

Projecte fi de grau

Estudi: Grau en Enginyeria Informàtica

Títol: Aplicació de transferència de fitxers peer-to-peer i síncrona

Document: Manual d'usuari i desplegament

Alumne: Ferran Estebanell i Castellví

Tutor: Lluís Fàbrega Soler

Departament: Arquitectura i Tecnologia de Computadors

Àrea: Arquitectura i Tecnologia de Computadors

Convocatòria (mes/any): Setembre 2022

PROJECTE FI DE GRAU

Aplicació de transferència de fitxers peer-to-peer i síncrona

Autor:

Ferran ESTEBANELL I CASTELLVÍ

Setembre 2022

Grau en Enginyeria Informàtica

Tutor:

Lluís FÀBREGA SOLER

Índex

Manual d'usuari	3
1.1 Requeriments	3
1.2 Accedir a l'aplicació	3
1.3 Registrar un usuari	4
1.4 Iniciar sessió	5
1.5 Crear sala de transferència enviant notificació	6
1.6 Crear sala de transferència sense identificar-se	7
1.7 Unir-se a una sala de transferència	8
1.8 Afegir una amistat	8
1.9 Accedir al perfil de l'usuari	9
1.10 Afegir un dispositiu	9
1.11 Eliminar un dispositiu	9
1.12 Tancar sessió	10
1.13 Enviar un fitxer	10
1.14 Baixar un fitxer	10
Manual de desplegament	11

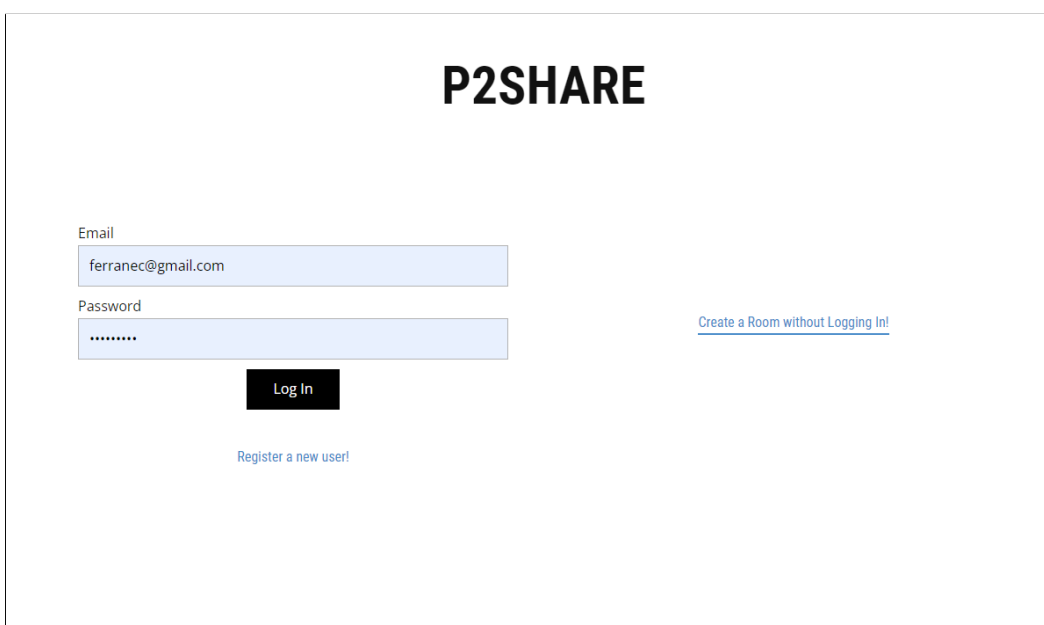
Manual d'usuari

1.1 Requeriments

Per a poder desplegar l'aplicació és necessari que utilitzem un navegador Opera, Chrome o Firefox. A més, l'aplicació no funciona en iOS independentment del navegador. Els navegadors d'iOS (per a dispositius mòbils o tauletes) es basen en Safari independentment de si es Chrome o Firefox.

1.2 Accedir a l'aplicació

Un cop executada l'aplicació accedirem a l'enllaç <https://p2share.me:3000> a través del navegador web escollit. Allà se'ns mostrarà la pàgina principal (*index.html*) (vegeu la Fig. 1.1):



The screenshot shows the main page of the P2SHARE application. At the top center, the word "P2SHARE" is displayed in a large, bold, black font. Below this, there is a login form. On the left, there are two input fields: "Email" with the value "ferranec@gmail.com" and "Password" with a masked password ".....". Below these fields is a black "Log In" button. To the right of the password field, there is a blue link that says "Create a Room without Logging In!". Below the "Log In" button, there is another blue link that says "Register a new user!".

