

MEETEST: Web-app enfocat a meetings per a fer testing

Raul Sergiu Vasile Cocis

Resum— Durant part de l'especialització del grau d'Enginyeria Informàtica, especialment en la menció del software, sempre s'ha realitzat un gran èmfasi en la importància de realitzar proves al software creat. És ben cert però, que la majoria de vegades els testers acaben sent altres companys de treball o coneguts, això és degut al fet que no hi ha un lloc en concret per a trobar aquests perfils. MeetTest és una web app que proposa la creació d'un punt en comú per a resoldre aquest problema. A diferència d'altres pàgines web de meetings aquesta és específica per a persones dedicades a l'àmbit tecnològic o del software, el que fa que s'incrementi molt la facilitat de trobar gent disposada a participar en aquest tipus d'esdeveniments. A tot això se li suma el fet que l'aplicació permet veure si el test meeting en concret propiciarà una aportació econòmica o no per al fet d'haver realitzat el treball com a tester. El projecte està realitzat mitjançant Angular i Symfony, dues tecnologies molt actuals que permet tenir un resultat molt més ràpid, en comparació amb altres tecnologies existents, i amb uns acabats molt professionals.

Paraules clau— Testing, web-app, software, meetings, esdeveniments, tester, grup de treball, test-meeting, aportació econòmica, Angular, Symfony

Abstract— During the specialization part of my career in the mention of software, teachers always have realized a big emphasis at the importance of making tests about the created software. But most of the time, testers end up being other co-workers or acquaintances, because there is not a specific place to find these people. The web-app proposes the creation of a common point, so they can be found. Unlike other meeting websites, this one would be specific to people that works in the technology/software field, so it would greatly increase the ease of finding people willing to participate in this type of events. In addition, the web-app allows seeing if the test meeting will propitiate an economic contribution for the fact that you have been working as a tester. The project was made with Angular and Symfony, two new technologies that allows to get a faster response from the browser and a better professional finish.

Index Terms— Testing, web-app, software, meetings, event, tester, workgroup, test-meeting, economic contribution, Angular, Symfony



1 INTRODUCCIÓ

AQUEST projecte ha estat realitzat partint de la base que s'ensenya durant les assignatures del grau d'enginyeria informàtica. Amb l'excepció que per a incrementar l'aprenentatge durant la realització d'aquest, i utilitzar unes bones pràctiques, s'ha dividit el projecte en dues parts. Front-end i back-end^[1], i cadascuna d'aquestes s'ha implementat amb una tecnologia diferent.

Durant els últims anys, gràcies a aplicacions com per exemple LinkedIn, la societat de les TI ha estat augmentant considerablement, creant d'aquesta manera una comunitat dins d'aquest sector cada vegada més àmplia. L'ideal per a realitzar bones proves d'interfície (UI) o proves d'experiència d'usuari (UX) és utilitzar persones alienes al treball on està dut a terme. Degut al poc temps

de cerca i la comoditat de trucar gent propera a nosaltres, en canvi, es sol acabar avisant a contactes de la nostra agenda.

La motivació d'aquest treball ha estat la necessitat de crear un lloc al que poder acudir quant es vol posar en contacte amb algú de l'àmbit software, sense necessitat de demanar ajuda a companys de feina o amics ni haver de acudir a pàgines d'esdeveniments de caràcter general. A través d'una enquesta realitzada a diverses persones, tant a estudiants com a companys de treballs (apèndix A.1) s'han pogut extreure les preferències de les seccions més desitjades pels usuaris. A més, actualment la societat fa un ús escàs de les aplicacions d'events i especialment si parlem de la recerca d'encàrrecs o la realització de testing per a una entitat poc reconeguda, fent d'aquesta manera que esdevingui una gran innovació al món de les pàgines d'events.

Mitjançant aquest document es pot veure l'estat de l'art, els objectius, la metodologia aplicada durant tot el projecte per a poder realitzar un treball òptim en quant a la gestió del temps, una descripció del desenvolupament realitzat per a poder completar correctament els objectius,

-
- E-mail de contacte: raulsergiuvasile.cocis@e-campus.uab.cat
 - Menció realitzada: Enginyeria del Software
 - Treball tutoritzat per: Andrew Koster (dEIC)
 - Curs 2019/20

els resultats finals del projecte, on s'analitzen les diferents funcionalitats amb les que ha acabat el treball i per últim les conclusions amb un resum del funcionament final i esperat, la bibliografia i per últim, l'annex amb tots els diagrames i documentació important a mostrar dins del informe.

2 ESTAT DE L'ART

Tot i que vivim en una era tecnològica, la recerca manual de participants per realitzar aquests treballs o haver de fer comunicats a empreses, a diferents contactes repetint sempre els mateixos missatges resulti més complicat del necessari aconseguir el propòsit desitjat. Una possible solució seria encomanar aquests treballs a gent via online i rebre les reviews. No obstant això, comparant la review d'una aplicació amb el feedback en directe, hi ha un gran salt de qualitat.

Per una altra part, trobem les webs d'esdeveniments, on existeixen un gran nombre de categories a escollir, i només en alguns casos apareix la secció de software. Disposar d'una web exclusiva per l'entorn TI, on poder realitzar meetings només d'aquest àmbit, és de gran ajuda tant per a desenvolupadors com per a entitats. Facilita el procés de selecció de participants en els esdeveniments, i a la mateixa vegada els publicita, donant-se a conèixer a entitats de tota mena que estiguin involucrades amb el software.

2.1 Competència

A diferència d'altres pàgines com per exemple meetup^[2], eventtia^[3] o eventbrite^[4], la nova proposta de pàgina web tindrà disponible un apartat dins de l'esdeveniment per especificar la remuneració que aquest ofereix als participants, així com la possibilitat de deixar una petita review als amfitrions amb una puntuació que posteriorment situarà els millors amfitrions en un ranking, a més com és una web exclusiva, la desinformació sobre l'àmbit serà mínima.

