



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI
Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



EFFICIENT PARKING

PROGETTO DI ROBERTO COSTA E LORENZO ZOCCARATO

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

INDICE

	Pag.
ABSTRACT.....	4
INTRODUZIONE.....	5
SCHEMA A BLOCCHI.....	6
 CAPITOLO 1	
GESTIONE RICONOSCIMENTO TARGHE	
1.1 Introduzione.....	8
1.2 Raspberry Pi.....	9
1.3 Protocollo Wi-Fi.....	11
1.4 Database.....	12
1.5 Hashing.....	13
1.6 Configurazione Raspberry Pi.....	14
1.7 Codice.....	16
 CAPITOLO 2	
WEB SERVICE	
2.1 Introduzione.....	24
2.2 Sito Web.....	25
2.3 HTTPS.....	26
2.4 Cookies.....	27
2.5 Struttura del progetto.....	28
2.6 Codice (HTML).....	29
2.7 Codice (Javascript).....	62



CAPITOLO 3

ANDROID APP

3.1 Introduzione.....	84
3.2 Android.....	85
3.3 Struttura del progetto.....	86
3.4 Codice (attività).....	87
3.5 Codice (interfaccia).....	109

CAPITOLO 4

PROJECT MANAGEMENT

4.1 Introduzione.....	122
4.2 Diagramma di Gantt.....	123
4.3 Diagramma di Gantt del progetto.....	125

CONCLUSIONI.....	126
------------------	-----

RIFERIMENTI.....	127
------------------	-----

ABSTRACT

Efficient Parking is the revolutionary system to pay at parking garages. The application has a simple and easy-to-use interface, where you can find also the location of your car, since we have integrated Google Maps that also allows you to get the route to go back to the parking lot. If you're not willing to download it, you can also use the browser version, which has the same functionalities as the application. To use this service you have to sign up (on the website or the application) and you're free to go. The passwords are stored with two one-way methods of cryptography (called hashes), MD5 and SHA-256, which make unrecognisable your password, so even if anyone caught it from the database, he wouldn't be able to use it in other sites and it will take several years to decrypt. Once you've created the account, you'll just need to get in front of the barrier. A digital camera, connected to a Raspberry Pi that is used to connect to the database, will take a photo of your plate, find it on the register and write the date under the "entrance" parameter. No ticket will be needed since everything is recorded on the database. You can pay directly from the app using your card or the PayPal system. Once you have paid, you'll have five minutes to reach the exit, where another camera checks if payment has been successful and, if yes, it will let you go out.

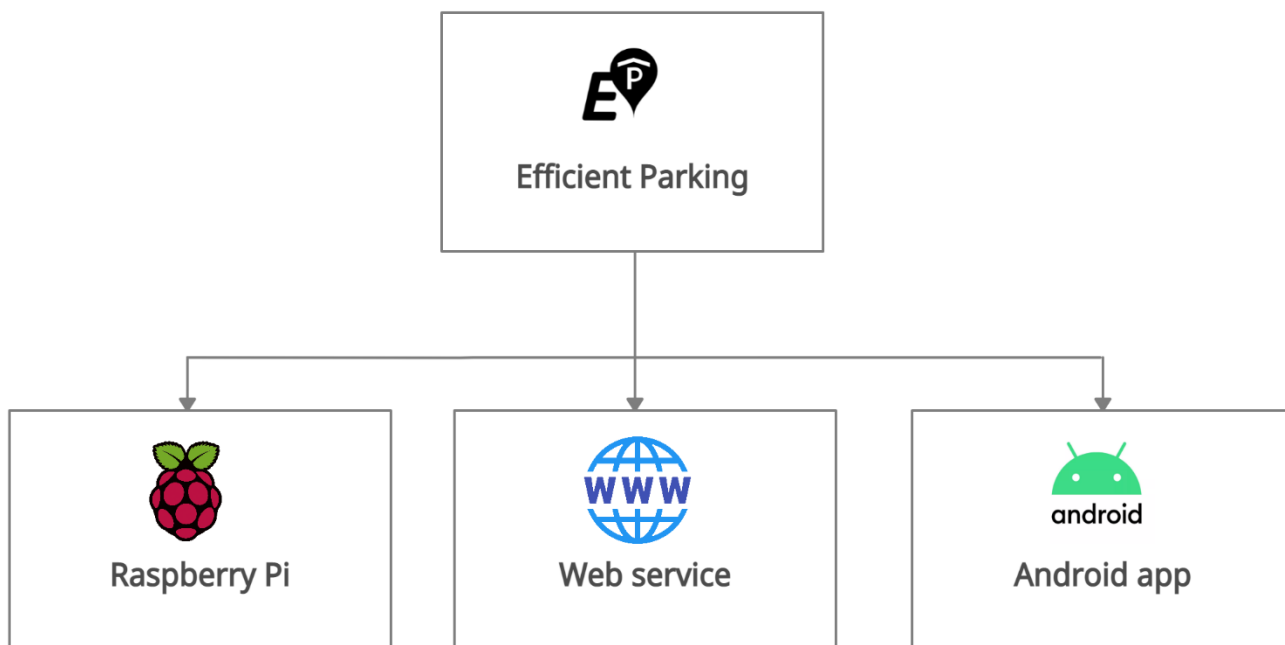
INTRODUZIONE

Il progetto di Efficient Parking nasce dall'idea di semplificare le operazioni di parcheggio delle automobili. Il nostro modello di business propone di non utilizzare i biglietti per il pagamento, eliminando ogni rischio di smarrimento e diminuendo l'impatto ambientale. Inoltre, il nostro prodotto mira a velocizzare i pagamenti, evitando lunghe code inutili. L'interfaccia semplice e minimale permette che anche i meno ferrati con la tecnologia possano utilizzare il nostro servizio. L'abbandono progressivo del contante sarà favorito dal nostro nuovo sistema interamente basato su pagamenti di tipo digitali, senza bisogno di una carta di credito fisica.

Per i nuovi visitatori provenienti da altre città sarà impossibile perdere la macchina grazie all'integrazione di Google Maps sia sul sito che sull'applicazione, che permette di ottenere le indicazioni per tornare al parcheggio.

Le password sono salvate sul database attraverso un sistema di crittografia one-way di ultima generazione.

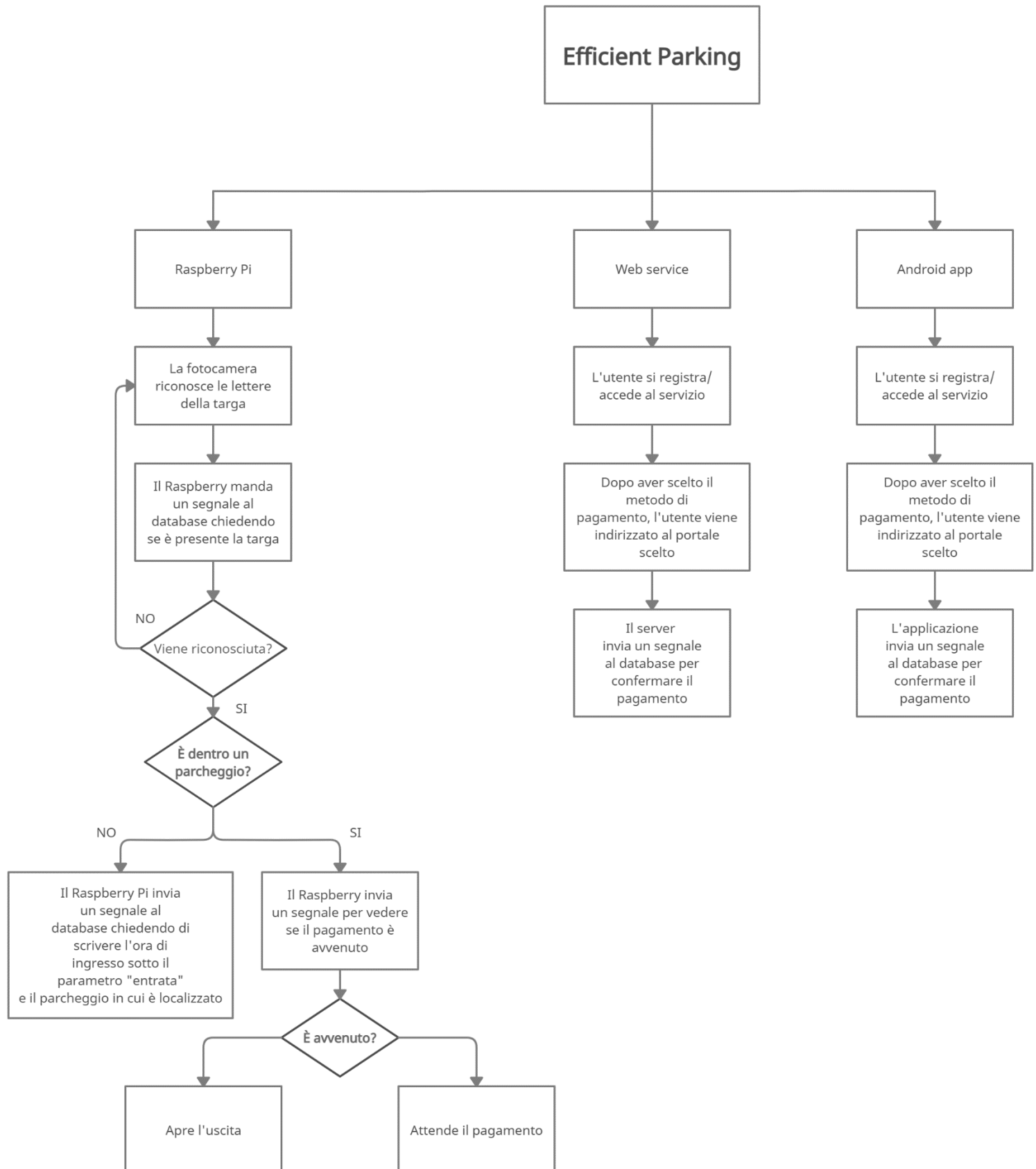
SCHEMA A BLOCCHI



Come raffigurato nell'immagine sovrastante, il progetto Efficient Parking è composto da tre macro-aree che cooperano tra loro per fornire un'esperienza completa al cliente:

- **Raspberry Pi** (lettura delle targhe)
- **Web service**
- **Android app**

Queste tre aree svolgono delle attività ben definite (guardare immagine a pagina seguente per un riassunto generale) che verranno spiegate nel dettaglio in questo documento. Dal capitolo 1 (Gestione riconoscimento targhe) fino al capitolo 4 (Project Management) verranno analizzati gli aspetti e i punti salienti di questo progetto. La maggior parte del lavoro è consultabile nel seguente repository GitHub: <https://github.com/efficient-parking>



CAPITOLO 1

GESTIONE RICONOSCIMENTO TARGHE

1.1 Introduzione

Nell'area di lavoro “gestione riconoscimento targhe” ci siamo concentrati nella progettazione e mantenimento di un sistema in grado di riconoscere le targhe ed interagire con il database. Gli aspetti più importanti in cui ci siamo focalizzati sono i seguenti:

- Scelta di dispositivi IoT economici, sicuri e sempre aggiornati
- Efficienza del software
- Portabilità del software
- Sicurezza nello scambio di dati con il database