Figura 1.1: Pàgina principal de l'aplicació web (*index.html*).

Si l'usuari havia iniciat sessió prèviament, serà redirigit directament a la pàgina de selecció (*select-page.html*).

1.3 Registrar un usuari

Per a poder registrar un usuari serà necessari prémer el botó de la pàgina principal "Register a new user!". Aquest, ens redirigirà a la pàgina de registre (*register.html*) (vegeu la Fig. 1.2).

P2SHARE

REGISTER

Username
username

Email
email@email.com

Password

Register

[Already have a user?](#)

Figura 1.2: Pàgina de registre de l'aplicació web (*register.html*).

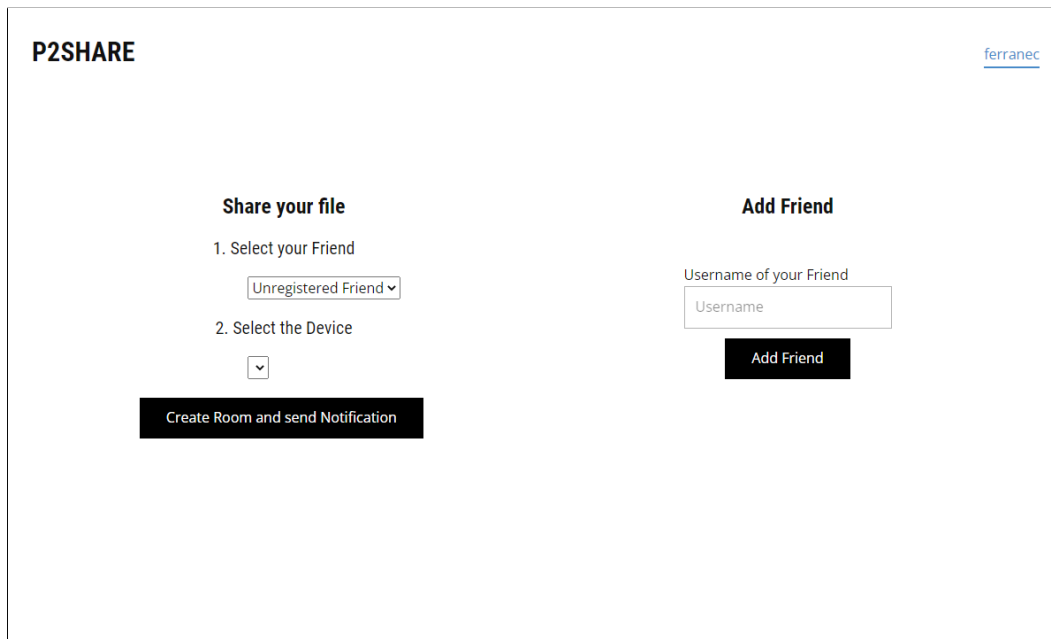
Per registrar un usuari serà necessari emplenar els camps "Username", "Email" i "Password". Cal tenir en compte que tant el nom d'usuari i la contrasenya necessiten un mínim de 6 caràcters. Per últim, s'haurà de prémer el botó "Register".

Si no hi ha cap camp duplicat o que no compleixi els requisits mínims, serem registrats i redirigits de nou a la pàgina principal (*index.html*).

1.4 Iniciar sessió

Per iniciar sessió només s'han d'emplenar els camps "Email" i "Password" amb les credencials de l'usuari i prèmer "Log In".

Un cop iniciada la sessió se'ns redirigirà a la pàgina de selecció (*select-page.html*) (vegeu la Fig. 1.3).



The screenshot shows the 'P2SHARE' web application interface. The page has a header with 'P2SHARE' on the left and a user profile 'ferranec' on the right. The main content is divided into two sections: 'Share your file' and 'Add Friend'. The 'Share your file' section includes a dropdown menu for '1. Select your Friend' (currently showing 'Unregistered Friend'), a second dropdown for '2. Select the Device', and a large black button labeled 'Create Room and send Notification'. The 'Add Friend' section includes a text input field for 'Username of your Friend' (with 'Username' as a placeholder) and a black button labeled 'Add Friend'.