3 OBJECTIUS

3.1 Objectius del treball

A continuació, s'exposen els diferents objectius plantejats per a la realització del projecte:

- ❖ Crear una nova via d'accés a meetings per a gent del sector software.
- ❖ La nova web-app ha de ser distingida dins del mercat actual.
- ❖ Incitar a augmentar l'ús de tests en l'àmbit software.
- ❖ Facilitar un ranking dels millors amfitrions de meetings.
- ❖ Afegir un mode administrador per a la web.
- ❖ Dur a terme una web intuïtiva i de fàcil ús.

- ❖ Assegurar el funcionament correcte per part de la web.

3.2 Requeriments funcionals

Per a poder dur a terme els objectius, són necessaris una sèrie de requisits funcionals en funció d'un usuari, un usuari amfitrió d'un esdeveniments i un administrador:

- ❖ La web-app ha de ser responsive, podent-se adaptar tant als navegadors com als diferents dispositius electrònics.
- ❖ Un usuari s'ha de poder registrar a la web.
- ❖ Un usuari ha de poder iniciar sessió a la web.
- ❖ Un usuari ha de poder modificar les seves dades.
- ❖ Un usuari ha de poder pujar una imatge de perfil.
- ❖ Un usuari ha de poder crear esdeveniments.
- ❖ Un usuari ha de poder eliminar els seus esdeveniments.
- ❖ Un usuari ha de poder editar els seus esdeveniments.
- ❖ Un usuari ha de poder deixar la seva valoració sobre un altre usuari.
- ❖ Un usuari ha de poder deixar comentaris sobre un altre usuari.
- ❖ Un usuari ha de poder explorar els perfils d'altres usuaris.
- ❖ Un usuari ha de poder unir-se a un event.
- ❖ Un usuari amfitrió ha de poder veure un llistat dels participants que acudiran al esdeveniment.
- ❖ Un usuari amfitrió ha de poder eliminar del llistat de participants a qualsevol usuari que vulgui.
- ❖ Els events han de tenir una localització adjunta d'aquests.
- ❖ Els events han de tenir una descripció detallada del seu funcionament.
- ❖ Els events han de poder donar a conèixer noves entitats.
- ❖ Els usuaris han de poder visualitzar un ranking dels usuaris millor valorats.
- ❖ Un usuari ha de poder canviar la valoració feta a un altre usuari.
- ❖ La web ha de tenir un mode especial per a administradors.
- ❖ Un administrador ha de poder eliminar comentaris de qualsevol perfil.
- ❖ Un administrador ha de poder eliminar qualsevol esdeveniment.
- ❖ Un administrador ha de poder editar qualsevol esdeveniment.
- ❖ Un administrador ha de poder modificar qualsevol llista de participants d'esdeveniments.
- ❖ Un administrador ha de poder canviar el rol d'un usuari (penalitzar).
- ❖ Un usuari ha de poder cercar esdeveniments per paraules clau.

3.3 Requeriments no funcionals

- ❖ El número de places disponibles d'un esdeveni-

ment s'ha d'actualitzar automàticament.

- ❖ Tota acció que suposi un canvi dins la plataforma ha de mostrar una interacció amb l'usuari, ja sigui via missatge o pop-up.
- ❖ Un usuari que no estigui registrat no pot accedir a veure els esdeveniments disponibles.
- ❖ Un usuari que no es amfitrió no pot veure la llista de participants del event en concret.
- ❖ El sistema de back-end ha de tenir un xifratge.
- ❖ El sistema ha de utilitzar tokens per a assegurar la integritat de les dades.
- ❖ La web-app ha de complir amb la Llei Orgànica de Protecció de Dades.
- ❖ El front-end de la web-app ha de ser creat amb el framework de Angular^[5].
- ❖ El back-end de la web-app ha de ser creat amb el framework de Symfony^[6].
- ❖ Un usuari no ha de poder valorar més d'una vegada a un altre usuari.
- ❖ Les pàgines han de tenir cinc esdeveniments per pàgina.
- ❖ Un usuari no pot passar a ser administrador sense el consentiment d'un altre administrador.
- ❖ La web-app ha de ser amigable a qualsevol usuari.
- ❖ El sistema ha de funcionar en tots els possibles fluxos.
- ❖ El sistema ha de set sotmès a tests per a verificar el seu funcionament.
- ❖ Totes les funcionalitats han de ser testejades mitjançant Postman^[7].
- ❖ La web-app ha de tenir una resolució adient en tot tipus de dispositius, és a dir, un responsive layout.

4 METODOLOGIA

El projecte s'ha dut a terme utilitzant a metodologia agile de Kanban^[8], metodologia escollida degut al gran control de tasques que permet. Sabent en tot moment, les següents tasques que s'han de fer i quines ja s'han fet, tenint d'aquesta manera una visió àmplia de l'estat del projecte.

Amb l'ajut de l'eina toggl^[9], s'ha pogut enregistrar el temps dedicat a cada tasca, (Fig. 1 i A.2) per intentar mantenir un treball diari constant ajudant a ordenar d'una millor forma l'horari de treball i a la vegada justificar el temps emprat per a realitzar cada funcionalitat del projec-

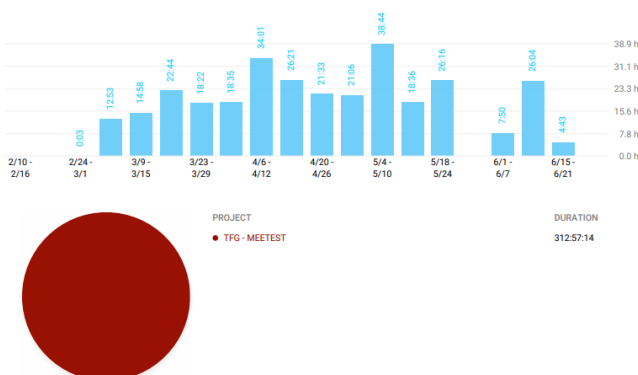


Fig. 1 – Hores totals

te.

Degut al nou framework de Angular y Symfony, s'han dut a terme diferents cursos gratuïts de Udemy^[10] per a saber com interactuar correctament entre les classes i com fer servir els serveis per a l'optimització de recursos de la pàgina.

