont creat, isi va putea crea unul pe baza unui token primit de la managerul echipei. Aplicatia va putea face diferenta dintre un administrator, jucator sau antrenor pe baza acestui token.

Un alt modul prezent in aplicatie este cel de monitorizare obiective jucator. In momentul in care jucatorul s-a logat in aplicatie si va merge pe pagina sa, se va face un request catre server, iar acesta va interoga baza de date pentru a primi toate detaliile lui, de la obiective curente/de viitor, pana la attribute specifice.

O a treia componenta este data de sistemul de antrenamente prezent in aplicatie. Jucatorul apasand pe butonul "Incepere antrenament" se va putea inscrie in cadrul unui antrenament, cu scopul de a creste performantele sale in joc. Se comunica catre server o cerere, iar acesta va inregistra o noua linie in baza de date, iar in acelasi timp antrenorul va fi instiintat de acest lucru. Cel din urma va putea sa selecteze tipul de antrenament (poate chiar sa defineasca un nou tip) si sa aprobe participarea jucatorilor inscrisi. Odata ce antrenamentul s-a terminat, pentru a se valida, jucatorul trebuie sa se autoevalueze, iar antrenorul va confirma/infirma prestatia acestuia pe terenul de antrenament. In functie de rezultatele jucatorului, acesta va primi diferite recompense.

O alta componenta se refera la meciul echipei de fotbal. Jucatorul va putea apasa pe butonul de participare la meci, antrenorul alege primul 11 si tactica dorita, iar la finalul meciului le va aparea jucatorilor selectionati statistici despre activitatea si performanta lor in joc, recompensele fiind si ele oferite dupa merit. Antrenorul va putea sa ofere un rating fiecarui jucator dupa meci, astfel acesta va fi mult mai motivat si increzator.

Ultimul modul, dar cel mai important, este reprezentat de sistemul de gamification. Acesta apare integrat in toate celelalte module, mai mult sau mai putin, dar acesta va tine mereu jucatorul si antrenorul activi in aplicatie.

5. Perspectiva comportamentală

Aplicatia ofera trei tipuri de utilizatori: administrator, jucator si antrenor.

In momentul in care si va accesa site-ul aplicatiei va aparea pagina de home. Utilizatorul poate vedea informatii despre ce poate face aplicatia, poate trimite feedback catre dezvoltatori sau, cel mai important, se poate loga sau crea cont in aceasta.

Userul va putea alege dintre 2 optiune: inregistrare (creare cont) si logare.

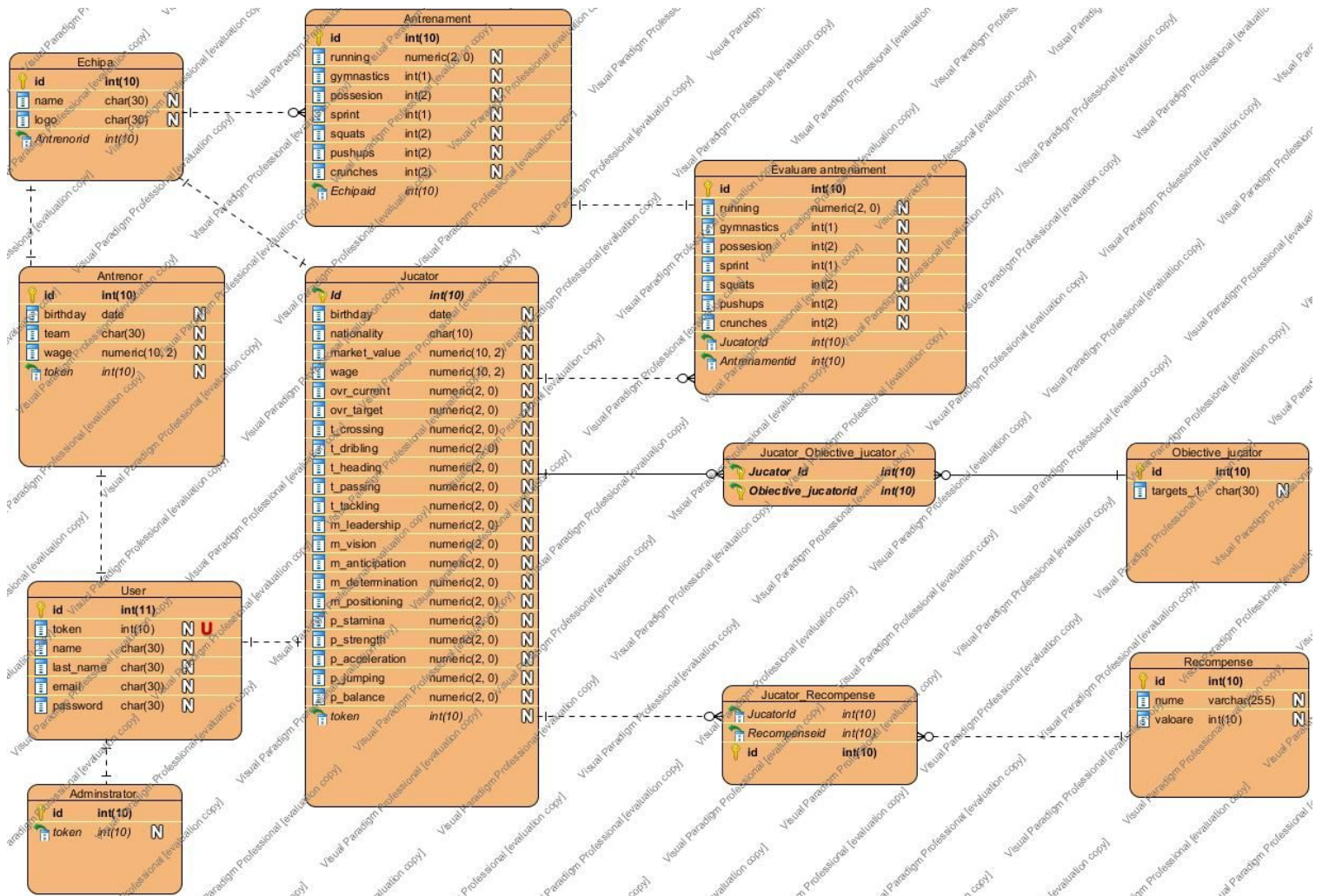
Daca va da click pe butonul de inregistrare i se va deschide o noua pagina unde va trebui sa completeze un formular pentru creare cont. Dupa ce introduce datele si tokenul aferent lui, aplicatia va decide pe baza acelui token ce tip de utilizator este. Daca datele sunt corecte, iar aplicatia valideaza acest lucru pe parte de server, utilizatorul va fi redirectionat pe pagina de login pentru a se autentifica. Daca nu, va primi un mesaj de eroare.