Figura 1.3: Pàgina de selecció de l'aplicació web (*select-page.html*).

1.5 Crear sala de transferència enviant notificació

Per crear una sala de transferència enviant una notificació ens haurem de situar a la pàgina de selecció (*select-page.html*). Haurem de seleccionar el nom de la nostra amitat i, seguidament el nom del dispositiu. Un cop es premi el botó "Create Room and send Notification" se'ns redirigirà a la sala de transferència com a remitent (*sender.html*) i se li enviarà una notificació al dispositiu seleccionat(vegeu la Fig. 1.4 i la Fi. 1.5).

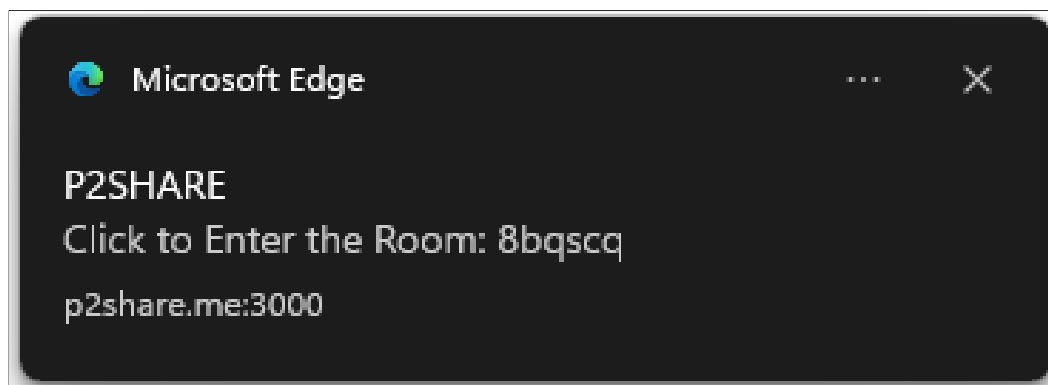


Figura 1.4: Exemple d'una notificació a l'escriptori.

1.6 Crear sala de transferència sense identificar-se

Per crear una sala de transferència s'haurà de premer el botó "Create a room without logging in!". Aquests ens redirigirà a la sala de transferència com a remitent (*sender.html*) (vegeu la Fig. 1.5).

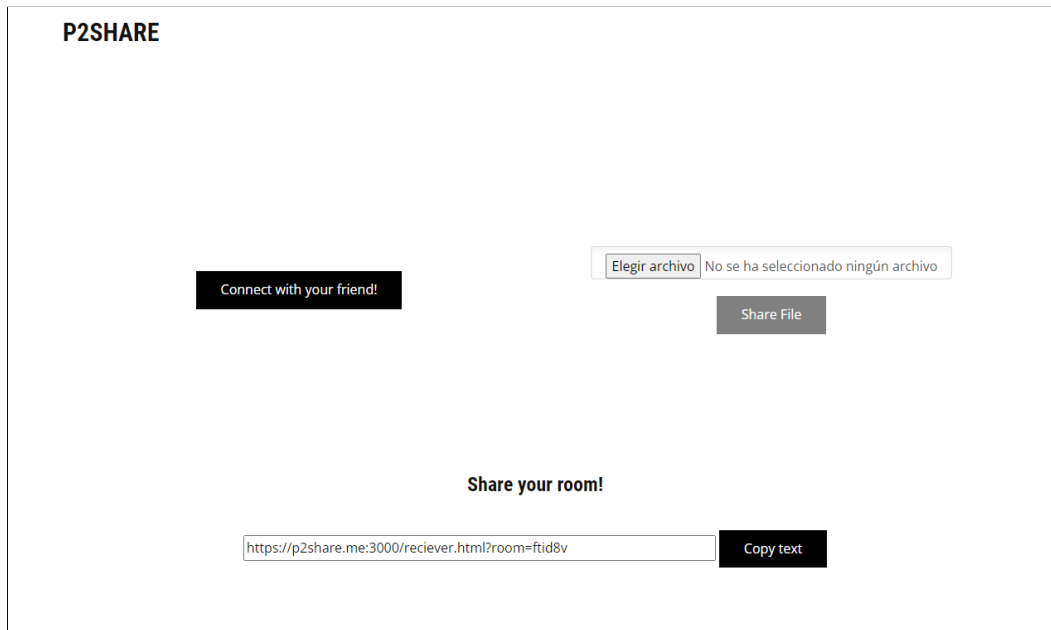


Figura 1.5: Sala de transferència de l'aplicació web com a remitent (*sender.html*).