S'ha dut a terme un disseny de les taules d'Entitat-Relació (ER) i un altre per als diferents casos d'ús (apèndix A.3), tenint en compte el mode usuari loguejat, usuari anònim i usuari administrador diferenciant a quines funcionalitats pot tenir accés en funció del seu rol. El llibre UML, Weekend Crash Course^[11], ha tingut un pes important, ja que detalla molt bé com s'ha d'implementar cada diagrama utilitzat en aquest projecte.

En el directori del GitHub, hi han creats dos projectes, un per el front-end (Fig. 2) i un altre per el back-end, (Fig. 3) cadascun amb una branca especial anomenada develop en la qual es treballa en les funcions del moment, una

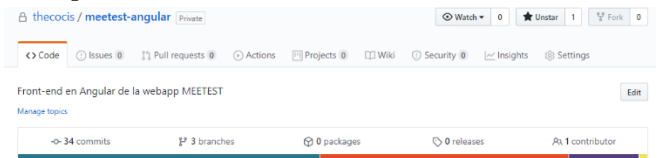


Fig. 2 – repositori front-end (Angular)

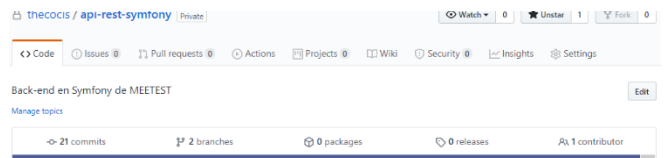


Fig. 3 – repositori back-end (Symfony)

vegada s'han acabat es pugen al master, aconseguint d'aquesta manera que les versions del master sempre siguin funcionals.

Per a fer un correcte testeig de les funcions del back-end realitzat amb symfony, s'ha utilitzat Postman. Eina molt polivalent gràcies al fet de poder passar capçaleres de tot tipus, formats JSON, comandes de tipus POST, PUT, GET o DELETE, a més de poder guardar-les per a reutilitzar-les posteriorment.

Una vegada s'ha començat a programar el front-end de la web-app, per a verificar el correcte funcionament tant en la part de la base de dades com dintre de les sessions, s'ha estat utilitzant la finestra a la que s'accedeix des de "inspeccionar elements" del navegador de Firefox, eina que al inici del projecte no es va tenir molt en compte, però s'ha vist que la seva utilitat pot ser realment molt alta.

La utilització de la pàgina de StackOverflow ha sigut decisiva per a realitzar la correcció de diversos errors trobats al implementar les funcionalitats desitjades en el projecte. Això es deu a la comunitat de programadors que han pogut respondre a les preguntes formulades en la

plataforma fent d'aquesta manera possible la superació d'errors, cosa que hagués sigut molt més lenta si només s'hagi mirat la documentació del framework en qüestió. Aquests problemes han aparegut degut a la poca pràctica i experiència treballant amb aquest tipus de llibreries.

5 DESENVOLUPAMENT

S'ha dividit el projecte en tres principals etapes, per a poder limitar millor els objectius i tenir una millor organització en quant a les tasques que es van realitzant durant el període del treball.

5.1 Milestones del projecte

Durant la primera etapa, s'han realitzat les funcions bàsiques que estaven planificades, tant el login com la part de registre, una vista del perfil d'usuari bàsica i s'ha dissenyat una base de dades temporal. A més, s'ha implementat la vista de la pàgina inicial de la web, i la creació dels events tant en la part del front-end com en la del back-end. Tanmateix, s'ha decidit deixar la creació del mode administrador per a quan totes les funcionalitats ja hagin estat creades. Seguidament, s'han realitzat diversos diagrames de casos d'ús, i diagrama ER per a definir correctament el funcionament de la web, tot això mitjançant suports com es el cas del llibre: UML, Weekend Crash Course, que explica les millors maneres de fer gràfics UML, encara que per a dur-los a terme digitalment, s'ha donat ús a draw.io^[12], eina open-source per a dissenyar diagrames de tot tipus.

Les tasques de login i registre han necessitat més temps del previst degut a què per a implementar-les s'ha utilitzat servir un sistema de tokens amb JWT^[13] per a que no tothom pugui a entrar a certes zones com podria ser el perfil o l'edició d'aquest. Al realitzar les funcions dedicades a aquests tokens es quan hi va haver una gran aturada en la continuïtat del projecte, degut a la dificultat que ha suposat treballar amb aquest nou format. En quant a seguretat, la informació bàsica per a fer transicions entre pàgines s'emmagatzema en sessions i les contrasenyes es xifren amb SHA256^[14], s'ha intentat utilitzar altres xifratges com el de argon2i^[15], però causava moltes incompatibilitats alhora d'implementar-ho, per lo que s'ha decidit tornar a SHA256. Convé ressaltar que aquest xifratge és molt bàsic i queda pendent de millora en cas de sortir a producció.

1ª Milestone - 01/04/2020

- ✓ Creació Login
- ✓ Creació Registre
- ✓ Vista del perfil d'usuari
- ✓ Creació d'events
- ✓ Disseny de la BBDD
- ✓ Vista de la pàgina inicial

El principal objectiu de la segona fase del treball ha estat la correcció d'errors coneguts i la millora general de la part visual de la pàgina, això és degut a que en la fase

inicial, la funcionalitat i l'estructura del projecte tenien més prioritat que no pas la vista. De manera que al haver-se estat deixant de banda, la web pecava molt en aquest aspecte. Això es resumeix en una reforma completa de la part visual, implementant temes de Bootstrap^[16], creant un contingut, no només agradable a la vista i intuïtiu, sinó també original i actualitzat a l'estil de pàgines web del moment.

S'ha realitzat la implementació de comentaris en els perfils d'usuaris, juntament amb la capacitat d'eliminar aquests, cosa que aporta molt valor d'opinió de cara als usuaris, podent deixar clar si algú fa un bon ús de la plataforma o al contrari. A la par dels comentaris, s'ha afegit un mètode de valoracions, a més d'un ranking com a complement d'aquest per poder donar més visibilitat a aquells usuaris més estimats per la comunitat de la plataforma.