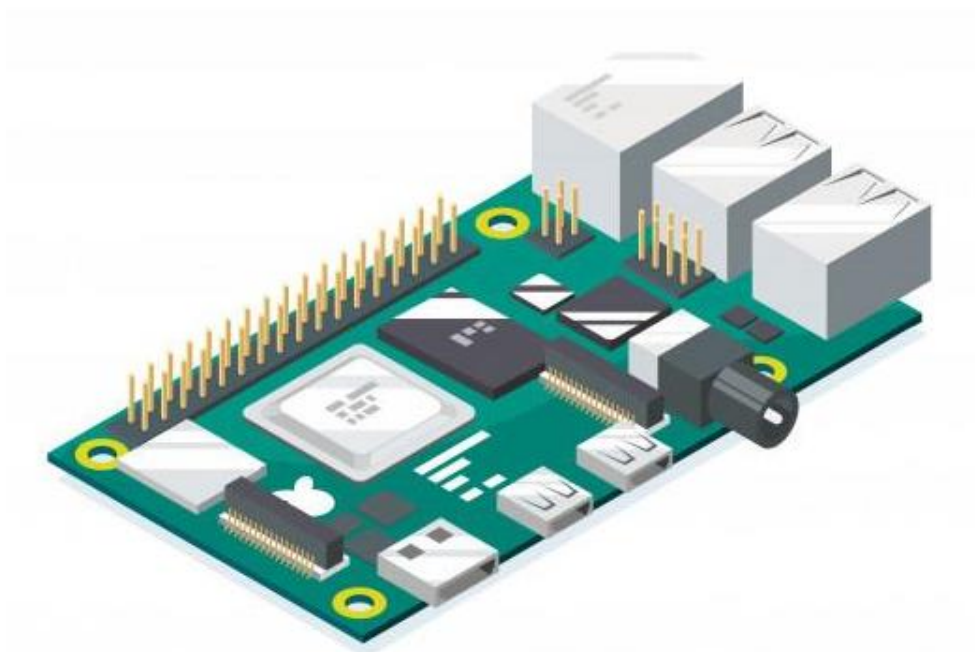
Per prima cosa abbiamo svolto un'analisi di mercato, indagando su quali fossero i dispositivi che più si adattavano alle nostre esigenze: abbiamo scelto di utilizzare Raspberry Pi principalmente per il suo costo contenuto e per la sua elevata capacità computazionale, elemento necessario per il riconoscimento delle targhe.

Ad esso abbiamo collegato direttamente un sensore ottico (Pi Camera). Dopodiché abbiamo scelto il sistema operativo adatto e abbiamo sviluppato il software per il riconoscimento delle targhe. Attraverso uno script, scritto in linguaggio Python, il Raspberry Pi analizza le immagini catturate dal sensore e ricerca degli spazi rettangolari bianchi, che corrispondono al rettangolo della targa. Questo processo è stato reso possibile grazie alla libreria OpenCV (Open Computer Vision) di Intel, una libreria software libera usata per l'analisi di immagini. Se la targa viene riconosciuta ed è presente sul database, va a scrivere nel campo dati chiamato “entrata” l'orario di entrata e comunica che l'auto è all'interno del parcheggio scrivendo “sì” nel campo dati “stato”. Quando l'auto si

avvicina all'uscita, la fotocamera riconosce nuovamente la targa, controlla che il pagamento sia stato effettuato con successo, scrive "no" nel campo dati "stato", per comunicare che l'auto non è più all'interno del parcheggio, e infine apre l'uscita.

La connessione tra Raspberry Pi e database avviene tramite il protocollo Wi-Fi e i dati sono stati criptati tramite tecniche di hashing.

1.2 Raspberry Pi



Il Raspberry Pi (il modello da noi utilizzato è il 3B+) è un computer a scheda singola che supporta l'installazione di sistemi operativi basati su GNU/Linux e RISC OS, fra cui Raspbian (ora chiamato Raspberry Pi OS), quello da noi scelto per il progetto.

Il Raspberry Pi 3 Model B+ è stato immesso sul mercato nel marzo del 2018. Le principali novità riguardano:

- Cambio della connessione Ethernet, che passa dai 10/100 Mbit a Gigabit, anche se la velocità massima raggiungibile è limitata a circa 300Mbit
- Aggiunta del Wi-Fi a 5 GHz e miglioramento delle prestazioni generali delle reti wireless


- Possibilità di alimentare il Raspberry tramite PoE (con un'apposita HAT aggiuntiva)
- Frequenza di clock della CPU portata a 1.4 GHz e miglioramento delle prestazioni dal punto di vista termico
- Bluetooth V4.2

Efficient Parking OS

Per migliorare la condivisione e la portabilità del software, negli ultimi mesi abbiamo posto l'attenzione sullo sviluppo di un sistema operativo personalizzato (denominato epOS) basato su Raspberry Pi OS Lite. L'immagine è semplicemente scaricabile dall'apposito repository di GitHub e una volta montata su una SD card o dispositivo USB, necessita solo della configurazione della rete Wi-Fi (tramite il file `wpa_supplicant.conf`).

Il sistema operativo però è stato testato solo simulando gli script bash su GitHub Actions e precedentemente su Travis CI (due servizi di integrazione continua utilizzati per creare e testare progetti software ospitati su GitHub e Bitbucket), mentre non ha ancora passato la fase di test nell'ambiente reale.



epOS-0.3.0

 [github-actions](#) released this 29 days ago · [3 commits](#) to master since this release

Official EP operating system (epOS) for Raspberry Pi board:

- Based on : Raspberry OS Lite
- Firmware : Yes
- Libraries: Yes
- Software : Yes

Assets 4

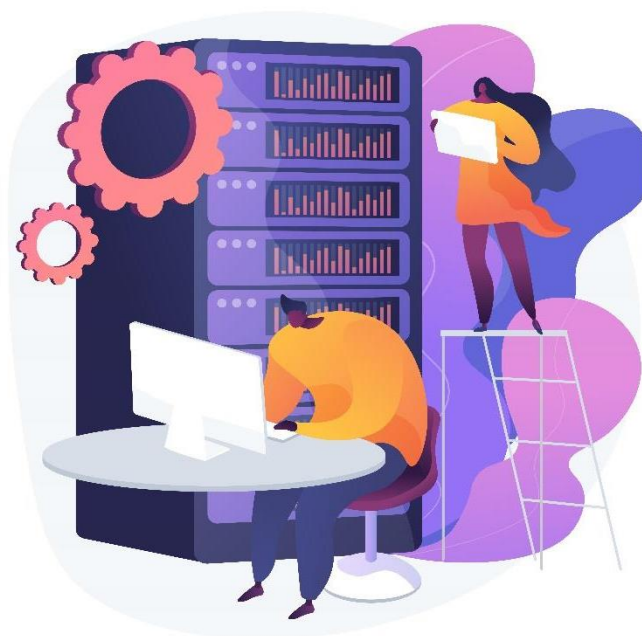
 ep-os.img.xz	502 MB
 ep-os.img.zip	682 MB

1.3 Protocollo Wi-Fi



Per la comunicazione al database è stato utilizzato il dispositivo installato sul Raspberry Pi che permette l'invio e la ricezione di dati con l'integrazione dello standard IEEE 802.11.x. Esso opera nella banda ISM (Industrial Scientific Medical, una particolare banda che non necessita di licenza), attorno a 2,4 GHz, ma anche nella banda unlicensed a 5GHz. Grazie a questo standard è possibile supportare il QoS (Quality of Service), ovvero la differenziazione del trattamento dei vari tipi di flussi informativi (audio, video, dati...), le VLAN (Virtual Local Area Network), i Virtual Access Point, che permettono di creare vari AP virtuali attraverso uno solo fisico, il Wireless Intrusion Protection, che permette di rilevare la presenza di altri AP e capire se siano stati installati da malintenzionati, e il User Limit, ovvero permettere un numero massimo di utenti connessi alla rete, prevenendo quindi eventuali intrusioni.

1.4 Database



Un database è un insieme di informazioni (o dati) strutturate in genere archiviate elettronicamente in un sistema informatico. Nel nostro caso è stato utilizzato per l'immagazzinamento dei dati dell'utente, quali username, nome, targa, email, numero di telefono e password. Il tipo di database da noi utilizzato è Realtime Database, un servizio offerto da Google Firebase, che è una piattaforma adibita alla creazione di un sostegno per l'interoperabilità dei dati tra mobile e web applications. Il rischio di tenere tutti i dati raggruppati in un unico posto è che un hacker potrebbe impossessarsene per tentare di accedere ad altri account. È risaputo che spesso un utente utilizza sempre le stesse credenziali per tutti i servizi di cui usufruisce. Se si riesce a ottenere la password di un servizio a cui è iscritto un utente è quindi possibile accedere anche alle altre applicazioni. Per prevenire questo rischio abbiamo utilizzato due metodi di cifratura one-way (anche detti hashing), ovvero MD5 e SHA-256 (argomento spiegato in dettaglio nella sezione "Hashing").

1.5 Hashing



Il password hashing (dall'inglese to hash, ovvero sminuzzare, pasticciare) è una tecnica crittografica che non si basa sullo scambio di chiavi, ma utilizza algoritmi teoricamente irreversibili (per questo sono detti metodi di cifratura one-way) che, a parità di condizioni iniziali, sono in grado di restituire lo stesso risultato. Quando un utente si registra viene effettuato il password hashing e la stringa crittografata viene immagazzinata nel database. Ogni qual volta che l'utente tenta di accedere al servizio, viene fatto il password hashing della stringa da lui immessa e viene confrontato con l'hash all'interno del database. I metodi da noi utilizzati sono MD5 e SHA-256. Cifrando la password dell'utente con questi metodi, essa viene resa irriconoscibile ed è quasi impossibile per un hacker ottenere la password originale. È stimato (considerando gli attuali tempi di processione di un computer) che per scoprire la stringa originale partendo dalla stringa stessa cifrata con metodo SHA-256 siano necessari $12,7 * 10^{29}$ anni.

1.6 Configurazione Raspberry Pi

In questo progetto è stata utilizzata la libreria OpenCV per rilevare e riconoscere le targhe, e la libreria Tesseract invece per leggere i caratteri. Quindi, prima di procedere oltre, bisogna installare prima OpenCV, Tesseract e altre librerie richieste.

Qui sotto sono indicati i comandi da eseguire nel terminale del Raspberry Pi OS:

1. Aggiornare il Raspberry Pi:

```
sudo apt-get update
```

2. Installare le dipendenze richieste per l'installazione di OpenCV:

```
sudo apt-get install libhdf5-dev -y  
sudo apt-get install libhdf5-serial-dev -y  
sudo apt-get install libatlas-base-dev -y  
sudo apt-get install libjasper-dev -y  
sudo apt-get install libqtgui4 -y  
sudo apt-get install libqt4-test -y
```

3. Installare pip:

```
sudo apt install python3-pip
```

4. Installare OpenCV:

```
pip3 install opencv-contrib-python==4.1.0.25
```

5. Configurare Debian Package (dpkg)

```
sudo dpkg --configure -a
```

6. Installare Tesseract OCR (Optical Character Recognition)

```
sudo apt-get install tesseract-ocr
```


7. Installare la libreria pytesseract usando pip:

```
pip install pytesseract
```

8. Installare la libreria PYTTsx3 usando pip:

```
pip install pyttsx3
```

9. Installare la libreria imutils

La libreria *imutils* viene utilizzata per rendere più semplici le funzioni di elaborazione delle immagini essenziali come la traduzione, la rotazione, il ridimensionamento, la scheletrizzazione e la visualizzazione delle immagini Matplotlib con OpenCV:

```
pip3 install imutils
```

10. Installare librerie aggiuntive di Python:

```
pip3 install python-jwt  
pip3 install gcloud  
pip3 install sseclient  
pip3 install requests_toolbelt
```

11. Installare librerie per il database Firebase

```
pip3 install python-firebase  
pip3 install firebase  
pip3 install firebase_admin
```

12. Installare componenti aggiuntivi per Raspberry Pi

```
sudo apt-get install idle3  
sudo apt-get install git  
git clone https://github.com/silvanmelchior/RPi\_Cam\_Web\_Interface.git  
cd RPi_Cam_Web_Interface  
./install.sh
```

1.7 Codice

In questa sezione viene commentato il codice dello script Python, adibito al riconoscimento delle targhe e la scrittura/lettura dei valori nel database.