Daca userul va da click pe butonul de logare, va fi redirectionat catre pagina de logare unde va completa datele cerute.

Odata logat, in functie de tipul de utilizator vor exista 3 pagini de redirectionare:

- administrator - va avea acces la pagina de unde poate adauga/edita/sterge date din baza de date. Acesta are rolul de a mentine aplicatia din punct de vedere al consistentei datelor.
- jucator - va fi redirectionat spre pagina lui cu datele sale: poza, obiective, attribute, istoric recompense. Daca doreste sa inceapa antrenament va apasa pe butonul respectiv, iar dupa ce primeste aprobarea de start de la antrenor va putea accesa pagina in care la finalul antrenamentului va putea sa se autoevalueze. Daca doreste sa participe la un meci de fotbal, va apasa pe butonul "Inscriere pentru a participa la meci" si va fi redirectionat spre pagina unde poate vedea date despre echipa adversa, statistici si primul 11.
- antrenor - va fi redirectionat catre pagina persoanal, unde va vedea date despre el si jucatorii pe care ii antreneaza. Daca va da click pe butonul "Antrenament" va fi trimis catre pagina speciala de antrenamente, unde va putea selecta tipul de antrenament pentru jucatorii inscrisi la sesiunea curenta de antrenament. Tot aici, va putea valida, invalida antrenamentele jucatorilor. Daca, in schimb, acesta va da click pe butonul "Meci", antrenorul va putea selecta primul 11, formatia pentru meci si date despre echipa adversa. Daca va da click pe "Seteaza obiectiv", antrenorul va putea modifica/seta obiectivele jucatorilor.

6. Modelul de date



7. Perspectiva fizică

Avem în acest moment cateva variante pentru perspectiva fizica: in primul rand baza de date va trebui sa vedem unde o gazduim, local sau in cloud. Aceasta decizie ne va influenta modul de lucru si viteza cu care vom dezvolta aplicatia.

Din punct de vedere al tehnologiei folosite, avem cateva optiuni: pe parte de back-end inca ne gandim intre ASP.NET (C#), Java WEB, Django (Python) sau Laravel (PHP). Analizam la momentul actual diferente de "a progama" in fiecare dintre aceste tehnologii, mai ales ca fiecare membru are experienta pe una dintre aceste tehnologii, iar decizia este destul de grea de luat.

Pe front-end exista o perspectiva: se va folosi HTML ca limbaj de marcare, CSS pentru stiluri (Bootstrap framework), AngularJS (Javascript) pentru interactionare asincron cu serverul si animatii.

8. Perspectiva de dezvoltare

Perspectiva de dezvoltare descrie modul în care urmează să ajungem la aplicație, nu aplicația în sine. Această perspectivă trebuie să conțină:

- Descompunerea pe componente de dezvoltare
- Stabilirea ordinii în care vor fi dezvoltate componentele
- Planificarea în timp a membrilor echipei pe componente de dezvoltare

Descompunerea în componente de dezvoltare se poate face fie cu un arbore WBS (Work Breakdown Structure), fie cu user stories.

9. Perspectiva de testare

Perspectiva de testare descrie modul în care urmează se planifică testarea aplicației. Această perspectivă poate să se refere la: teste unitare, teste de integrare, teste de validare.