Per últim, s'ha dut a terme una actualització del mode administrador, donant permisos d'edició a tots els events, fent que en cas de que algun esdeveniment no compleixi les normes de la comunitat pugui ser editat per fer-ho possible.

2ª Milestone - 01/05/2020

- ✓ Implementació de comentaris
- ✓ Mode administrador
- ✓ Ubicació del event
- ✓ Vista d'events
- ✓ Implementació de la valoració
- ✓ Creació del ranking

L'última etapa del projecte ha estat enfocada en acabar de millorar la gestió de la pàgina, això inclou un buscador per a poder cercar els en funció del nom i la descripció, l'opció de poder unir-se als esdeveniments, controlant la capacitat disponible i la màxima d'aquests, així com en cas de ser el creador de l'event, poder veure qui participa a l'event i en cas de no voler que sigui part d'aquest expulsar-lo. Fet que ha suposat una gran reforma dins del projecte. Fent que s'hagi de crear una nova taula dins de la base de dades juntament amb les corresponents relacions i controlador en la part del back-end. Tot això, acompanyat d'una millora de la vista general de la pàgina per donar un aspecte més vistós.

3ª Milestone - 24/05/2020

- ✓ Sol·licitud de unió a esdeveniments
- ✓ Buscador d'events
- ✓ Millora del front-end

5.2 Eines utilitzades

Actualment, dins del repositori de GitHub es fa ús de dos projectes per a tenir millor estructurada l'arquitectura de la pàgina web; un projecte per el front-end en Angular i un projecte per el back-end en Symfony. A mesura que s'ha anat avançant en la creació de la pàgina web, s'ha anat testejant amb l'eina de Postman, provant d'aquesta manera que totes les comandes HTTP sobre la base de

dades funcionen correctament.

En quant al seguiment i control de la planificació, s'ha fet ús Trello, (Fig. 4) plataforma per a gestionar l'estat de les tasques, juntament amb Toggl, per a poder enregistrar el temps treballat i mantenir un ritme estable en tot

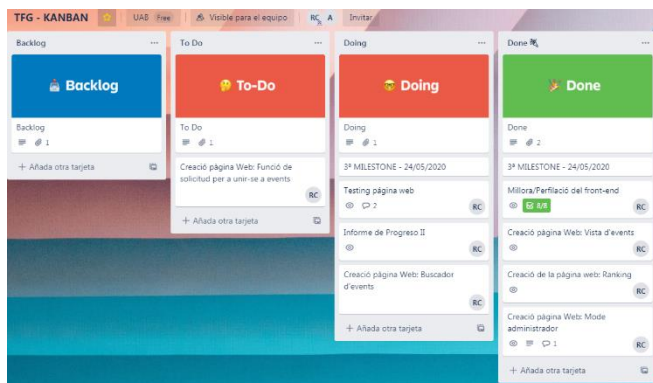


Fig. 4 – Backlog Trello

moment.

Per a realitzar el treball, s'ha fet ús de l'editor de test Visual Studio Code amb l'extensió de GitLens per a poder millorar la relació amb GitHub. A més, degut a que el treball es sobre una pàgina web, s'ha hagut de implementar un servidor local, en aquest cas s'ha escollit la plataforma de xampp. Gràcies a aquesta, s'ha pogut gaudir d'un servidor Apache i una base de dades local de PhpMyAdmin.

Finalment, per la recerca de informació i control d'errors, s'ha fet un gran ús de StackOverflow, pàgina en la que s'han creat diferents preguntes per a solucionar problemes ja resolt a data d'avui sobre el codi de programació. Els cursos de Udemy sobre Symfony i Angular també han sigut de gran ajuda, ja que s'han pogut veure diferents tipus d'estructures, fent que alhora d'escollir com integrar-ho tot dintre dels projecte sigui una feina més fàcil.

5.3 Gestió del temps

La planificació inicial del temps que hauria de durar cada tasca va ser molt ben aproximada, encara així, degut a que hi han tasques que han sigut molt més ràpides de lo que s'havia predit i unes altres que han sigut més lentes, i per suposat el gran treball que s'ha realitzat. Tot s'ha acabat balancejant i no hi ha hagut cap demora en la entrega, per lo que tots els objectius han sigut completats. Un cop que l'última tasca ha sigut acabada s'ha realitzat un test exhaustiu per cercar bugs i problemes relacionats amb el funcionament de la web, per a donar la màxima qualitat en el punt d'entrega del treball.

5.4 Canvis realitzats

Durant el cicle del projecte s'ha intentat respectar al

màxim els criteris i objectius imposats a l'inici. Tanmateix, s'han hagut de implementar certs canvis com podria ser en la part gràfica de la pàgina, això es deu a que el mock object realitzat al principi, no va ser lo suficientment bo com per a acabar introduint-lo en la pàgina. És per això, que la vista ha estat renovada completament amb un disseny molt millor i dinàmic que l'inicial.

La funcionalitat de crear participants que es puguin unir als esdeveniments, no va ser explicada lo suficient, per lo que per a poder dur la a terme, s'han hagut de realitzar canvis dins de la base de dades, ja sigui en la taula d'events, com en la de participants, que en aquest cas, s'ha hagut d'introduir nova, ja que no havia estat especificada en un primer instant.

També cal destacar que la implementació de la API de Google Maps no havia estat contemplada, degut a que a vegades pot donar problemes i no acabar funcionant al 100% com es desitja, tanmateix, es va acceptar el repte del moment i va poder-se afegir a la web sense cap problema

6 RESULTATS

MEETEST, ha nascut com una nova plataforma, gestora d'esdeveniments enfocats a l'àmbit tecnològic i software. Sobretot per aquelles persones que necessiten realitzar tests sobre els seus productes, ja siguin proves per a verificar la User Experience o la User Interface. Però sempre ampliable per a que tothom pugui crear els esdeveniments que li agradi dins d'aquest camp, és a dir, conferències sobre nous productes, noves metodologies...