1. Importazione dei pacchetti e delle librerie necessarie all'esecuzione dello script:

```
import cv2
import imutils
import time
import numpy as np
import pytesseract
from PIL import Image
from picamera.array import PiRGBArray
from picamera import PiCamera
import datetime
from firebase import firebase
import firebase_admin
from firebase_admin import credentials
from firebase_admin import db
```

2. Inizializzazione di Firebase (database):

```
firebase= firebase.FirebaseApplication("https://efficientparking-62353.firebaseio.com/", None)
```

3. Inizializzazione della fotocamera (PiCamera) e impostazione della risoluzione a (640, 480) e la frequenza dei fotogrammi a 30 fps (frame per second):

```
camera = PiCamera()
camera.resolution = (640, 480)
camera.framerate = 30
rawCapture = PiRGBArray(camera, size=(640, 480))
```

4. Inizializzazione della funzione “*capture_continuous*” per iniziare a catturare i fotogrammi dalla fotocamera Raspberry Pi:


```
for frame in camera.capture_continuous(rawCapture, format="bgr", use_video_port=True):  
    image = frame.array  
    #cv2.imshow("Video", image)  
    #key = cv2.waitKey(1) & 0xFF  
    rawCapture.truncate(0)
```

4. Ogni fotogramma che viene prelevato, viene sottoposto ad una funzione di **filtro bilaterale** per rimuovere i dettagli indesiderati dall'immagine acquisita:

```
if True:  
    gray = cv2.cvtColor(image, cv2.COLOR_BGR2GRAY)  
    gray = cv2.bilateralFilter(gray, 11, 17, 17)
```

5. Implementazione del metodo **Canny Edge** per eseguire il rilevamento dei bordi:

```
edged = cv2.Canny(gray, 30, 200)
```

6. Rilevazione dei contorni nell'immagine. Dopo di che ordina i contorni rilevati dal più grande al più piccolo:

```
cnts = cv2.findContours(edged.copy(), cv2.RETR_TREE, cv2.CHAIN_APPROX_SIMPLE)  
cnts = imutils.grab_contours(cnts)  
cnts = sorted(cnts, key = cv2.contourArea, reverse = True)[:10]  
screenCnt = None
```

7. Siccome il Raspberry Pi può trovare più contorni, avviene la rilevazione del contorno della targa cercando una figura di forma rettangolare, con quattro lati e chiusa:

```
for c in cnts:
    peri = cv2.arcLength(c, True)
    approx = cv2.approxPolyDP(c, 0.018 * peri, True)
    if len(approx) == 4:
        screenCnt = approx
```

8. Se i contorni non vengono trovati verrà stampato nell'output un avviso, altrimenti lo script procede alle operazioni seguenti per la lettura dei caratteri:

```
if screenCnt is None:
    detected = 0
    print ("Contorni non trovati")
else:
    detected = 1
```

9. Oscuramento dell'immagine (tranne la targa):

```
if detected == 1:
    cv2.drawContours(image, [screenCnt], -1, (0, 255, 0), 3)
    mask = np.zeros(gray.shape, np.uint8)
    new_image = cv2.drawContours(mask, [screenCnt], 0, 255, -1,)
    new_image = cv2.bitwise_and(image, image, mask=mask)
```

10. Dopo aver oscurato l'intera immagine tranne la regione della targa, l'area della targa viene ritagliata e salvata come nuova immagine:

```
(x, y) = np.where(mask == 255)
(topx, topy) = (np.min(x), np.min(y))
(bottomx, bottomy) = (np.max(x), np.max(y))
Cropped = gray[topx:bottomx+1, topy:bottomy+1]
```

11. Lettura dei caratteri utilizzando la libreria Tesseract:

```
text = pytesseract.image_to_string(Cropped, config='--psm 11')
```

12. Miglioramento della stringa contenente i caratteri della targa:

```
text= text.replace("-", "")
text= text.replace("/", "")
text= text.replace("|", "")
text= text.replace(".", "")
text= text.replace(":", "")
text= text.replace("'", "")
text= text.replace(")", "")
text= text.replace("(", "")
text= text.replace(" ", "")
text= text.replace("  ", "")
text= text.replace(",", "")
text= text.replace(".", "")

array_text = list(text)[: -1]
print(array_text)
text="".join(array_text)
print("Il numero di targa è:",text)
```

13. Comunicazione con Firebase (analizzare lo schema a blocchi inserito di seguito per comprendere al meglio il funzionamento di questa porzione di codice)

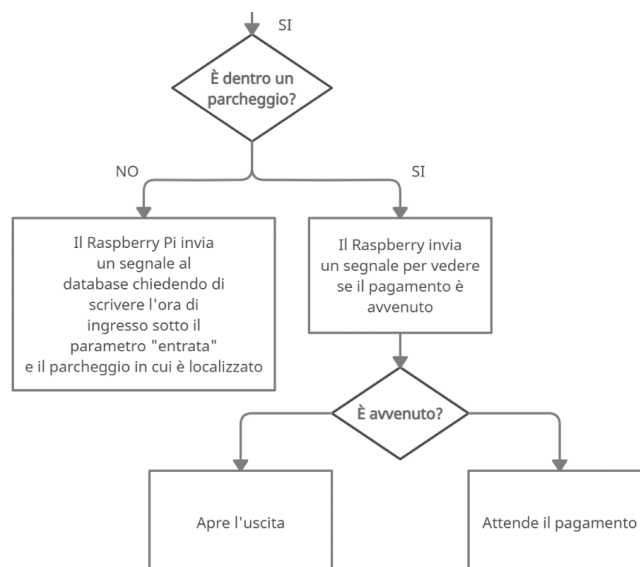
```
all_users = firebase.get("/", "users")
verify = text in all_users
```

```

if verify == True:
    print("La targa è registrata nel database")
    text = str(text) + "/"
    path = "/users/"
    path = str(path) + str(text)
    stato = firebase.get(path, "stato")

    if stato == "no":
        print("L'auto è all'entrata")
        now = datetime.datetime.now()
        print(now.strftime('%d %b, %Y %H:%M:%S'))
        time=now.strftime('%d %b, %Y %H:%M:%S')
        result= firebase.put(path, 'entrata', time)
        result2= firebase.put(path, 'stato', 'ok')
        result2= firebase.put(path, 'parcheggio', 'Park Fogazzaro')
        time.sleep(10)
    else:
        print("L'auto è all'uscita")
        now = datetime.datetime.now()
        print(now.strftime('%d %b, %Y %H:%M:%S'))
        time=now.strftime('%d %b, %Y %H:%M:%S')
        result= firebase.put(path, 'uscita', time)
        result2= firebase.put(path, 'stato', 'no')
        time.sleep(10)
else:
    print("La targa non è registrata nel database")

```



Codice completo:

```
import cv2
import imutils
import time
import numpy as np
import pytesseract
from PIL import Image
from picamera.array import PiRGBArray
from picamera import PiCamera
import datetime
from firebase import firebase
import firebase_admin
from firebase_admin import credentials
from firebase_admin import db

firebase= firebase.FirebaseApplication("https://efficientparking-
62353.firebaseio.com/", None)

camera = PiCamera()
camera.resolution = (640, 480)
camera.framerate = 30
rawCapture = PiRGBArray(camera, size=(640, 480))
for frame in camera.capture_continuous(rawCapture, format="bgr", use_video_port=True):
    image = frame.array
    #cv2.imshow("Video", image)
    #key = cv2.waitKey(1) & 0xFF
    rawCapture.truncate(0)
    if True:
        gray = cv2.cvtColor(image, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
        gray = cv2.bilateralFilter(gray, 11, 17, 17)
        edged = cv2.Canny(gray, 30, 200)
        cnts = cv2.findContours(edged.copy(), cv2.RETR_TREE, cv2.CHAIN_APPROX_
SIMPLE)
        cnts = imutils.grab_contours(cnts)
        cnts = sorted(cnts, key = cv2.contourArea, reverse = True)[:10]
        screenCnt = None
        for c in cnts:
            peri = cv2.arcLength(c, True)
            approx = cv2.approxPolyDP(c, 0.018 * peri, True)
            if len(approx) == 4:
                screenCnt = approx
        if screenCnt is None:
            detected = 0
            print ("Contorni non trovati")
        else:
            detected = 1
```

```

if detected == 1:
    cv2.drawContours(image, [screenCnt], -1, (0, 255, 0), 3)
    mask = np.zeros(gray.shape,np.uint8)
    new_image = cv2.drawContours(mask,[screenCnt],0,255,-1,)
    new_image = cv2.bitwise_and(image,image,mask=mask)
    (x, y) = np.where(mask == 255)
    (topx, topy) = (np.min(x), np.min(y))
    (bottomx, bottomy) = (np.max(x), np.max(y))
    Cropped = gray[topx:bottomx+1, topy:bottomy+1]

text = pytesseract.image_to_string(Cropped, config='--psm 11')

text= text.replace("-", "")
text= text.replace("/", "")
text= text.replace("|", "")
text= text.replace(".", "")
text= text.replace(":", "")
text= text.replace("'", "")
text= text.replace(")", "")
text= text.replace("(", "")
text= text.replace(" ", "")
text= text.replace(" ", "")
text= text.replace("", "")
text= text.replace("€", "")

array_text = list(text)[: -1]
print(array_text)
text="".join(array_text)
print("Il numero di targa è:",text)

all_users = firebase.get("/", "users")
verify = text in all_users
if verify == True:
    print("La targa è registrata nel database")
    text = str(text) + "/"
    path = "/users/"
    path = str(path) + str(text)
    stato = firebase.get(path, "stato")
  
```

```
if stato == "no":
    print("L'auto è all'entrata")
    now = datetime.datetime.now()
    print(now.strftime('%d %b, %Y %H:%M:%S'))
    time=now.strftime('%d %b, %Y %H:%M:%S')
    result= firebase.put(path, 'entrata', time)
    result2= firebase.put(path, 'stato', 'ok')
    result2= firebase.put(path, 'parcheggio', 'Park Fogazzaro')
    time.sleep(10)
else:
    print("L'auto è all'uscita")
    now = datetime.datetime.now()
    print(now.strftime('%d %b, %Y %H:%M:%S'))
    time=now.strftime('%d %b, %Y %H:%M:%S')
    result= firebase.put(path, 'uscita', time)
    result2= firebase.put(path, 'stato', 'no')
    time.sleep(10)
else:
    print("La targa non è registrata nel database")
cv2.destroyAllWindows()
```

CAPITOLO 2

WEB SERVICE

2.1 Introduzione

Il web service è stato implementato per portare dovunque il servizio Efficient Parking. I tre punti fondamentali del sito web sono i seguenti:

- Design semplice: il sito è stato ideato con un design semplice che permette di completare le operazioni di pagamento velocemente.
- Sicurezza: i dati immagazzinati nel database non vengono condivisi con altre aziende. Le password non sono salvate in chiaro e sono cifrate con un metodo di crittografia one-way di ultima generazione.
- Organizzazione: il sito permette di semplificare la vita del cliente.

