



FreskitoBCN

SPRINT 3: MANAGERIAL REPORT

Canaleta I Garcia, Sara
Cano Gil, Jordi
Casajoana Santandreu, Miquel
Cervera Moreno, Carles
Cilleruelo González, Samuel
Gómez Cobos, Javier

ÍNDEX

1. Executive Summary of the Work Done.....	3
2. Most Significant Deviations Found.....	4
3. Self-Evaluation of the Project.....	5
Reptes i Barreres.....	5
Aprenentatge.....	5
Possibles millores.....	5
Assignatures i conceptes aplicats.....	6
4. Final Statement on Involvement/Work of All Team Members.....	7

1. Executive Summary of the Work Done

FreskitoBCN és una aplicació mòbil i web orientada als ciutadans de Barcelona, especialment en dies de calor extrema, per oferir-los alternatives de confort tèrmic. L'objectiu principal del projecte ha estat el desenvolupament d'una eina accessible i útil per localitzar refugis climàtics, conèixer les seves activitats i serveis, participar amb altres usuaris mitjançant fòrums i reviews, i rebre assistència local.

Durant el projecte s'han completat els següents blocs funcionals:

- Frontend mòbil amb Jetpack Compose: pantalles de registre, login, llista i detall de refugis, mapa interactiu, i seccions socials (fòrums, valoracions).
- Frontend web responsive amb Vue.js: client web alternatiu per a navegació, amb selecció d'usuari (API Key) i funcionalitats d'accés als refugis.
- Backend RESTful amb Django i Django REST Framework, seguint el nivell 2 del Richardson Maturity Model, amb suport per autenticació mitjançant API keys i documentació OpenAPI (Swagger).
- Integració de serveis com geolocalització, idiomes, sistema de reviews i valoracions, i consum de dataset de la Xarxa de Refugis Climàtics de Barcelona.

El projecte ha estat desenvolupat seguint bones pràctiques d'enginyeria del programari, control de versions amb GitHub, gestió de tasques amb Taiga, i s'ha desplegat a Render.com.

2. Most Significant Deviations Found

Durant l'execució del projecte FreskitoBCN, s'han identificat diverses desviacions significatives respecte de la planificació inicial, que han requerit solucions creatives i adaptacions tècniques. Una de les primeres dificultats va ser la limitació del dataset públic proporcionat per la Xarxa de Refugis Climàtics de Barcelona. Aquest conjunt de dades no incloïa informació tan detallada com esperàvem, com ara imatges identificatives o descripcions enriquides dels refugis. Davant d'aquesta mancança, es van explorar i implementar alternatives que permetessin oferir als usuaris la màxima informació contextual possible dins de les possibilitats tècniques i legals.

3. Self-Evaluation of the Project

Reptes i Barreres

Un dels reptes més importants del projecte ha estat garantir la modularitat del backend i el manteniment adequat de l'API, assegurant que totes les funcionalitats fossin accessibles de manera RESTful, versionades i estables. Aquest repte ha requerit una arquitectura clara, amb una definició acurada dels endpoints i la documentació adequada mitjançant OpenAPI.

La comunicació i coordinació entre l'equip de backend i el de frontend també ha estat clau. El fet que les dues parts evolucionessin de forma paral·lela ha requerit sincronització constant per tal d'assegurar la compatibilitat entre les dades enviades i rebudes, així com el seu format.

Aprenentatge

Tot i aquests reptes, aquest projecte també ens ha aportat nous coneixements. Per exemple, ens ha permès aprofundir en la gestió de projectes utilitzant la metodologia Scrum. Hem utilitzat Taiga per fer el seguiment de les històries d'usuari i l'evolució del projecte, i hem aplicat el sistema GitFlow per a l'organització de les branques en els repositoris.

També hem adquirit experiència en la integració entre frontend i backend, gestionant l'intercanvi de dades reals i autenticació segura mitjançant API keys. Pel que fa a Android, hem assolit un millor nivell en el desenvolupament amb Jetpack Compose, treballant amb formularis dinàmics, validació, navegació i accessibilitat.

Hem pogut construir una arquitectura RESTful completa i segura, desplegada en entorns estables, i hem après a dissenyar interfícies intuïtives i atractives, inspirades en aplicacions reals com Google Maps o Taiga.

Si poguéssim començar de nou, establiríem des del principi una estructura de projecte més desacoblada. Per exemple, podríem haver definit un backend específic per a administradors o haver separat funcionalitats en microserveis per facilitar el desplegament i el manteniment.

Possibles millores

Si poguéssim començar de nou, establiríem des del principi una estructura de projecte més desacoblada. Per exemple, podríem haver definit un backend específic per a administradors o haver separat funcionalitats en microserveis per facilitar el desplegament i el manteniment.

També integrariem des de bon començament el suport per notifikacions push i actualització en temps real mitjançant WebSockets, ja que aquestes funcionalitats poden enriquir significativament l'experiència d'usuari. A més, hauríem planificat millor les proves d'usabilitat en dispositius mòbils per assegurar una experiència òptima i lliure d'errors en totes les pantalles.

Assignatures i conceptes aplicats

Aquest projecte ha estat una aplicació pràctica dels continguts de diverses assignatures, però principalment ASW (Arquitectura de Sistemes Web). Hem aplicat conceptes com la gestió del projecte amb Taiga, el sistema de branques GitFlow, la definició d'APIs RESTful amb OpenAPI, l'autenticació segura mitjançant API keys i el desplegament a serveis externs. També hem consolidat coneixements sobre desenvolupament modular, integració frontend-backend i gestió de dades en entorns de producció.

4. Final Statement on Involvement/Work of All Team Members

Tots els membres de l'equip han participat activament en el desenvolupament i evolució del projecte FreskitoBCN, assumint rols específics i complementaris per tal d'assolir els objectius marcats. Pel que fa al backend i a l'API, s'ha treballat en el disseny dels models de dades, la implementació de serializers, el sistema d'autenticació mitjançant API key, així com en la documentació de l'API amb OpenAPI per tal de garantir un accés clar i segur a totes les funcionalitats. En l'àmbit del frontend mòbil, s'ha desenvolupat l'aplicació utilitzant Jetpack Compose, amb una gestió acurada de pantalles, estats i crides HTTP, assegurant la integració fluïda amb el backend. Cada membre de l'equip ha complert amb responsabilitat les seves tasques, respectant els terminis i la qualitat del codi, i les decisions importants s'han pres de manera consensuada mitjançant eines de gestió àgil com Taiga, mantenint una comunicació constant i una actitud col·laborativa durant tot el projecte.