Al iniciar la web se'ns mostra una pàgina d'inici (Fig. 5) i en quant a la part interna, disposa de diferents funcionalitats:

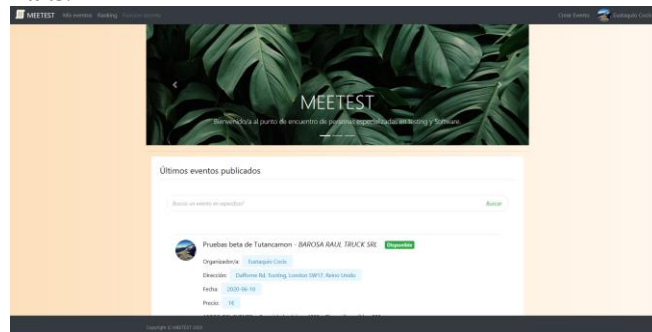


Fig. 5 – Pàgina inicial

- Sistema d'usuaris (Fig. 6). Sistema encarregat del registre, login, i edició d'usuaris

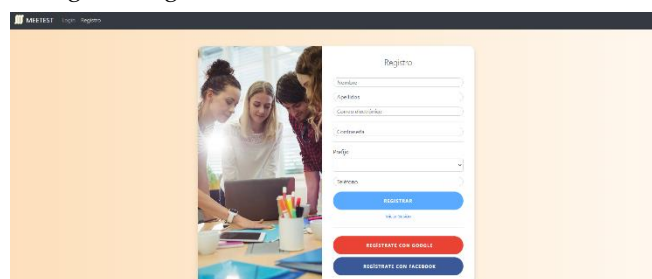


Fig. 6 – Registre

- Sistema d'esdeveniments (Fig. 7). Encarregat de la creació, edició i eliminació d'events

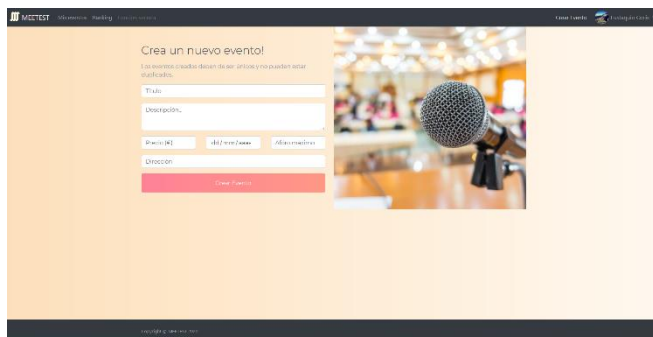


Fig. 7 – Creació d'un nou esdeveniment

- Sistema de valoracions (Fig. 8). És l'encarregat de poder valorar numèricament a un usuari. Només es pot valorar una sola vegada, i si s'intenta tornar a valorar a un usuari, la puntuació es sobreescriu.

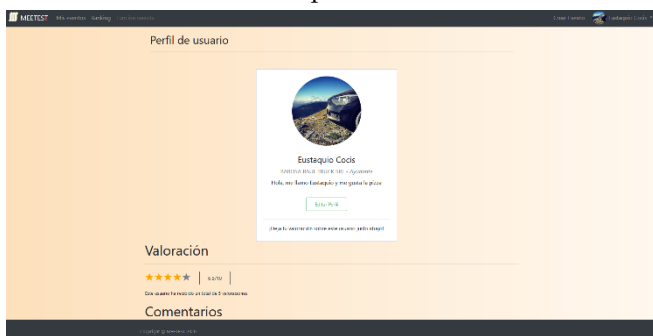


Fig. 8 – Perfil d'usuari (apartat de valoracions)

- Sistema de comentarios (Fig. 9). Dintre del perfil dels usuaris, hi ha l'opció deixar comentaris, ja sigui per donar la enhorabona pel treball realitzat en un event, o per deixar crítiques constructives a aquest. Els comentaris es poden editar i eliminar.

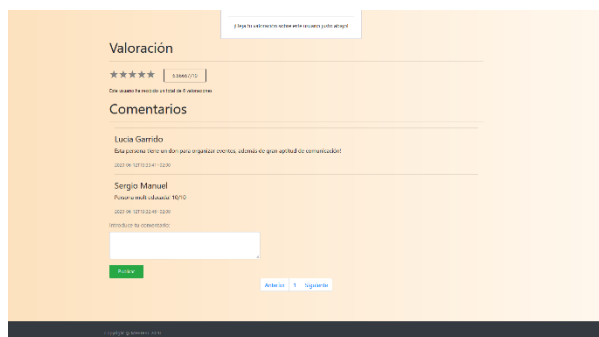


Fig. 8 – Perfil d'usuari (apartat de Comentarios)

- Sistema de participantes (Fig. 10). Cada event, té unes places màximes i unes places disponibles, per a poder gestionar aquest fet, s'ha implementat aquest sistema, en el qual, cada usuari, pot ser participant

d'un event, i si l'usuari en concret és l'autor del event, pot veure una llista de participants i gestionar en funció de si vol que un usuari assisteixi o no al seu event.

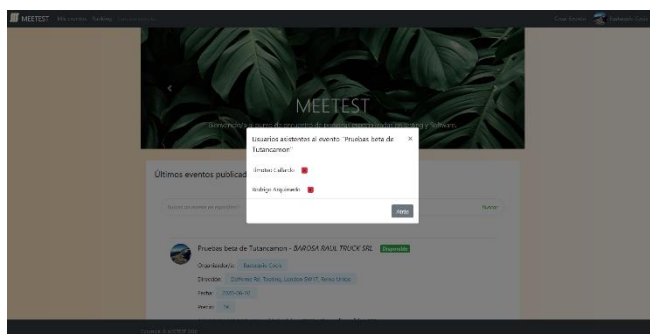


Fig. 10 – Llista de participants d'un esdeveniment

- Mode administrador (Fig. 11). Mode en el que es permet editar tots els usuaris, esdeveniments, comentaris i participacions de qualsevol event, encara que no sigui el propietari d'aquest. Té el poder absolut i per a poder aconseguir-lo, només es pot fer a través de la base de dades.

