

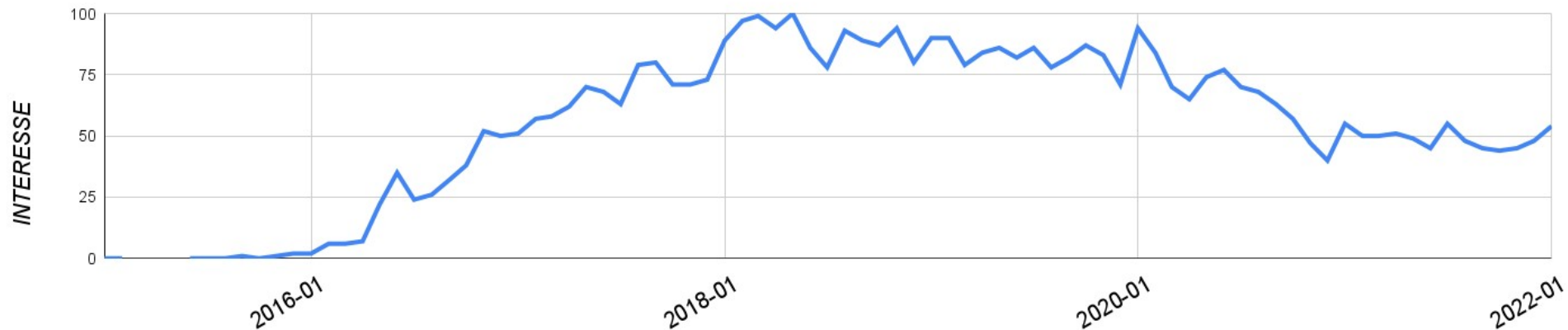
Progressive Web Application e Sistemi Operativi Web

di Cherubini Matteo

a.a. 2020-2021

A dark blue diagonal gradient bar that starts from the bottom left and extends towards the top right, covering the lower half of the slide.

Progressive Web App



2016-2018: interesse in crescita, nascono le prime PWA;

2018-2020: massimo interesse continuo, la tecnologia si concretizza;

2020-2022: interesse in discesa ma utilizzo triplicato.

Interesse nelle PWA

Progressive Web Application

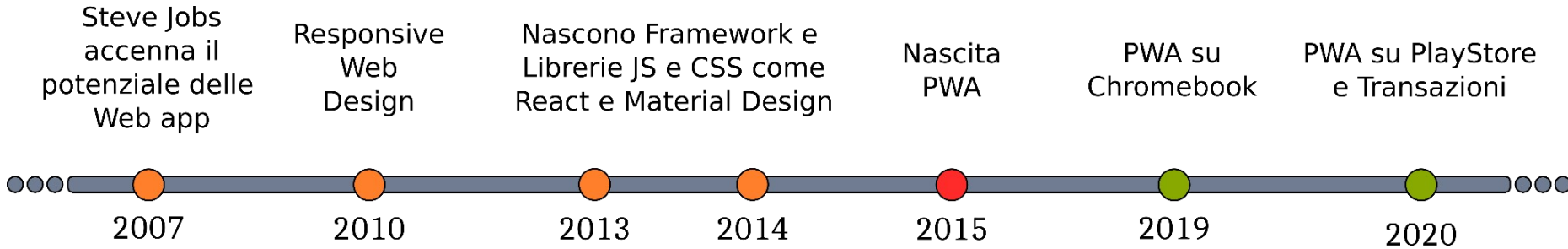
Le **PWA** sono una moderna tipologia di applicazioni Web che interagiscono con il browser in modo da comportarsi come applicazioni native.

Sistemi Operativi Web

Un **Web OS** è un'interfaccia utente accessibile tramite un browser che comunica con un sistema operativo tradizionale installato sul dispositivo.

Chrome OS è un sistema operativo Linux-based annunciato da Google nel 2009, sviluppato dal progetto open source Chromium OS.

Parole chiave del progetto sono: **Velocità, Sicurezza e Semplicità d'uso.**



Chrome OS e il contributo alle PWA

App Shell – il concetto di “offline first”:

Server-Side Render + Client-Side Render.

Service Worker – il gestore dell'applicazione:

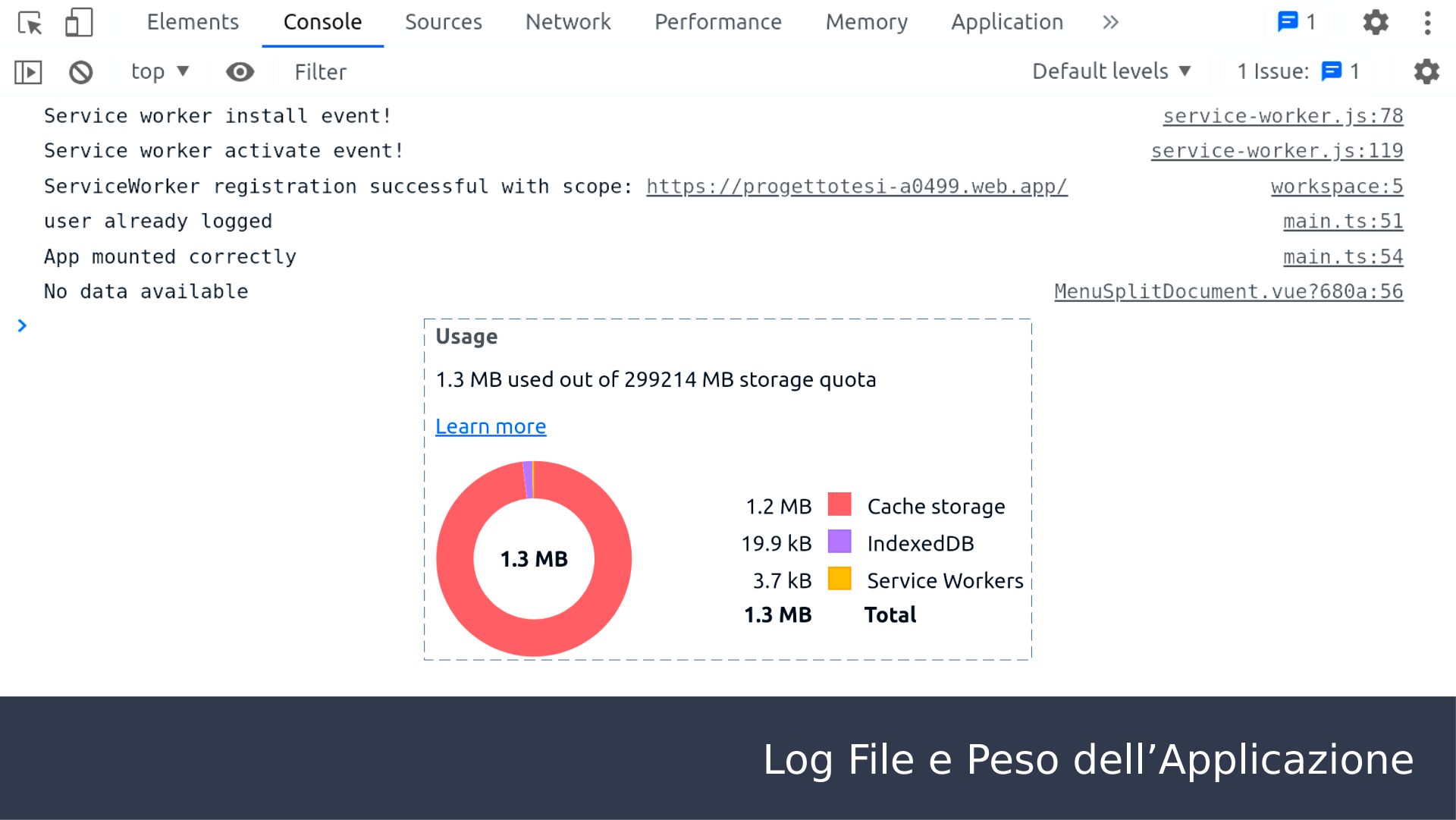
un proxy tra le capacità native e le capacità Web.

Manifesto – le direttive della Web app.

- Opzioni di **controllo delle risorse**: quali risorse salvare nella cache del browser, quali invece richiedere al server o anche opzioni di sostituzione e modifica delle stesse a runtime;
- **Associazione alla Web App**, la quale può delegare all'operatore di servizio la sincronizzazione in background dei dati, il supporto offline e persino uno scambio di notifiche e informazioni.

1. Il **browser** prova a interpretare le informazioni sul service worker nella sezione `<head>`, come metadato, di ***index.html***;
2. Se riesce, esegue l'evento di **Installazione**, dove crea la cache locale e carica il necessario per funzionare;
3. Esegue infine l'evento di **Attivazione**, punto in cui l'applicazione si avvia.

Il service worker resterà attivo per tutta la durata della sessione sul browser.



Usage

1.3 MB used out of 299214 MB storage quota

[Learn more](#)

1.3 MB

1.2 MB

19.9 kB

3.7 kB

1.3 MB

Cache storage

IndexedDB

Service Workers

Total

Log File e Peso dell'Applicazione



Ionic è una potente piattaforma open source per la creazione di Web app.

Distribuisce una vasta libreria di **componenti Web** di alta qualità, scritti seguendo le linee guida dettate dal Material Design di Google.

Distribuisce inoltre una potente interfaccia da linea di comando che permette la **creazione** di un progetto, la sua **compilazione** e altre funzionalità di **manutenzione** dello stesso e dei pacchetti in esso utilizzati.



Vue.js è un moderno framework open source per la realizzazione di **UI** (Interfacce Utente) con una libreria molto alleggerita e con interessanti caratteristiche per costruire Progressive Web App (PWA) ad alte performance.

Il Routing viene gestito in Vue.js tramite **Vue Router**.

Pinia invece è diventato ultimamente lo Store ufficiale di Vue.js.



Firestore di Google è un servizio cloud completo di varie funzionalità lato server che in maniera semplice ed immediata da usare permette uno sviluppo **back-end** molto solido per applicazioni di piccole e medie dimensioni.