Il sito web è stato scritto in HTML, un linguaggio di formattazione che descrive le modalità di visualizzazione grafica del contenuto. L'HTML non è un linguaggio di programmazione quindi, ma solamente descrive le modalità di impaginazione. Un altro linguaggio utilizzato è il CSS (Cascading Style Sheets, in italiano fogli di stile a cascata) utilizzato per definire la formattazione di documenti HTML, che permette di personalizzare i tag a piacere. Infine, per la parte di programmazione è stato utilizzato Javascript, un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti e agli eventi che permette allo sviluppatore di eseguire script.

2.2 Sito web



Un sito web (o sito Internet) è un insieme di pagine web correlate, ovvero una struttura ipertestuale di documenti informativi che risiede, tramite hosting, su un server web, raggiungibile dall'utente finale attraverso un comune motore di ricerca e/o un indirizzo web tramite l'uso di browser web. Dal punto di vista dell'organizzazione o struttura dei contenuti tipicamente un sito web è strutturato in una pagina principale (home page), che rappresenta la pagina principale di presentazione del sito e dei suoi contenuti e dalle pagine web secondarie dei contenuti, raggiungibili dai menù e widget presenti nell'home page stessa tramite link interni al sito stesso. Quando il sito web costituisce un punto di partenza, un portone di ingresso, per raggruppare servizi o informazioni web di tipi differenti (di solito sviluppate e gestite in modo autonomo l'una dall'altra), si parla più propriamente di portale web. Spesso inoltre un sito web si accoppia/accompagna ad un database sullo stesso web server per la memorizzazione strutturata di dati e informazioni. L'home page di un sito è la pagina che si ottiene digitando il solo nome di dominio.

Il linguaggio più diffuso con cui i siti web sono realizzati è l'HTML (Hyper Text Markup Language), i suoi derivati e i CSS. In particolare l'HTML viene interpretato da particolari software chiamati web browser. Alcuni plugin per i browser, come Flash, Shockwave o applet Java, permettono la visualizzazione di contenuti animati. Per i siti web dinamici dove alcuni contenuti possono essere generati dinamicamente sul browser dell'utente, in aggiunta ai precedenti linguaggi si utilizzano linguaggi di scripting come JavaScript o Dynamic HTML, tecnologie supportate per impostazione predefinita da tutti i browser recenti (programmazione web client-side).

2.3 HTTPS



HTTPS è un protocollo per la comunicazione sicura via Internet che consiste nella comunicazione tramite protocollo HTTP all'interno di una connessione criptata, tramite crittografia asimmetrica, dal Transport Layer Security (TLS) o da Secure Socket Layer (SSL). Questi due protocolli consentono ai client di connettersi al server tramite l'utilizzo di certificati, un documento elettronico che associa una chiave pubblica a un determinato dominio e che viene salvato all'interno del browser. Affinché questo protocollo possa essere efficiente, dev'essere utilizzato un browser che abbia certificati garantiti da degli enti terzi fidati. Nel nostro caso l'ente

è “Let’s Encrypt”, una Certification Authority (CA) che rilascia gratuitamente certificati. Quando il sito web viene visitato, il server fornisce la sua chiave pubblica assieme al certificato, nel nostro caso firmato da “Let’s Encrypt”. Per verificare l’autenticità del certificato, il browser preleva dall’elenco dei certificati quello di “Let’s Encrypt” e tenta di decodificare la firma digitale del certificato, precedentemente crittografata dalla chiave privata dell’ente. Il browser quindi crea una chiave di sessione, la crittografa tramite chiave pubblica e la spedisce al server, assieme ad altri dati. Il server la decodifica e adesso inizia la comunicazione.

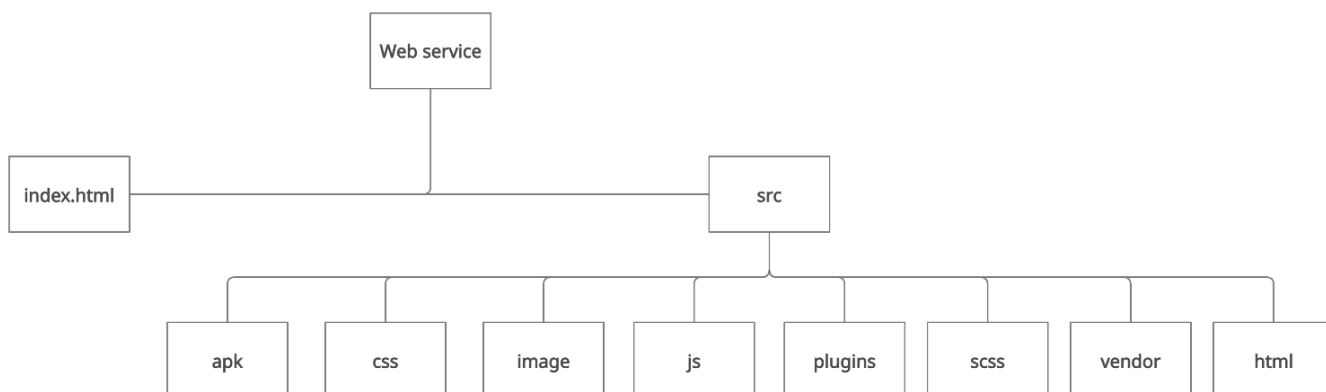
2.4 Cookies



I cookies sono file di testo che memorizzano sul dispositivo dell’utente quando questo naviga su determinati siti web. Possono essere utilizzati, per esempio, per ricordare alcune informazioni che l’utente ha inserito nei campi di testo di un sito. Nel nostro sito web sono stati implementati per poter salvare la targa inserita dall’utente nella pagina di login, che serve poi per ottenere i dati dal database nella pagina che si apre ad autenticazione avvenuta.

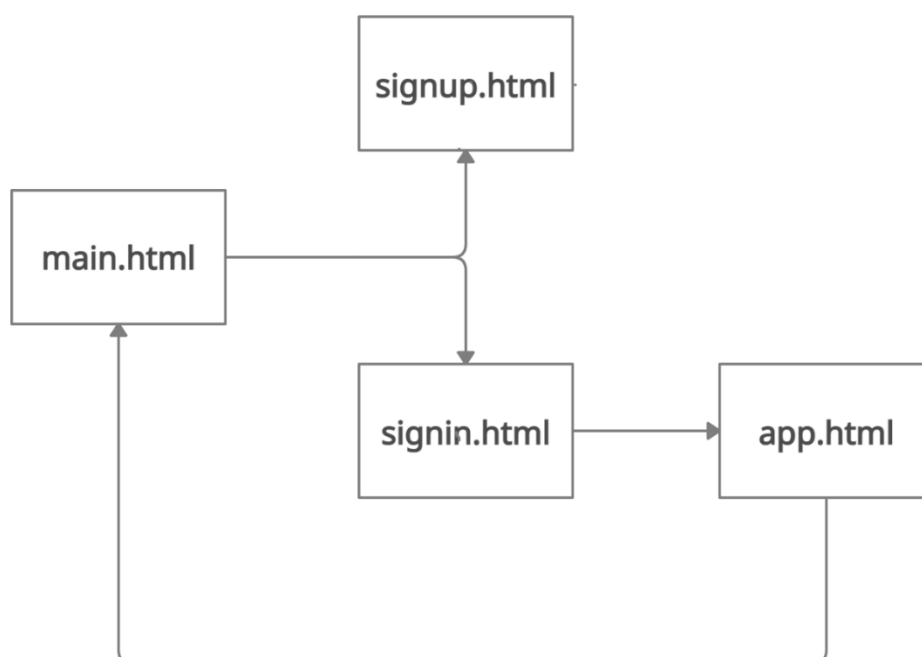
2.5 Struttura del progetto

Il progetto è stato strutturato nel seguente modo:



Ogni cartella contiene al suo interno tutti i file necessari per il funzionamento del sito web.

L'immagine sottostante riassume brevemente la successione delle varie funzionalità del web service:



2.6 Codice (HTML)

SPLASH SCREEN (esempio indirizzamento main.html)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge" />
    <link rel="icon" type="image/png" href="./image/icon/favicon.ico"/>
    <title>Efficient Parking</title>
    <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/meyer-
reset/2.0/reset.min.css">
    <link rel='stylesheet' href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:400,300,600,700'><link rel="stylesheet" href="./css/splash_screen/splash_
screen.css">
  </head>
  <body>
    <div class="splash">
      <div class="splash_logo">
        
      </div>
      <div class="splash_svg">
        <svg width="100%" height="100%">
          <rect width="100%" height="100%" />
        </svg>
      </div>
      <div class="splash_minimize">
        <svg width="100%" height="100%">
          <rect width="100%" height="100%" />
        </svg>
      </div>
    </div>
    <meta http-equiv="refresh" content="4; ./main.html">
  </div>
  <script src='https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery/3.0.0/jquery.mi
n.js'></script>
</body>
</html>
```

MAIN

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge" />
    <link rel="icon" type="image/png" href="image/icon/favicon.ico"/>
    <title>Efficient Parking</title>
    <link rel="stylesheet" href="./plugins/bootstrap-
4.3.1/css/bootstrap.min.css" />
    <link rel="stylesheet" href="./plugins/meanmenu/meanmenu.css" />
    <link rel="stylesheet" href="./plugins/slick-1.8.1/slick.css" />
    <link rel="stylesheet" href="./plugins/fancybox-
master/jquery.fancybox.min.css"/>
    <link rel="stylesheet" href="./plugins/aos-animation/aos.css" />
    <link rel="stylesheet" href="css/fonts/ep-icon-fonts/css/style.css" />
    <link rel="stylesheet" href="css/fonts/fontawesome-5/css/all.min.css" />
    <link rel="stylesheet" href="css/fonts/typography-font/typo-
fonts.css" />
    <link rel="stylesheet" href="./css/main/settings.css" />
    <link rel="stylesheet" href="./css/main/style.css" />
    <link rel="stylesheet" href="./css/main/custom.css" />
  </head>
  <body>
    <div class="site-wrapper">
      <header class="site-header position-relative d-none d-lg-block">
        <div class="container-fluid pr-lg--30 pl-lg--30">
          <div class="row justify-content-between align-items-
center position-relative">
            <div class="col-sm-3 col-6 col-lg-2 col-xl-2 order-lg-1">
              <div class="brand-logo">
                <a href="splash_main.html"></a>
              </div>
            </div>
            <div class="col-6 col-sm-1 col-lg-6 col-xl-8 position-
static order-lg-2">
              <div class="main-navigation ">
                <ul class="main-menu">
                  <li class="menu-item "><a href="#">Informazioni</a></li>
                  <li class="menu-
item"><a href="#download">Scarica ora</a></li>
```



```
<li class="menu-item"><a href="#support">Supporto</a></li>  
</ul>  
<li class="header-btns justify-content-end">  
  <a href="splash_signin.html" class="btn btn--primary btn--  
medium">Accedi</a>  
</li>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</header>  
<header class="mobile-header d-lg-none ">  
  <div class="container">  
    <div class="row align-items-center">  
      <div class="col-md-4 col-7">  
        <a href="index.html" class="site-brand">  
            
        </a>  
      </div>  
      <div class="col-md-8 col-5 text-right">  
        <div class="header-top-widget">  
          <ul class="header-links">  
            <li class="single-link">  
              <a href="#" class="link-icon hamburger-icon off-canvas-  
btn"  
  
                ><i class="icon icon-menu-34"></i  
                ></a>  
            </li>  
          </ul>  
        </div>  
      </div>  
    </div>  
  </div>  
</header>  
<aside class="off-canvas-wrapper">  
  <div class="btn-close-off-canvas">  
    <i class="icon icon-simple-remove"></i>  
  </div>  
  <div class="off-canvas-inner">  
    <div class="mobile-navigation">  
      <nav class="off-canvas-nav">  
        <ul class="mobile-menu">  
          <li><a href="#">Informazioni</a></li>  
          <li><a href="#download">Scarica ora</a></li>  
          <li><a href="#support">Supporto</a></li>
```

```

        </ul>
    </nav>
</div>
<div class="header-btns offcanvas">
    <div class="header-btns justify-content-end">
        <a href="splash_signin.html" class="btn btn--primary btn--
medium">Accedi</a>
    </div>
</div>
</div>
</aside>
<section class="hero-area position-relative section-padding pb-lg--0">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-8 col-lg-7 col-xl-6 pb-lg--90 pb-xl--
0 order-2 order-md-1">
                <div class="hero-content">
                    <h1 class="title mb--30">
                        Efficient Parking
                    </h1>
                    <p>
                        Il metodo più efficiente e veloce per parcheggiare,
                        basta solo il tuo smartphone o il tuo PC.
                    </p>
                    <div class="hero-btns mt--40">
                        <a href="apk/EfficientParkingApp-
1.2.1.apk" class="android btn btn--primary btn--large mr--15">
                            <i class="fab fa-android"></i>
                            <span class="p2">Download per Android</span></a>
                        <a href="splash_signin.html" class="apple btn btn--
primary btn--large">
                            <i class="fab fa-google"></i>
                            <span class="p2"> Accedi a Efficient Parking Web </span></
a>
                    </div>
                </div>
            </div>
            <div class="col-md-4 col-lg-5 col-xl-6 col-10 mb--30 mb-md--
0 order-1 order-md-2">
                <div class="hero-image position-relative">
                    <div class="absolute-image image-1 d-none d-lg-
block" data-aos="fade-left" data-aos-duration="1500" data-aos-
delay="300" data-aos-once="true">
                        
                    </div>
                    <div class="absolute-image image-2 d-none d-lg-block">