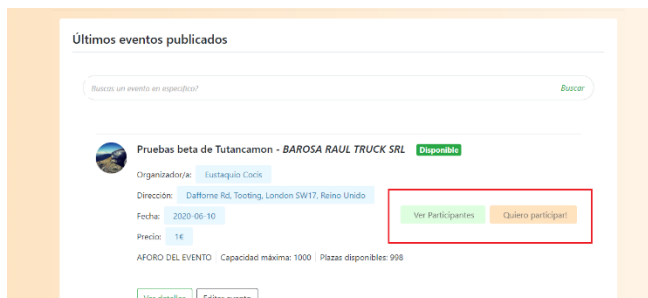


Fig. 11 – Capacitat de veure els participants, quan no és l'amfitrió

En quant a la vista individual dels esdeveniments, (Fig. 12) s'ha implementat la API de Google Maps, permetent, no només veure la ubicació de l'event en concret, sinó oferint totes les accions que aquesta a més comporta, com podria ser visualitzar imatges reals de la ubicació, modificar dimensions, crear rutes per a poder arribar...

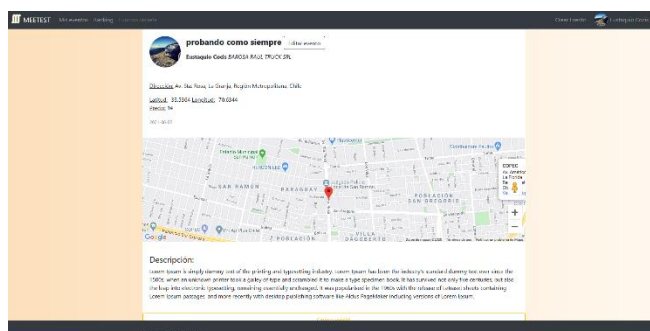


Fig. 12 – Vista detallada d'un esdeveniment

7 TESTING

El testing ha sigut un punt important durant el projecte. S'han dut a terme diferents tipus de tests en funció de la etapa en la que estava sotmès.

7.1 Exploratory testing

Durant la primera etapa, la major part del treball va estar enfocat al back-end, per lo que l'eina més utilitzada en aquest moment va ser Postman. En la Fig. 13 es pot observar una part de les requests (284) realitzades només dels mesos de abril i maig.

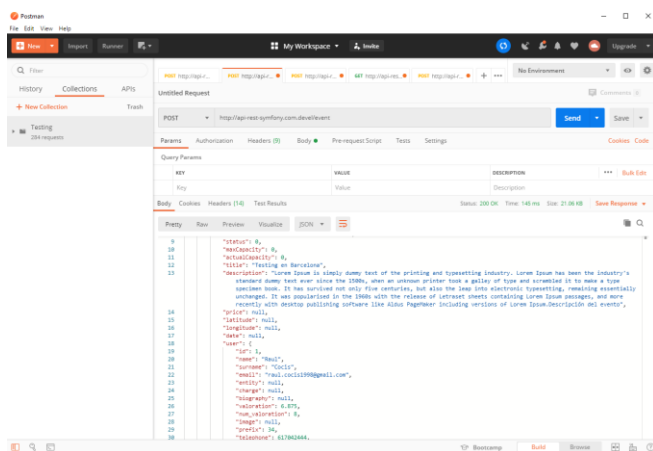


Fig. 13 – Resum de requests en Postman

Per cada funcionalitat que ha estat afegida, primer ha estat testejada amb aquesta eina per assegurar-se d'un bon funcionament. Seguint aquest procés s'han minimitzat molt l'aparició de bugs desconeguts durant l'execució de la pàgina.

Durant la segona etapa, s'ha seguit treballant en el back-end, per lo que l'ús de Postman no ha desaparegut, però també s'ha fet un incís en el front-end. Arribats a aquest punt, per a verificar la comunicació entre back i front-end s'ha fet ús de la consola adjunta de Firefox, ja que és de gran ajuda per veure els codis sortints al fer una petició o bé interaccionar amb el sistema de la web.

7.2 User testing (UI & UX)

Un cop la web ha tingut totes les funcionalitats acabades, s'ha donat pas als tests en usuaris reals, provant d'aquesta manera les diferents funcionalitats per saber com era l'experiència de l'usuari al navegar per tota la pàgina. Gràcies als quals, s'ha trobat possibles millores a la part de la interfície gràfica, i parts específiques on es necessitava que la pàgina es tornés a carregar per aplicar els canvis efectuats.

Aquestes proves s'han realitzat a una part dels participants, els quals van dur a terme una enquesta al principi del projecte.

8 CONCLUSIÓ

Per a concloure, es pot dir que, exceptuant l'inici, degut al desconeixement dels nous frameworks, que s'ha

pogut avançar en tot el projecte, d'una manera homogènia i no hi ha hagut cap impediment per a poder dur a terme tota la planificació.

Encara que hi ha molta informació, tant per la part d'Angular com per la de Symfony, molta d'aquesta està obsoleta degut a les noves versions que apareixen constantment. Per lo que alhora de la cerca d'informació, moltes pàgines d'interès pot ser que no siguin realment útils ja que no estan actualitzades.

Un cop s’ha aconseguit travessar la primera etapa d’aprenentatge, la qual ha sigut la més dura, s’ha donat un canvi radical en la segona. El temps de tots els problemes han anat disminuint considerablement. Això es deu a que al haver-hi dedicat moltes hores a l’aprenentatge dels nous frameworks, la major part dels errors que apareixen ja s’havien vist anteriorment o bé, eren molt similars, de manera que la resolució d’aquests ha sigut ràpida i eficient.

Cal remarcar que el fet d'utilitzar la metodologia Kanban, ha afavorit molt la organització del treball i ha estat una molt bona elecció, tanmateix, respecte a utilitzar Angular i Symfony com a front-end i back-end respectivament, per una banda, és cert que tenen moltes facilitats al programar fent que molts passos bàsics es puguin saltar utilitzant llibreries ja creades, però per l'altre tenim la dificultat que té el començar a programar amb un nou framework des de zero, fet que ha suposat un avenç molt més lent de l'esperat dintre del projecte.

