

INFOEDUCAȚIE 2018

HACKSQUAD

Iulie 2018

Trett Dragoș-Constantin

Vecerdi Teodor

CNI "Grigore Moisil"

Brașov, România

INTRODUCERE

HackSquad este o platformă web destinată persoanelor ce doresc să își pună în aplicare cunoștințele de programare sau să pună o idee în practică. Aceasta are ca scop să creeze o legătură între doi sau mai mulți programatori.

Aplicația oferă posibilitatea de a căuta oameni pentru a forma echipe cu scopul de a participa la un Hackaton sau de a crea un proiect, spre deosebire de alte platforme asemănătoare care oferă suport doar pentru crearea de echipe pentru proiecte.

FUNCȚIONALITATI

1. Contul de Utilizator

Platforma a fost construită cu un sistem de conturi de utilizatori, unde orice utilizator are posibilitatea de a crea echipe noi și de a trimite cerere de participare la orice echipă disponibilă. Oricine își poate crea un cont de utilizator atâta timp cât emailul este real și nefolosit anterior.

1.1. Editare Profil

Utilizatorul are abilitatea de a modifica datele de pe profilul lui. Aceste date cuprind poza de profil, abilitățile, secțiunea "about", dar și linkurile către GitHub și LinkedIn. De asemenea, utilizatorul poate să își schimbe parola contului

1.2. Poza de profil

Fiecare utilizator are o poză de profil default atunci când își creează contul, poză generată prin intermediul API-ului `identicon-api.herokuapp.com`, dar are abilitatea de a-și modifica poza. Atunci când un utilizator își modifică poza aceasta este încărcată pe server pentru a nu fi stresat serverul și pentru a nu introduce vulnerabilități pe server.

1.3. Notificări

La trimiterea cererii de participare la o echipă, liderul echipei primește notificare în timp real, doar în cazul în care acesta este conectat pe website și este activ.

1.4. Vizualizare Echipe

Pe pagina de profil al unui utilizator sunt disponibile pentru accesare toate echipele din care acesta face parte.

1.5. Sistemul de reputatie

Deoarece nu prea poti sa stii daca o persoana este de incredere sau nu, sistemul de reputatie incearca sa previna aceasta problema printr-un simplu scor care creste cand utilizatorul duce un proiect/echipa la bun sfarsit si scade daca creatorul echipei il scoate pe utilizator din echipa. Reputatia utilizatorului este vizibila pe pagina de profil a acestuia, dar si pe paginile de la echipele din care face parte si in cererile de participare.

2. Echipe

Platforma Hacksquad are ca scop principal formarea echipelor pentru hackatoane si proiecte. Diferenta principala este faptul ca o echipa pentru hackaton este creata strict pentru acel concurs, in timp ce echipele pentru proiecte sunt infiintate pentru dezvoltarea unei idei si punerea in practica a acesteia. HackSquad face legatura dintre dezvoltatori si oamenii cu idei.

2.1. Creeare

Un utilizator conectat pe web-site are posibilitatea de a creea noi echipe publice.

In cazul echipelor pentru proiecte sunt necesare urmatoarele informatii: nume, descriere, URL pentru rezultatele proiectului, nivelul de implicare necesar, daca se doreste sa lucreze cu oameni din propria tara sau din toata lumea, platformele de dezvoltare si o scurta descriere cu privire la acestea, stadiul curent al proiectului, bugetu si existenta unei finantari.

In cazul echipelor pentru Hackatoane sunt necesare urmatoarele informatii: nume, scurta descriere si scop, URL pentru resurse, numele concursului si sectiunea de participare, data desfasurari si platforma de dezvoltare dorita.

2.2. Editare

Odata creată o echipă, utilizatorul are opțiunea de a modifica datele acelei echipe. Liderul are posibilitatea de a înceta cautarea de participanti pentru echipa respectiva. (Utilizatori neparticipanti la echipa nu mai au posibilitatea de a trimite cereri de participare)

2.3. Vizualizare

Un client fara cont de utilizator nu are acces decat la numele echipei, descrierea si platforma de dezvoltare. Un client conectat la contul de utilizator are acces la mai multe detalii despre echipa.

2.4. Cerere de participare

Orice client cu cont de utilizator are dreptul de a trimite o cerere de participare catre orice echipa din care nu face parte deja. Liderul de echipa decide acceptarea sau respingerea cererii si are abilitatea de a inlaturarea din echipa utilizatori deja participanti.

2.5. Mesagerie de grup

Pentru fiecare echipa exista un chat. Acesta functioneaza in timp real folosind socket.io. Daca userul nu este prezent pe pagina echipei, acesta va fi notificat de activitatea de pe acel chat, fara a crea spam (delay de 2 minute intre notificari in cazul in care activitatea de pe chat este continua).

2.6. Căutare și filtrare

Utilizatorul are abilitatea de a căuta echipe după numele lor sau poate opta pentru o căutare avansată cu diverse filtre precum numele, platforma destinată, angajamentul necesar, stadiul și bugetul proiectelor, iar pentru echipe de Hackatoane, de asemenea numele si platforma destinată, dar și hackaton si dată.

2.7. Vizualizarea cu ajutorul paginilor

Atunci cand utilizatorul caută echipe acestea sunt împărțite în pagini pentru a nu stresa browserul utilizatorului si pentru a conferi o experiență cât mai fluidă.

TEHNOLOGII FOLOSITE SI INGINERIE WEB

1. Back-end

Pentru server se foloseste environmentul NodeJS, folosind biblioteca 'express' pentru generarea paginilor web. Pentru a stabili toate conexiunile ce necesite alerte in timp real s-a folosit biblioteca 'socket.io'. Restul conexiunilor fiind de tipul GET sau POST folosind ajax pe fronth-end. Pentru stocarea datelor se foloseste o baza de date mysql cu 4 tabele: conturi, echipe de proiecte, echipe de hackatoane si mesaje de grup. Pentru a accesa baza de date din server se foloseste biblioteca 'mysql'.

Parolele de la conturi sunt stocate cryptate cu 'bcrypt'. Toate datele transmise de la server la client si invers sunt verificate curatate de incercari xss sau sql injection. La crearea de cont, utilizatorul primeste un mesaj pe emailul sau cu care poate verifica contul. Emailul este trimis folosind biblioteca de email de la 'SendGrid' pentru nodejs. Folosind biblioteca 'cookie-parser' serverul stie cookie-urile utilizatorului, drept urmare poate sti emailul si tokenul pentru verificare. Acest token este primit de la server si verificat de integritate la toate request-urile.

2. Front-end

Pentru a crea partea vizuala a clientului am decis folosirea limbajelor de programare HTML, CSS si biblioteca Bootstrap cu scopul de a face toate paginile web usor de utilizat de pe orice dispozitiv cu orice rezolutie la ecran. Pentru conexiunea de la client la server si interactiunea userului cu pagina am folosit limbajul Javascript, cu bibliotecile socket.io si JQuery cu ajax.

RESURSE SI VERSIONARE

Biblioteci pentru NodeJS - <https://www.npmjs.com/>

Bootstrap - <https://getbootstrap.com/>

Iconite - fontawesome.com

JQuery - <https://jquery.com/>

Socket.io - <https://socket.io/>

Notificari - <https://notifyjs.jpillora.com/>

Cod Sursa: <https://github.com/trettdragos/TeamFinder>