Tra gli strumenti messi a disposizione ho usato:

Real-Time DataBase, Authentication, Hosting.

```
matteo@pop-os:~$ nvm install --lts
matteo@pop-os:~$ npm install -g @ionic/cli
matteo@pop-os:~$ ionic start
```

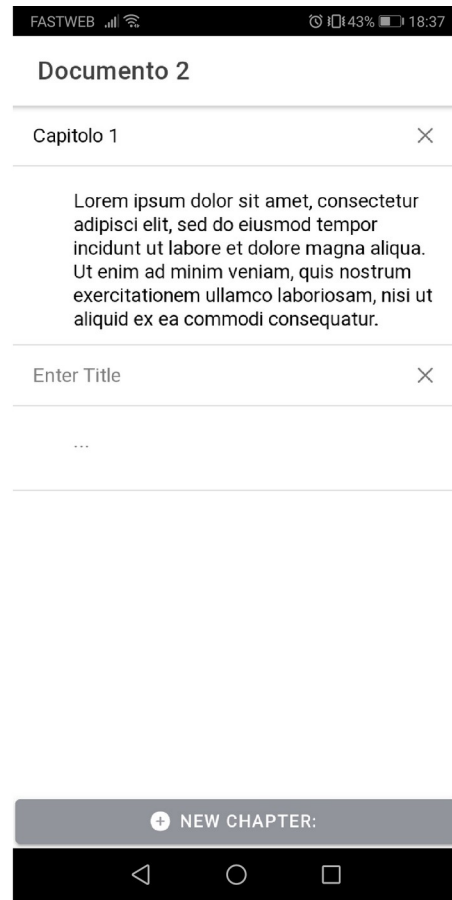
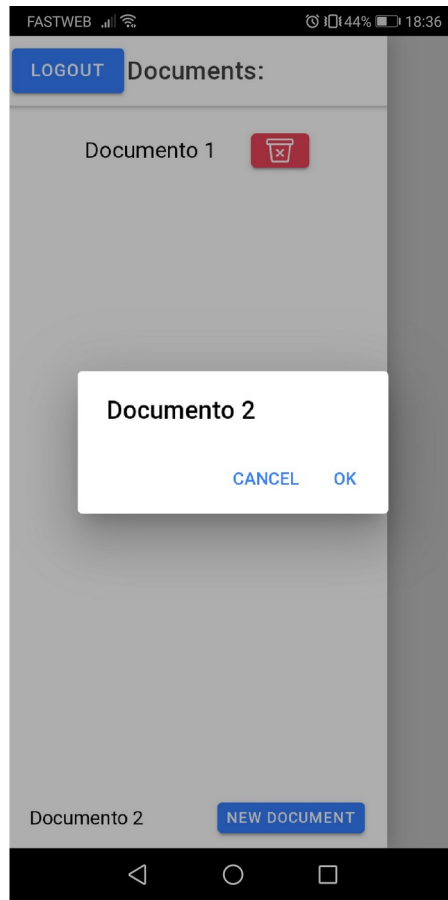
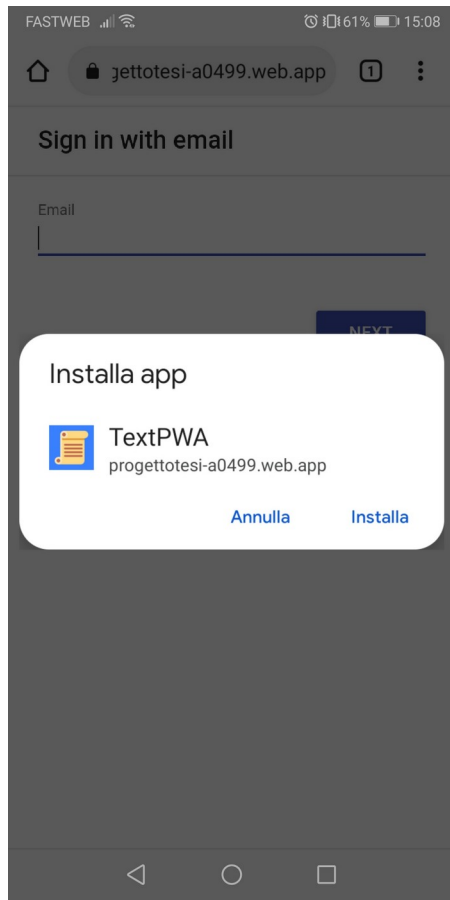
```
matteo@pop-os:~/pwa$ npm install vue-router
matteo@pop-os:~/pwa$ npm install pinia
matteo@pop-os:~/pwa$ npm install firebase
```

```
matteo@pop-os:~/pwa$ ionic build
matteo@pop-os:~/pwa$ ionic serve
```

```
import App from './App.vue';
import router from './router';

const app = createApp(App)
  .use(IonicVue)
  .use(createPinia())
  .use(router);

router.isReady().then(() => {
  app.mount('#app');
});
```



L'applicazione sviluppata

In conclusione, il successo ottenuto dalle PWA è dovuto da:

- Contributi sia Open Source che da parte di Google;
- Elevate potenzialità Browser Web;
- Semplicità nello sviluppo.

Grazie per l'attenzione