1.7 Unir-se a una sala de transferència

Per unir-se a una sala de transferència es podrà fer prement la notificació que arribarà si tenim el dispositiu vinculat o a través de l'enllaç que ens haurà enviat l'altre usuari. Un cop accedim a l'enllaç serem dins de la sala de transferència com a receptor (reciever.html) (vegeu la Fig. 1.6).

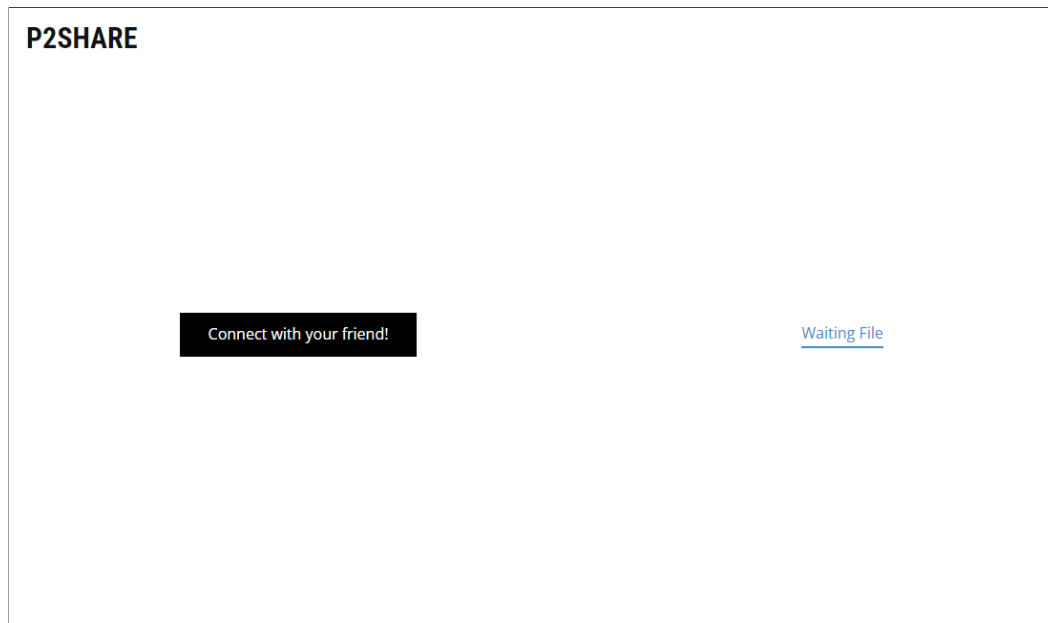


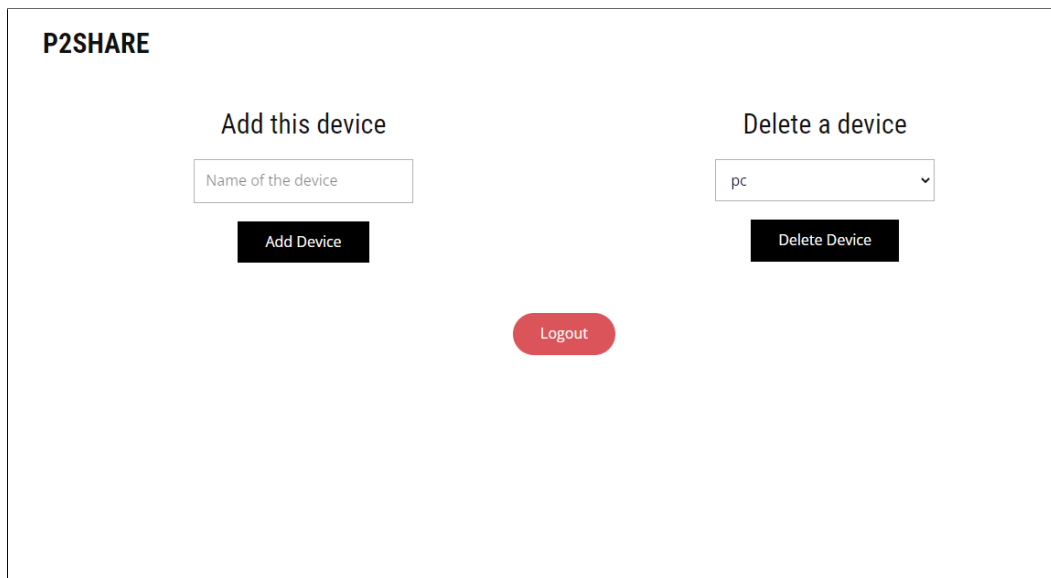
Figura 1.6: Sala de transferència de l'aplicació web com a receptor (reciever.html).