```



```

      
    </div>
    <div class="image-mobile d-lg-none">

      
    </div>
    <div class="phn-shape" data-aos="zoom-in" data-aos-
duration="1000" data-aos-once="true" data-aos-delay="200">
      
    </div>
  </div>
</div>
<div class="hero-shape" data-aos="fade-right" data-aos-
duration="1000" data-aos-once="true" data-aos-
delay="100"></div>
</section>
<section class="feature-section section-padding-top">
  <div class="container">
    <div class="row space-dt--20">
      <div class="col-xl-4 col-lg-4 col-md-4 col-sm-6 mt--20" data-
aos="fade-up" data-aos-duration="1500" data-aos-once="true" data-aos-
delay="100">
        <div class="feature-widget">
          <div class="widget-icon">
            <span>01</span>
          </div>
          <div class="content">
            <h6 class="title">Design Semplice</h6>
            <p>
              Abbiamo creato un design semplice che ti permetta di com-
pletare le operazioni di pagamento velocemente.
            </p>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="col-xl-4 col-lg-4 col-md-4 col-sm-6 mt--20" data-
aos="fade-up" data-aos-duration="1500" data-aos-once="true" data-aos-
delay="300">
        <div class="feature-widget">
          <div class="widget-icon">
            <span>02</span>
          </div>
          <div class="content">
            <h6 class="title">Facile da trovare</h6>

```

<p>
 Dove ho lasciato l'automobile? Non preoccuparti, ritrova
 il parcheggio attraverso l'applicazione.

</p>
 </div>

</div>
 </div>

<div class="col-xl-4 col-lg-4 col-md-4 col-sm-6 mt--20" data-aos="fade-up" data-aos-duration="1500" data-aos-once="true" data-aos-delay="600">

<div class="feature-widget">
 <div class="widget-icon">
 03
 </div>
 <div class="content">
 <h6 class="title">Pagamento PayPal</h6>
 <p>

Abbiamo integrato il circuito di pagamento online PayPal
 , salta la coda alla cassa con la nostra applicazione.

</p>
 </div>

</div>

</div>

</div>

<div class="section-divider section-padding-top"></div>

</div>

</section>

<section class="content-section section-padding-top">

<div class="container">

<div class="content-wrapper">

<div class="row justify-content-center">

<div class="col-sm-5 col-md-4 col-lg-5 col-xl-5 offset-xl-1 col-sm-7 col-7 order-1 order-md-2">

<div class="content-image-01" data-aos="fade-up" data-aos-duration="1500" data-aos-delay="300" data-aos-once="true">

</div>

</div>

<div class="col-sm-10 col-md-7 col-lg-6 offset-md-1 col-xl-5 order-2 order-md-1">

<div class="badge" data-aos="fade-up" data-aos-duration="1000" data-aos-delay="300" data-aos-once="true">

<i class="fas fa-bolt"></i>

Privacy Care

</div>

```
<div class="content-right-content" data-aos="fade-up" data-
aos-duration="1000" data-aos-delay="500" data-aos-once="true">
```

```
<h2 class="title h2">I tuoi dati rimangono con noi.</h2>
```

```
<p>
```

I dati immagazzinati nel nostro database non vengono con divisi con altre aziende.

Le password non sono salvate in chiaro e sono cifrate con un metodo di crittografia one-way di ultima generazione.

```
</p>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="section-divider"></div>
```

```
</div>
```

```
</section>
```

```
<section class="content-02 section-padding-top">
```

```
<div class="container">
```

```
<div class="content-wrapper">
```

```
<div class="row justify-content-center">
```

```
<div class="col-xl-5 col-lg-4 col-md-4 col-sm-7 col-7 order-
1">
```

```
<div class="content-image-01" data-aos="fade-up" data-aos-
duration="1000" data-aos-once="true">
```

```

```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class=" col-md-8 col-lg-7 col-xl-6 offset-lg-1 offset-xl-
1 order-2" data-aos="fade-up" data-aos-duration="1500" data-aos-
once="true">
```

```
<h2 class="title h2">Super organizzato</h2>
```

```
<div class="content-widgets">
```

```
<div class="content-widget-wrapper">
```

```
<div class="content-widget">
```

```
<div class="widget-icon">
```

```
<i class="icon icon-layers-3"></i>
```

```
</div>
```

```
<div class="content">
```

```
<h6 class="widget-title">Non perdere il ticket</h6>
```

```
<p>
```

Con noi sei sicuro di non perdere il ticket. Un vantaggio per te e per l'ambiente.

```
</p>
```

```
</div>
```

```
</div>
<div class="content-widget">
  <div class="widget-icon">
    <i class="icon icon-layers-3"></i>
  </div>
  <div class="content">
    <h6 class="widget-
title">Organizzazione semplice</h6>
    <p>
      L'interfaccia è strutturata in modo chiaro e sempl
ice. Accedi e paga. Niente di più.
    </p>
  </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</section>
<section class="example-section position-relative section-padding">
  <div class="row justify-content-center">
    <div class="col-xl-8 col-lg-10 col-md-10 col-sm-12 col-12">
      <div class="section-title">
        <h2 class="example-title h2">Puoi goderti questi luoghi</h2>
        <p>
          Senza preoccuparti del parcheggio.
        </p>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="container-fluid px--0">
  <div class="example-slider-wrapper mb--50 mb-lg--70">
    <div class="example-slider">
      <div class="single-slide">
        <div class="example-image">
          
        </div>
      </div>
      <div class="single-slide">
        <div class="example-image">
          
        </div>
      </div>
    </div>
```

```

<div class="single-slide">
  <div class="example-image">
    
  </div>
</div>
<div class="single-slide">
  <div class="example-image">
    
  </div>
</div>
</div>

<div class="phone-bg-img">
  
</div>
</div>
</div>
</section>
<section class="testimonial-section section-padding">
  <div class="container">
    <div class="row justify-content-center">
      <div class="col-xl-8 col-lg-10 col-md-10 col-sm-12 col-12">
        <div class="section-title mb--40 mb-xl--60" >
          <h2 class="testimonial-title h2">Chi siamo:</h2>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="row text-center text-sm-left space-db--50">
      <div class="col-md-6 col-lg-5 col-xl-5 offset-lg-1 offset-xl-
1" >
        <div class="testimonial-widget mb--50" >
          <div class="widget-picture">
            
          </div>
          <div class="content">
            <p>
              Studente della 5AIT, frequentante il corso Telecomunicaz
              ioni.

              Mi sono occupato principalmente dell
              o sviluppo del software

              del Raspberry Pi e dello sviluppo de
              l sito web.
            </p>
            <span class="name">Lorenzo Zoccarato</span> <br />
            <span class="job">Studente</span>
          </div>

```

```

    </div>
  </div>
  <div
    class=" col-md-6 col-lg-5 col-xl-5 offset-lg-1 offset-xl-1" >
    <div class="testimonial-widget mb--50" >
      <div class="widget-picture">
        
      </div>

      <div class="content">
        <p>
          Studente della 5AIT, frequentante il corso Telecomunicaz
ioni.

          Mi sono occupato principalmente dell
o sviluppo dell'Android app
          e dell'implementazione del database.

        </p>
        <span class="name">Roberto Costa</span> <br />
        <span class="job">Studente</span>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
</div>
</section>
<section class="cta-section position-relative section-padding ">
  <div class="container">
    <div class="cta-wrapper">
      <div class="cta-icon" >
        <i class="fas fa-download"></i>
      </div>
      <h2 class="cta-title h2">Scarica ora</h2>
      <div class="cta-btns mb--30">
        <a href="apk/EfficientParkingApp-
1.2.1.apk" class="android btn btn--primary btn--large" name="download">
          <i class="fab fa-android"></i>
          <span class="p2">Download per Android</span></a>
        <a href="splash_signin.html" class="apple btn btn--
primary btn--large">
          <i class="fab fa-google"></i>
          <span class="p2">Accedi a Efficient Parking Web</span></a>
      </div>
    <p>
      Puoi utilizzare il servizio Efficient Parking sia da PC sia da
smartphone. <br> Efficient. Always. Everywhere.
    </p>

```

```

    </div>
  </div>
  <div class="cta-shape" data-aos="fade-right" data-aos-
duration="1000" data-aos-once="true" >
    
  </div>
</section>
<section class="footer-section section-padding-top">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-12 col-lg-1">
        <div class="footer-icon">
          <a href="https://github.com/efficient-
parking" name="support">
            <i class="fab fa-github"></i>
          </a>
        </div>
      </div>
      <div class="col-lg-5 col-xl-4 col-sm-8 col-11 col-md-6">
        <div class="footer-content">
          <p class="p1">
            L'intero codice è stato caricato su GitHub ed è open sour
ce

```