El fet de realitzar molts tests durant la creació de la web, ha sigut clau en aspectes com rendiment i aprenentatge, degut a que s'han trobat errors pocs minuts després de la implementació, afavorint consegüentment el temps de correcció.

En relació al resultat final de la pàgina web, s'han completat tots els objectius i el disseny ha estat revisat diverses vegades, assegurant, d'aquesta manera una imatge molt polida del treball. Un cop que el projecte ha estat completat, ja estaria llest per a pujar-lo a producció, amb el seu domini corresponent. No obstant, la revisió d'un professional sobre la pàgina, en quant a seguretat, creació de certificats per l'acceptació de cookies i tractament de dades, seria indispensable per assegurar una bona qualitat del producte. Un cop aquest tema estigués enllestit, estaria lliure per sortir a producció.

A nivell personal, gràcies aquest projecte s'ha adquirit un gran coneixement en l'àmbit de programació web, fins a tal punt de pensar en buscar un nou lloc de treball especialitzat en aquest sector, el fet de realitzar aquest treball sol, sense l'ajut extern d'altres companyies ni companys, ha fet que millori considerablement les capacitats de organització en quant a temps i treball per a poder enllestir totes les tasques en el temps predit inicialment, encara que en certs punts hi ha hagut molta pressió pel temps disponible, sempre s'ha pogut arribar correctament al

deadline, per lo que demostra un seguiment continuu i responsable del treball.

En conclusió, ha sigut una experiència que m'ha ajudat a créixer tant personal, com intel·lectualment i s'han guanyat valors que probablement siguin molt útils de cara al futur.

AGRAÏMENTS

Voldria agrair personalment a Jordà Gómez, degut a que gràcies a ell va sortir l'idea d'aquest projecte i tant als amics de la menció del software com a la meua família per tot el suport que m'han donat. Agrair també el paper que ha tingut el meu tutor, Andrew Koster, ja que m'ha aconsellat molt bé durant aquesta etapa difícil encara que hagi tingut que ser online degut a la situació mèdica actual i s'ha preocupat tant pel projecte com per la meua millora personal.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Front-end i Back-end. [Online]. Disponible: <https://devcode.la/blog/frontend-y-backend/> [Accedit: 11-juny-2020]
- [2] "Meetup | Somos lo que hacemos " [Online]. Disponible: <https://www.meetup.com/es-ES/>. [Accedit: 11-juny-2020].
- [3] "Eventtia | Plataforma de organización de eventos | Fácil de usar" [Online]. Disponible: <https://www.eventtia.com/es/inicio> [Accedit: 11-juny-2020].
- [4] "Eventbrite: descubre fantásticos eventos o crea el tuyo propio y vende entradas" [Online]. Disponible: <https://www.eventbrite.es/> [Accedit: 11-juny-2020].
- [5] Angular Docs [Online] Disponible: <https://angular.io/docs> [Accedit: 12-juny-2020].
- [6] Symfony Documentation [Online] Disponible: <https://symfony.com/doc/current/index.html#gsc.tab=0> [Accedit: 12-juny-2020].
- [7] Postman [Online]. <https://www.postman.com/use-cases/api-development> [Accedit: 12-juny-2020]
- [8] "Kanban and Scrum making the most of both" [Llibre] Mattias Skarin and Henrik Kniberg. ISBN: 978-0-557-13832-6.
- [9] Toggl - Features [Online] Disponible: <https://toggl.com/features/> [Accedit: 12-juny-2020].
- [10] Curso de Symfony 3 [Online]. Disponible: <https://www.udemy.com/course/symfony-3-en-produccion-subir-y-publicar-proyectos-web/> [Accedit: 03-abril-2020].
- [10-bis] Curso de Angular 8 [Online]. Disponible: <https://www.udemy.com/course/angular-8-curso-basico-de-introduccion-y-primeros-pasos/> [Accedit: 03-abril-2020].
- [11] "UML, Weekend Crash Course" [Llibre] Thomas A. Pender. ISBN: 0-7645-4910-3
- [12] Learning - draw.io [Online]. Disponible: <https://drawio-app.com/learning/> [Accedit: 04-abril-2020]
- [13] JWT Authentication with Symfony [Online] Disponible: <https://digitalfortress.tech/php/jwt-authentication-with-symfony/> [Accedit: 08-abril-2020]
- [14] M. C. Xenya and K. Quist-Aphetsi, "A Cryptographic Technique for Authentication and Validation of Forensic Account Audit Using SHA256," 2019 International Conference on Cyber Security and Internet of Things (ICSIoT), Accra, Ghana, 2019, pp. 11-14, doi: 10.1109/ICSIoT47925.2019.00008. Disponible: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9058345&isnumber=9058205> [Accedit: 12-juny-2020]
- [15] A. Biryukov, D. Dinu and D. Khovratovich, "Argon2: New

Generation of Memory-Hard Functions for Password Hashing and Other Applications," 2016 IEEE European Symposium on Security and Privacy (EuroS&P), Saarbrücken, 2016, pp. 292-302.

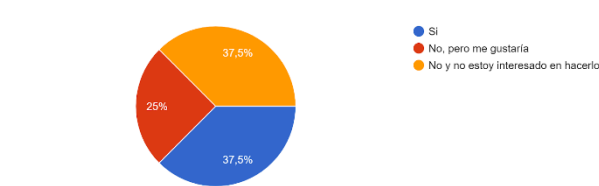
Disponible: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7467361&isnumber=7467331> [Accedit 08-abril-2020]

- [16] Que es Bootstrap? [Online]. Disponible: <https://raiolanetworks.es/blog/que-es-bootstrap/> [Accedit 14-maig-2020]

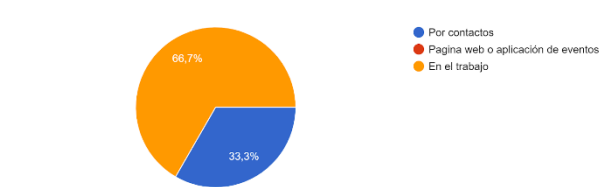
APÈNDIX

A1. ENQUESTA – GOOGLE FORMS

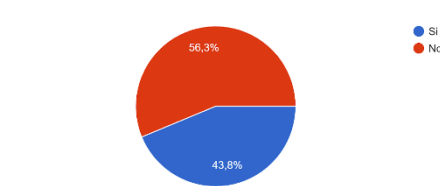
Has realizado alguna vez testing de UI/UX o pruebas en versiones alpha/beta...