1.8 Afegir una amistat

Per afegir una amistat, ho podem fer a través de la pàgina (select-page.html). Només haurem d'introduir el nom d'usuari de la nostra amistat. Ens apareixerà una alerta indicant si s'ha pogut afegir l'amistat amb èxit.

1.9 Accedir al perfil de l'usuari

Per accedir al perfil d'usuari (*profile.html*) ho podem fer a través de la pàgina de selecció. Premerem el botó de dalt a l'esquerra amb el nom d'usuari. Un cop fet, ens redirigirà al perfil de l'usuari (vegeu la Fig. 1.7).



The screenshot shows a web interface titled "P2SHARE". It features two main sections: "Add this device" and "Delete a device".

- Add this device:** Contains a text input field labeled "Name of the device" and a black button labeled "Add Device".
- Delete a device:** Contains a dropdown menu with "pc" selected and a black button labeled "Delete Device".

Centered below these sections is a red button labeled "Logout".

Figura 1.7: Pàgina del perfil d'usuari de l'aplicació web (*profile.html*).

1.10 Afegir un dispositiu

Per afegir un dispositiu haurem de situar-nos al perfil d'usuari (*profile.html*). Un cop allà emplenarem el camp "Name of the device" i premerem el botó "Add device". Ens demanarà que es permetin les notificacions, un cop acceptades ens apareixerà una alerta indicant que el dispositiu s'ha afegit amb èxit i una notificació d'exemple.

1.11 Eliminar un dispositiu

Per eliminar un dispositiu el seleccionarem al desplegable de sota el camp "Delete a device" i premerem el botó "Delete Device". Ens apareixerà una alerta indicant que s'ha esborrat el dispositiu.

1.12 Tancar sessió

Per tancar sessió ens haurem de situar a la pàgina del perfil d'usuari (*profile.html*) i prémer el botó "Log Out". Se'ns redirigirà a la pàgina principal (*index.html*)

1.13 Enviar un fitxer

Per enviar un fitxer ens situarem a la sala de transferència com a remitent (*sender.html*), premerem el botó "Connect with your friend" i esperarem que canviï d'estat fins a "Connected".

Un cop connectats podrem seleccionar el fitxer (amb mida màxima 16MB) i premerem el botó "Share File"(vegeu la Fig. 1.5).

1.14 Baixar un fitxer

Per baixar un fitxer ens situarem a la sala de transferència com a receptor (*receiver.html*), premerem el botó "Connect with your friend" i esperarem que canviï d'estat fins a "Connected".

Un cop connectats esperarem que el fitxer arribi (canviarà d'estat "Waiting File" a "NomDelFitxer.Extensio"). Per últim premerem el botó amb el nom del fitxer i aquests es baixarà.

Manual de desplegament

Per desplegar l'aplicació és necessari que el servidor on s'instal·larà tingui instal·lat Node.js (la crida és diferent depenent del sistema operatiu utilitzat).

Un cop instal·lat Node.js es crearan 2 directoris, un per l'API i l'altre per l'aplicació web. Ambdós s'iniciaran utilitzant la comanda "**npm init**".

Per instal·lar un mòdul és necessari utilitzar la comanda "**npm i (nom del mòdul)**"

Els mòduls necessaris per el desplegament de l'API són:

- express
- dotenv
- bcryptjs
- mongoose
- jsonwebtoken
- joi
- nodemon (com a "devDependency")

D'altra banda, per fer el desplegament de l'aplicació web es necessitaran els següents mòduls.

- express
- socket.io
- body-parser
- web-push

És important tenir en compte que per defecte l'API s'executarà al port 3333 i l'aplicació web al port 3000. A més s'haurà de tornar a enllaçar el certificat TLS.

Finalment, només s'ha d'afegir el codi font corresponent i executar-ho amb "**node index.js**" per al servidor i "**node server.js**" per a l'aplicació web.