```

          </p>
        </div>
      </div>
    <div class="col-lg-5 offset-lg-1">
      <div class="row">
        <div class="col-lg-9 col-md-9 col-sm-9">
          <span class="contact-title p1">ITIS A. Rossi</span>
          <div class="footer-address">
            <p>Vicenza, via Legione Gallieno, 52</p>
          </div>
        </div>
        <div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-4">
          <span class="contact-title p1">Contatti</span>
          <div class="footer-address">
            <p>efficientparking@gmail.com</p>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="row align-items-center mt--30 mt-md--50 mt-lg--
80 section-padding-top">
    <div class="col-lg-8 col-md-8 col-sm-8 col-8">

```

```
<p class="footer-copyright-text text-lg-left p3">
  Copyright 2021 - All rights reserved.
</p>
</div>
<div class="col-lg-2 col-md-2 offset-md-4 col-sm-4 offset-sm-
3 offset-lg-7 offset-xl-6 col-4">
  <ul class="footer-social-list">
    <li>
      <a href="https://twitter.com/official_ep_vi">
        <i class="fab fa-twitter"></i>
      </a>
    </li>
    <li>
      <a href="https://www.youtube.com/channel/UCYuu84o-
EwwElPHbV2x51yQ">
        <i class="fab fa-youtube"></i>
      </a>
    </li>
    <li>
      <a href="https://www.twitch.tv/efficientparking">
        <i class="fab fa-twitch"></i>
      </a>
    </li>
    <li>
      <a href="">
        <i class="fab fa-spotify"></i>
      </a>
    </li>
  </ul>
</div>
</div>
</div>
</section>
</div>
<script src="./plugins/jquery/jquery.min.js"></script>
<script src="./plugins/jquery/jquery-migrate.min.js"></script>
<script src="./plugins/bootstrap-4.3.1/js/bootstrap.bundle.js"></script>
<script src="./plugins/meanmenu/jquery.meanmenu.js"></script>
<script src="./plugins/slick-1.8.1/slick.min.js"></script>
<script src="./plugins/fancybox-master/jquery.fancybox.min.js"></script>
<script src="./plugins/aos-animation/aos.js"></script>
<script src="./js/main/main.js"></script>
</body>
</html>
```


SIGN IN

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
<head>
  <title>Accedi</title>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
  <link rel="icon" type="image/png" href="image/icon/favicon.ico"/>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/bootstrap/css/bootst
rap.min.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="fonts/font-awesome-
4.7.0/css/font-awesome.min.css">

  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/fonts/iconic/css/material-
design-iconic-font.min.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/animate/animate.css"
>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/css-
hamburgers/hamburgers.min.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/animation/css/anim
ation.min.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/select2/select2.min.
css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/daterangepicker/date
rangepicker.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/anim
ate.css/3.5.2/animate.css" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/signin/signin_beta.css"
>
  <link rel="stylesheet" href="css/signin/signin_alpha.css">
</head>
<body>
  <div class="limiter">
    <div class="brand-logo">
      <a href="splash_main.html"></a>
    </div>
  </div>
  <div class="container-login100">
    <div class="wrap-login100">
      <form class="login100-form validate-form" id= "contactForm">
        <span class="login100-form-title p-b-26">
          Benvenuto
        </span>
      </form>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

```

    <div class="alert-targa">Targa non esistente</div>
    <div class="alert-password">Password errata</div>
    <div class="wrap-input100 validate-input" data-
validate = "Targa non valida">
        <input class="input100" id="targa" type="text" name=
"targa">
        <span class="focus-input100" data-
placeholder="Targa"></span>
    </div>
    <div class="wrap-input100 validate-input" data-
validate="Password non valida">
        <span class="btn-show-pass">
            <i class="zmdi zmdi-eye"></i>
        </span>
        <input class="input100" id="password" type="password
" name="password">
        <span class="focus-input100" data-
placeholder="Password"></span>
    </div>
    <div class="container-login100-form-btn">
        <div class="wrap-login100-form-btn">
            <div class="login100-form-bgbtn"></div>
            <button type="submit" class="login100-form-btn">
                Accedi
            </button>
        </div>
    </div>
    <div class="text-center p-t-115">
        <span class="txt1">
            Non hai un account?
        </span>
        <a class="txt2" href="splash_signup.html">
            Iscriviti
        </a>
        <br>
        <span class="txt1">
            Hai dimenticato la password?
        </span>
        <a class="txt2" href="splash_recovery.html">
            Recuperala
        </a>
    </div>
</form>
</div>
</div>

```

```
</div>
<div id="dropDownSelect1"></div>
<script src="vendor/jquery/jquery-3.2.1.min.js"></script>
<script src="vendor/ansition/js/ansition.min.js"></script>
<script src="vendor/bootstrap/js/popper.js"></script>
<script src="vendor/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="vendor/select2/select2.min.js"></script>
<script src="vendor/daterangepicker/moment.min.js"></script>
<script src="vendor/daterangepicker/daterangepicker.js"></script>
<script src="vendor/countdowntime/countdowntime.js"></script>
<script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/4.3.0/firebase.js"></scrip
t>
<script src="js/signin/signin_beta.js"></script>
<script src="js/signin/signin_alpha.js"></script>
</body>
</html>
```

SIGN UP

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
<head>
<title>Registrati</title>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
<link rel="icon" type="image/png" href="image/icon/favicon.ico"/>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/bootstrap/css/bootstra
p.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="fonts/font-awesome-
4.7.0/css/font-awesome.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="fonts/iconic/css/material-
design-iconic-font.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/animate/animate.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/css-
hamburgers/hamburgers.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/ansition/css/ansit
ion.min.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/select2/select2.min.cs
s">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="vendor/daterangepicker/datera
angepicker.css">
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/animat
e.css/3.5.2/animate.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/signup/signup_beta.css">
<link rel="stylesheet" href="css/signup/signup_alpha.css">
```

```
</head>
<body>
  <div class="limiter">
    <div class="brand-logo">
      <a href="splash_main.html"></a>
    </div>
    <div class="container-signup100">
      <div class="wrap-signup100">
        <form class="login100-form validate-form" id= "contactForm">
          <span class="signup100-form-title p-b-26">
            Registrati subito
          </span>

          <div class="alert" type="alert">Il tuo account è stato registrato,
verrai reindirizzato tra pochi istanti</div>
          <div class="alert-
negative">Il tuo account non è stato registrato, inserisci valori validi</di
v>

          <div class="alert-targa">Targa già utilizzata</div>
          <div class="alert-email">Email già utilizzata</div>
          <div class="wrap-input100 validate-input" data-
validate="Nome non valido">
            <input class="input100" id="name" type="text" name="name">
            <span class="focus-input100" data-
placeholder="Nome e cognome"></span>
          </div>
          <div class="wrap-input100 validate-input" data-
validate="Targa non valida">
            <input class="input100" id="targa" type="text" name="targa">
            <span class="focus-input100" data-placeholder="Targa"></span>
          </div>
          <div class="wrap-input100 validate-input" data-
validate="Indirizzo e-mail non valido">
            <input class="input100" id="email" type="text" name="email">
            <span class="focus-input100" data-placeholder="Indirizzo e-
mail"></span>
          </div>
          <div class="wrap-input100 validate-input" data-
validate="Numero non valido">
            <input class="input100" id="phonenumber" type="text" name="phone
number">
            <span class="focus-input100" data-
placeholder="Numero di telefono"></span>
          </div>
        </form>
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

```

    <div class="wrap-input100 validate-input" data-
validate="Username non valido">

        <input class="input100" id="username" type="text" name="username
">

        <span class="focus-input100" data-placeholder="Username"></span>
    </div>
    <div class="wrap-input100 validate-input" data-
validate="Password non valida">
        <span class="btn-show-pass">
            <i class="zmdi zmdi-eye"></i>
        </span>
        <input class="input100" id="password" type="password" name="pass
word">

        <span class="focus-input100" data-placeholder="Password"></span>
    </div>
    <div class="container-signup100-form-btn">
        <div class="wrap-signup100-form-btn">
            <div class="signup100-form-bgbtn"></div>
            <button type="submit" class="signup100-form-btn">
                Registrati
            </button>
        </div>
    </div>
    <div class="text-center p-t-115">
        <span class="txt1">
            Hai già un account?
        </span>
        <a class="txt2" href="splash_signin.html">
            Accedi
        </a>
    </div>
</form>
</div>
</div>
</div>
<script src="vendor/jquery/jquery-3.2.1.min.js"></script>
<script src="vendor/ansimotion/js/ansimotion.min.js"></script>
<script src="vendor/bootstrap/js/popper.js"></script>
<script src="vendor/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="vendor/select2/select2.min.js"></script>
<script src="vendor/daterangepicker/moment.min.js"></script>
<script src="vendor/daterangepicker/daterangepicker.js"></script>
<script src="vendor/countdown/countdown.js"></script>
<script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/4.3.0/firebase.js"></scrip
t>

```

```
<script src="js/signup/signup_beta.js"></script>
<script src="js/signup/signup_alpha.js"></script>
</body>
</html>
```

APP

```
<!DOCTYPE html>
<html style="font-size: 16px;">
  <head>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="icon" type="image/png" href="image/icon/favicon.ico"/>
    <meta name="keywords" content="Sample Headline, Sample Headline">
    <meta name="description" content="">
    <meta name="page_type" content="np-template-header-footer-from-
plugin">
    <title>Profilo utente</title>
    <link rel="stylesheet" href="./css/app/app_beta.css" media="screen">
    <link rel="stylesheet" href="./css/app/app_alpha.css" media="screen">
    <script class="u-script" type="text/javascript" src="./js/app/jquery-
1.9.1.min.js" defer=""></script>
    <script class="u-
script" type="text/javascript" src="./js/app/app_beta.js" defer=""></script>
    <link id="u-theme-google-
font" rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto:
100,100i,300,300i,400,400i,500,500i,700,700i,900,900i|Open+Sans:300,300i,400
,400i,600,600i,700,700i,800,800i">
  </head>
  <body data-home-page="https://efficientparking.altervista.org" data-home-
page-title="Home" class="u-body">
    <header class="u-clearfix u-header" id="sec-4a3c">
      <div class="u-clearfix u-sheet u-sheet-1">
        <a href="splash_signin.html" data-page-id="244342" class="u-
image u-logo u-image-1" title="Home">
          
        </a>
        <nav class="u-align-left u-font-size-14 u-menu u-menu-
dropdown u-menu-open-right u-nav-spacing-25 u-offcanvas u-offcanvas-shift u-
menu-1" data-responsive-from="XL" data-submenu-level="on-click">
          <div class="menu-collapse">
            <a class="u-button-style u-nav-link u-text-
black" href="#" style="font-size: calc(1em + 16px); padding: 8px 20px;">
              <svg class="u-svg-
link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 512 512" style="">
```