Como te enteraste de la necesidad de testers?



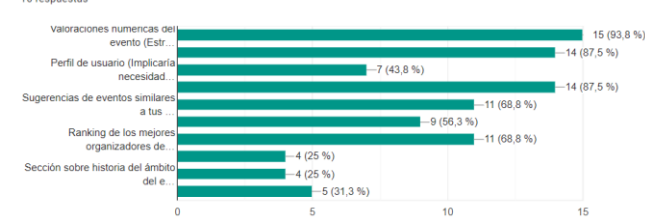
Has utilizado alguna vez una aplicación de eventos/quedadas?



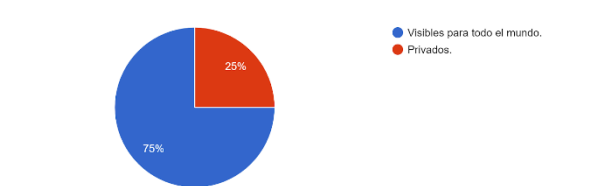
En caso afirmativo, cual has utilizado?



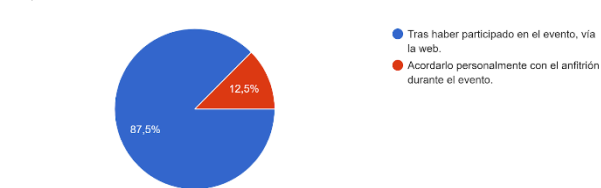
Que te gustaria encontrar en una aplicación del estilo?



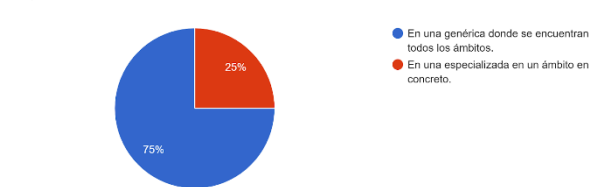
Como te gustaria que fuesen los perfiles de las entidades publicas/privadas (incluye tanto empresas como personas físicas)



En caso de que haya una remuneración al participar en el evento, como prefieres que se haga efectivo el pago?



En que web/aplicación prefieres buscar un evento?



Has encontrado alguna vez algo que no te ha gustado en una aplicación similar? Si es el caso, expícalo! :)

4 respuestas

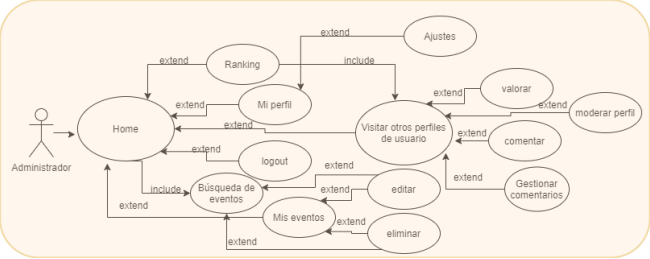
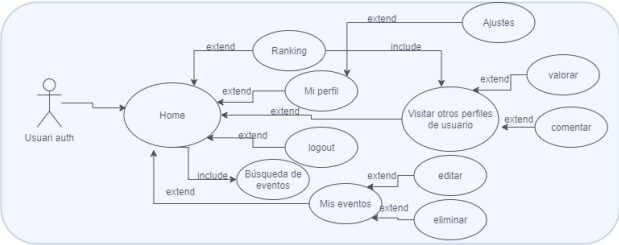
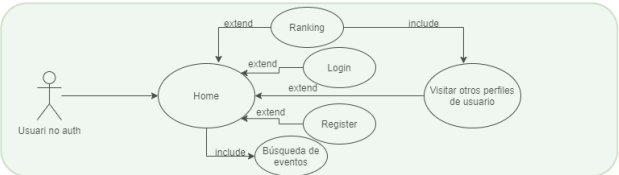
No
Bots
Demasiada publicidad obligatoria, no es lo mismo poder salir del anuncio que tener que ver un video de 30seg sin opción a salir

A2. TOGGL REPORT

PROJECT - TIME ENTRY	DURATION
● TFG - MEETEST	312:57:14
Correcciones	46:08:35
Correcciones de bugs - frontend	0:34:23
Corrección de bugs	11:52:14
Corrección de errores	4:43:10
Creació d'Events - backend	5:12:15
Creación de eventos - frontend	1:48:46
Edición del perfil - frontend	4:48:03
Edít de datos - backend	0:36:46
Home - frontend	2:55:47
Implementación de la BBDD	3:02:55
Implementación comentarios	11:44:07
PROJECT - TIME ENTRY	DURATION
Implementación de Solicitud de unirse a evento	17:40:54
Implementación del buscador de Eventos	3:17:16
Implementación modo administrador	4:34:00
Implementación Ranking	5:55:27
Implementación Valoración	13:49:47
Informe de Progres II	4:49:19
Informe de Progreso I	15:43:48
Informe Final TFG	26:04:16
Informe inicial	0:59:25
Informe Progres II	3:08:41
Investigación Angular	17:49:57
Investigación Symfony	16:36:09
Log in - backend	6:23:21
Log In - frontend	10:03:27
Mejora del front-end	26:24:20
Modificación formato fecha	1:25:18
Registro	7:50:46
Registro - frontend	2:56:10
Testing de funcionalidades	1:57:16
Ubicación del evento	11:53:10
Vista de eventos	0:40:21
Vista del home	10:54:56
Vista del Perfil de usuario - backend	1:03:06
vista del usuario - frontend	4:06:22

A3. DIAGRAMES

A.3.1 DIAGRAMA DE CASOS D'ÚS



A.3.2 DIAGRAMA ENTITAT-RELACIÓ (ER)