```
<use xlink:href="#svg-526b"></use>
</svg>
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink="ht
tp://www.w3.org/1999/xlink" version="1.1" xml:space="preserve" class="u-svg-
content" viewBox="0 0 512 512" x="0px" y="0px" id="svg-526b" style="enable-
background:new 0 0 512 512;">
  <g>
    <g>
      <path d="M176.792,0H59.208C26.561,0,0,26.561,0
,59.208v117.584C0,209.439,26.561,236,59.208,236h117.584
C209.439,236,236,209.439,236,176.792V59.208C236,26.561,209.439,0,176.792,0z
M196,176.792c0,10.591-8.617,19.208-
19.208,19.208
H59.208C48.617,196,40,187.383,40,176.792V59.208C40,48.617,4
8.617,40,59.208,40h117.584C187.383,40,196,48.617,196,59.208
V176.792z"></
path>
    </g>
  </g>
  <g>
    <g>
      <path d="M452,0H336c-33.084,0-60,26.916-
60,60v116c0,33.084,26.916,60,60,60h116c33.084,0,60-26.916,60-
60V60
C512,26.916,485.084,0,452,0z
M472,176c0,11.028-8.972,20-20,20H336c-
11.028,0-20-8.972-20-20V60c0-11.028,8.972-20,20-
20h116
c11.028,0,20,8.972,20,20V176z"></path>
    </g>
  </g>
  <g>
    <g>
      <path d="M176.792,276H59.208C26.561,276,0,302.
561,0,335.208v117.584C0,485.439,26.561,512,59.208,512h117.584
C209.439,51
2,236,485.439,236,452.792V335.208C236,302.561,209.439,276,176.792,276z
M196,
452.792
c0,10.591-8.617,19.208-
19.208,19.208H59.208C48.617,472,40,463.383,40,452.792V335.208C40,324.617,48.
617,316,59.208,316h117.584
c10.591,0,19.208,8.617,19.208,19.208V452.792z"
></path>
    </g>
  </g>
  <g>
    <g>
      <path d="M452,276H336c-33.084,0-60,26.916-
60,60v116c0,33.084,26.916,60,60,60h116c33.084,0,60-26.916,60-
60V336
C512,302.916,485.084,276,452,276z
M472,452c0,11.028-8.972,20-20,20H336c-11.028,0-20-8.972-20-20V336c0-11.028,8.972-20,20-
20
h116c11.028,0,20,8.972,20,20V452z"></path>
    </g>
  </g>
```



```

    </svg>
  </a>
</div>
<div class="u-custom-menu u-nav-container">
  <ul class="u-nav u-unstyled u-nav-1">
    <li class="u-nav-item"><a class="u-button-style u-nav-link" href="/Home.html#sec-019d" data-page-id="244342">Dati utente</a></li>
    <li class="u-nav-item"><a class="u-button-style u-nav-link" href="/Home.html#sec-dd7a" data-page-id="244342">Contatore</a></li>
    <li class="u-nav-item"><a class="u-button-style u-nav-link" href="/Home.html#sec-c8b8" data-page-id="244342">Maps</a></li>
    <li class="u-nav-item"><a class="u-button-style u-nav-link" href="/Home.html#sec-c8b8" data-page-id="244342">Pagamento</a></li>
  </ul>
</div>
<div class="u-custom-menu u-nav-container-collapse">
  <div class="u-align-center u-black u-container-style u-inner-container-layout u-opacity u-opacity-95 u-sidenav u-sidenav-1" data-offcanvas-width="319.3796">
    <div class="u-sidenav-overflow">
      <div class="u-menu-close u-menu-close-1"></div>
      <ul class="u-align-center u-nav u-popupmenu-items u-spacing-4 u-unstyled u-nav-2">
        <li class="u-nav-item"><a class="u-button-style u-nav-link" href="/Home.html#sec-019d" data-page-id="244342" style="padding-top: 34px; padding-bottom: 34px;">Dati utente</a></li>
        <li class="u-nav-item"><a class="u-button-style u-nav-link" href="/Home.html#sec-dd7a" data-page-id="244342" style="padding-top: 34px; padding-bottom: 34px;">Contatore</a></li>
        <li class="u-nav-item"><a class="u-button-style u-nav-link" href="/Home.html#sec-c8b8" data-page-id="244342" style="padding-top: 34px; padding-bottom: 34px;">Maps</a></li>
        <li class="u-nav-item"><a class="u-button-style u-nav-link" href="/Home.html#sec-dd7" data-page-id="244342" style="padding-top: 34px; padding-bottom: 34px;">Pagamento</a></li>
      </ul>
    </div>
  </div>
  <div class="u-black u-menu-overlay u-opacity u-opacity-75"></div>
</div>
</nav>
</div>

```

```
</header>
<br>

<section class="u-align-center u-clearfix u-white u-section-
1" id="sec-019d">
  <div class="u-clearfix u-sheet u-valign-middle-lg u-sheet-1">
    <h1 class="u-text u-text-default u-text-1">Dati utente</h1>
    <div class="u-list u-repeater u-list-1">
      <div class="u-align-center u-container-style u-list-item u-
repeater-item">
        <div class="u-container-layout u-similar-container u-
container-layout-1">
          <span class="u-icon u-icon-circle u-icon-1">
            <svg class="u-svg-
link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 -88 496 496" style="">
              <use xlink:href="#svg-d195"></use>
            </svg>
            <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink=
"http://www.w3.org/1999/xlink" version="1.1" xml:space="preserve" class="u-
svg-content" viewBox="0 -88 496 496" id="svg-d195">
              <path d="m480 0h-464c-8.824219 0-16 7.175781-
16 16v288c0 8.824219 7.175781 16 16 16h464c8.824219 0 16-7.175781 16-16v-
288c0-8.824219-7.175781-16-16-16zm-.023438 304h-463.976562v-
288h464zm0 0"></path>
              <path d="m464 32h-432v256h432zm-16 240h-400v-
224h400zm0 0"></path>
              <path d="m416 64h16v16h-16zm0 0"></path>
              <path d="m64 64h16v16h-16zm0 0"></path>
              <path d="m416 240h16v16h-16zm0 0"></path>
              <path d="m64 240h16v16h-16zm0 0"></path>
              <path d="m72 176c0 10.59375 4.144531 20.632812 11
.742188 28.335938 7.632812 7.519531 17.671874 11.664062 28.257812 11.664062
22.054688 0 40-17.945312 40-40h-16c0 13.230469-10.769531 24-24 24-
6.359375 0-12.40625-2.503906-16.945312-6.976562-4.550782-4.617188-7.054688-
10.664063-7.054688-17.023438v-32c0-13.230469 10.769531-24 24-
24 6.359375 0 12.40625 2.503906 16.945312 6.976562 4.550782 4.617188 7.05468
8 10.664063 7.054688 17.023438h16c0-10.59375-4.144531-20.632812-11.742188-
28.335938-7.632812-7.519531-17.671874-11.664062-28.257812-11.664062-
22.054688 0-40 17.945312-40 40zm0 0"></path>
              <path d="m168 152h48v16h-48zm0 0"></path>
              <path d="m264 128v16c0 4.40625-3.585938 8-8 8h-
24v16h24c4.414062 0 8 3.59375 8 8v16c0 4.40625-3.585938 8-8 8h-
40v16h40c13.230469 0 24-10.769531 24-24v-16c0-6.167969-2.40625-11.742188-
6.238281-16 3.839843-4.257812 6.238281-9.832031 6.238281-16v-16c0-13.230469-
10.769531-24-24-24h-40v16h40c4.414062 0 8 3.59375 8 8zm0 0"></path>
```

```

    <path d="m360 200h-44.6875131.0625-
31.0625c8.65625-8.65625 13.625-20.664062 13.625-32.9375 0-8.535156-3.328125-
16.566406-9.382812-22.617188-6.050782-6.046874-14.089844-9.382812-22.617188-
9.382812-17.648438 0-32 14.351562-32 32v8h16v-8c0-8.824219 7.175781-16 16-
16 4.257812 0 8.273438 1.664062 11.304688 4.695312s4.695312 7.039063 4.69531
2 11.304688c0 8.0625-3.257812 15.945312-8.9375 21.625l-
39.0625 39.0625v19.3125h64zm0 0"></path>
    <path d="m424 200h-16v-96h-32v16h16v80h-
16v16h48zm0 0"></path>
    </svg>
  </span>
  <h3 class="u-text u-text-2">Targa</h3>
  <p class="u-text u-text-3" id='targa'></p>
</div>
</div>
<div class="u-align-center u-container-style u-list-item u-
repeater-item">
  <div class="u-container-layout u-similar-container u-
container-layout-2">
    <span class="u-icon u-icon-circle u-icon-2">
      <svg class="u-svg-
link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 512.002 512.002" sty
le="">
        <use xlink:href="#svg-c790"></use>
      </svg>
      <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink=
"http://www.w3.org/1999/xlink" version="1.1" xml:space="preserve" class="u-
svg-content" viewBox="0 0 512.002 512.002" x="0px" y="0px" id="svg-
c790" style="enable-background:new 0 0 512.002 512.002;">
        <g>
          <g>
            <path d="M427.971,81.562H402.98c-3.731,0-
6.093,2.363-6.093,4.974h-
0.001v80.819c0,3.357,3.979,5.098,8.082,5.098 c3.979,0,8.082-1.74,8.082-
5.098v-28.846h13.927c16.412,0,29.219-7.834,29.219-28.225v-
0.745 C456.196,89.147,443.762,81.562,427.971,81.562z M440.031,111.528c0,9
.698-4.973,14.299-13.055,14.299H413.05v-
30.09h13.926 c8.082,0,13.055,4.601,13.055,14.299V111.528z"></path>
          </g>
        </g>
        <g>
          <g>
            <path d="M293.069,113.157c-23.604-23.604-
54.986-36.603-88.367-36.603c-33.381,0-64.763,12.999-88.367,36.603 c-
2.849,2.848-2.849,7.466,0,10.315c2.848,2.848,7.466,2.848,10.314,0c20.849-

```



20.848,48.568-32.33,78.052-
32.33 c29.484,0,57.204,11.482,78.052,32.33c1.425,1.424,3.292,2.136,5.158,
2.136c1.866,0,3.733-0.712,5.158-
2.136 C295.917,120.624,295.917,116.005,293.069,113.157z"></path>
</g>
</g>
<g>
<g>
<path d="M262.978,143.248c-32.134-32.134-
84.419-32.134-116.552,0c-2.849,2.848-
2.849,7.467,0,10.315 c2.848,2.848,7.467,2.848,10.315,0c26.446-
26.445,69.476-
26.445,95.922,0c1.424,1.424,3.29,2.136,5.157,2.136 c1.866,0,3.733-
0.712,5.158-2.136C265.826,150.715,265.826,146.096,262.978,143.248z"></path>
</g>
</g>
<g>
<g>
<path d="M233.363,172.862c-15.804-15.804-
41.519-15.804-57.323,0c-2.849,2.848-
2.849,7.466,0,10.315 c2.848,2.849,7.467,2.848,10.315,0c10.117-
10.116,26.577-
10.116,36.694,0c1.424,1.425,3.291,2.136,5.157,2.136 c1.866,0,3.733-
0.712,5.157-2.136C236.212,180.328,236.212,175.711,233.363,172.862z"></path>
</g>
</g>
<g>
<g>
<path d="M358.922,314.919c-3.156-1.737-
6.27-3.639-9.254-5.655l-48.245-32.592c-14.642-9.892-31.722-15.12-49.392-
15.12H163.48 c-23.505,0-45.621,9.137-62.275,25.727c-8.56,8.529-
18.312,15.663-28.985,21.205c-6.312,3.278-10.233,9.729-
10.233,16.836 c0,10.466,8.514,18.98,18.98,18.98h30.19c4.028,0,7.294-
3.266,7.294-7.294c0-4.028-3.266-7.294-7.294-7.294h-30.19 c-2.422,0-4.393-
1.971-4.393-4.393c0-1.641,0.907-3.131,2.368-3.889c11.991-6.226,22.946-
14.24,32.558-23.817 c13.9-13.848,32.36-21.474,51.979-
21.474h19.825v53.573h-24.232c-4.028,0-7.294,3.266-
7.294,7.294s3.266,7.294,7.294,7.294h359.07 c5.996,0,10.874-4.878,10.874-
10.874C369.944,325.748,365.72,318.656,358.922,314.919z M197.894,329.713V276.
14h54.138 c14.749,0,29.005,4.364,41.226,12.62148.245,32.592c3.35,2.263,6.
845,4.399,10.391,6.349c0.918,0.505,1.687,1.199,2.265,2.012 H197.894z"></p
ath>
</g>
</g>



<g>
<g>
<path d="M215.966,355.388h-22.53c-4.028,0-
7.294,3.266-7.294,7.294s3.266,7.294,7.294,7.294h22.53 c4.028,0,7.294-
3.266,7.294-7.294C223.26,358.654,219.994,355.388,215.966,355.388z"></path>
</g>
</g>
<g>
<g>
<path d="M505.709,349.266l-2.304-3.824c-
8.683-14.409-23.126-24.555-39.625-27.837l-18.831-3.745v-
95.447h48.732 c10.034,0,18.196-8.163,18.196-18.196V58.166c0-10.034-8.163-
18.196-18.196-18.196H351.63c-10.034,0-18.196,8.163-
18.196,18.196 v53.885c0,4.028,3.265,7.294,7.294,7.294s7.294-3.266,7.294-
7.294V58.166c0-1.99,1.619-3.609,3.609-
3.609h142.052 c1.99,0,3.609,1.619,3.609,3.609v142.052c0,1.99-1.619,3.609-
3.609,3.609H351.63c-1.99,0-3.609-1.619-3.609-3.609v-40.749 c0-4.028-
3.265-7.294-7.294-7.294s-7.294,3.266-
7.294,7.294v40.749c0,10.034,8.163,18.196,18.196,18.196h55.261v87.879 1-
9.68-1.925c-13.36-2.657-26.385-10.72-35.021-16.555l-48.244-32.591c-18.355-
12.399-39.764-18.953-61.914-18.953h-88.55 c-29.465,0-57.188,11.453-
78.061,32.248c-13.208,13.159-29.834,22.134-48.081,25.956l-
10.472,2.193 C11.299,299.926,0,313.838,0,329.744v70.64c0,8.426,4.975,16.0
83,12.676,19.505l29.052,12.912 c1.757,9.187,6.183,17.96,13.281,25.058c9.4
33,9.433,21.824,14.15,34.216,14.15c12.392,0,24.782-4.717,34.216-
14.15 c6.067-6.067,10.171-13.36,12.336-
21.087h242.236c2.165,7.727,6.27,15.02,12.337,21.087c9.14,9.139,21.29,14.173,
34.216,14.173 c12.925,0,25.077-5.033,34.217-14.173c6.067-6.067,10.171-
13.36,12.336-21.087h13.837c14.913,0,27.046-12.133,27.046-27.046 v-
37.832C512,363.92,509.824,356.096,505.709,349.266z M421.478,218.413h8.884v92
.546l-8.884-1.767V218.413z M113.125,447.545 c-6.384,6.384-14.872,9.9-
23.901,9.9s-17.517-3.516-23.901-9.9c-10.241-10.241-12.519-25.47-6.845-
37.936 c0.046-0.1,0.09-0.201,0.136-0.301c0.173-0.37,0.356-0.736,0.543-
1.1c0.088-0.172,0.176-0.343,0.268-0.513 c0.169-0.316,0.345-0.63,0.525-
0.942c0.124-0.215,0.251-0.428,0.38-0.64c0.167-0.275,0.336-0.549,0.512-
0.82 c0.159-0.245,0.323-0.487,0.489-0.728c0.164-0.239,0.327-0.479,0.497-
0.714c0.195-0.269,0.398-0.533,0.602-0.797 c0.159-0.206,0.314-0.414,0.478-
0.617c0.24-0.297,0.491-0.587,0.741-0.877c0.143-0.165,0.28-0.334,0.426-
0.497 c0.372-0.413,0.755-0.818,1.149-1.215c0.034-0.034,0.065-0.07,0.099-
0.104c0.075-0.075,0.154-0.145,0.23-0.219 c0.334-0.328,0.67-0.652,1.013-
0.963c0.089-0.081,0.183-0.156,0.273-0.236c0.342-0.303,0.686-0.604,1.038-
0.891 c0.033-0.027,0.068-0.052,0.101-0.079c12.363-10.005,30.194-
9.993,42.542,0.04c0.014,0.012,0.029,0.022,0.044,0.034 c0.377,0.307,0.746,
0.629,1.113,0.955c0.066,0.058,0.134,0.113,0.199,0.172c0.424,0.383,0.84,0.778
,1.248,1.186 c0.44,0.44,0.864,0.893,1.276,1.352c0.181,0.202,0.352,0.409,0



.527,0.614c0.214,0.25,0.429,0.501,0.635,0.756 c0.231,0.287,0.454,0.579,0.674,0.871c0.124,0.163,0.247,0.327,0.367,0.492c0.267,0.368,0.527,0.74,0.778,1.117 c0.043,0.064,0.085,0.129,0.127,0.193C126.088,418.243,124.628,436.041,113.125,447.545z M448.466,447.545 c-6.385,6.384-14.873,9.9-23.902,9.9s-17.516-3.516-23.9-9.9c-11.505-11.504-12.965-29.305-4.384-42.409 c0.041-0.063,0.082-0.126,0.124-0.188c0.251-0.378,0.512-0.751,0.78-1.121c0.119-0.164,0.241-0.326,0.364-0.487 c0.221-0.294,0.445-0.587,0.678-0.876c0.205-0.253,0.417-0.501,0.63-0.749c0.177-0.207,0.35-0.417,0.533-0.62 c0.412-0.459,0.836-0.911,1.276-1.351c6.384-6.384,14.871-9.9,23.9-9.9s17.517,3.516,23.901,9.9 c0.44,0.44,0.864,0.893,1.276,1.352c0.182,0.202,0.353,0.41,0.529,0.616c0.214,0.249,0.428,0.499,0.633,0.753 c0.232,0.288

,0.455,0.58,0.676,0.873c0.123,0.163,0.246,0.326,0.366,0.491c0.267,0.369,0.528,0.74,0.778,1.117 c0.043,0.064,0.085,0.128,0.127,0.192C461.429,418.242,459.969,436.042,448.466,447.545z M497.415,409.726h-0.002 c0,6.87-5.589,12.459-12.459,12.459h-12.008c-0.286-10.579-4.02-20.672-10.74-28.947c-0.045-0.056-0.088-0.114-0.134-0.17 c-0.416-0.507-0.847-1.004-1.285-1.498c-0.112-0.126-0.218-0.256-0.331-0.382c-0.464-0.511-0.944-1.012-1.432-1.506 c-0.083-0.084-0.159-0.172-0.243-0.255c-6.284-6.283-13.991-10.626-22.394-12.726c-3.82-0.955-7.783-1.446-11.823-1.446 c-3.231,0-6.414,0.315-9.514,0.929c-9.299,1.844-17.847,6.389-24.702,13.243c-0.082,0.082-0.157,0.168-0.238,0.251 c-0.49,0.497-0.972,0.999-1.437,1.512c-0.11,0.121-0.212,0.247-0.32,0.369c-0.442,0.498-0.878,1-1.297,1.512 c-0.042,0.051-0.081,0.104-0.123,0.156c-6.725,8.276-10.463,18.375-10.75,28.959H137.605 c-0.287-10.597-4.033-20.708-10.775-28.991c-0.031-0.039-0.061-0.078-0.092-0.117c-0.44-0.538-0.897-1.065-1.362-1.587 c-0.086-0.096-0.166-0.195-0.253-0.291c-0.545-0.601-1.105-1.193-1.684-1.772c-2.358-2.358-4.902-4.422-7.583-6.191 c-8.046-5.306-17.339-7.959-26.632-7.959c-12.391,0-24.783,4.717-34.216,14.15c-0.539,0.539-1.06,1.092-1.57,1.652 c-0.151,0.166-0.296,0.335-0.445,0.502c-0.36,0.407-0.714,0.818-1.059,1.234c-0.153,0.185-0.306,0.371-0.456,0.559 c-0.357,0.445-0.705,0.895-1.045,1.35c-0.106,0.142-0.215,0.281-0.318,0.424c-0.914,1.251-1.762,2.541-2.546,3.864 c-0.022,0.037-0.043,0.075-0.065,0.112c-0.383,0.651-0.75,1.311-1.101,1.978c-0.01,0.019-0.02,0.039-0.031,0.058 c-2.543,4.839-4.253,10.073-5.037,15.502l-22.733-10.104c-2.438-1.084-4.013-3.508-4.013-6.175v-70.64 c0-9.041,6.423-16.948,15.272-18.802l10.472-2.193c21.02-4.403,40.172-14.742,55.386-29.899 c18.12-18.053,42.186-27.995,67.765-27.995h88.55c19.229,0,37.814,5.69,53.748,16.453l48.244,32.591 c9.681,6.541,24.396,15.603,40.341,18.775l66.57,13.238c12.482,2.483,23.407,10.158,29.976,21.058l12.304,3.824 c2.747,4.557,4.198,9.779,4.198,15.1V409.726z"></path>

</g>

</g>

<g>

<g>



```
<path d="M104.883,407.986c-4.184-4.183-
9.744-6.486-15.659-6.486s-11.476,2.304-15.658,6.486
6.486,9.743-
6.486,15.658c0,5.915,2.304,11.476,6.486,15.658c4.182,4.182,9.743,6.486,15.65
9,6.486
c5.915,0,11.476-2.303,15.658-
6.486C113.517,430.668,113.517,416.62,104.883,407.986z M94.567,428.987
c-
1.427,1.427-3.325,2.213-5.343,2.213c-2.019,0-3.916-0.786-5.343-2.214c-1.427-
1.427-2.214-3.324-2.214-5.343
c0-2.019,0.786-3.916,2.214-5.343c1.427-
1.427,3.324-2.214,5.343-
2.214c2.018,0,3.916,0.786,5.343,2.214
C97.513,421.247,97.513,426.041,94.5
67,428.987z"></path>
```

```
</g>
```

```
</g>
```

```
<g>
```

```
<g>
```

```
<path d="M440.223,407.987c-4.182-4.183-
9.743-6.487-15.659-6.487c-5.915,0-11.475,2.303-15.659,6.486
c-
8.633,8.634-
8.633,22.682,0,31.316c4.183,4.183,9.744,6.486,15.659,6.486c5.916,0,11.476-
2.303,15.658-6.485
c4.183-4.182,6.486-9.743,6.486-
15.658S444.405,412.169,440.223,407.987z M429.907,428.988c-1.427,1.427-
3.324,2.213-5.343,2.213
c-2.018,0-3.916-0.786-5.343-2.213c-2.946-2.946-
2.946-7.74,0-10.686c1.427-1.427,3.325-2.214,5.343-
2.214
c2.019,0,3.916,0.786,5.344,2.214c1.427,1.427,2.213,3.324,2.213,5.34
3C432.121,425.662,431.336,427.56,429.907,428.988z"></path>
```

```
</g>
```

```
</g>
```

```
</svg>
```

```
</span>
```

```
<h3 class="u-text u-text-4">Parcheggio</h3>
```

```
<p class="u-text u-text-5" id='parcheggio'></p>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="u-align-center u-container-style u-list-item u-
repeater-item">
```

```
<div class="u-container-layout u-similar-container u-
container-layout-3">
```

```
<span class="u-icon u-icon-circle u-icon-3">
```

```
<svg class="u-svg-
```

```
link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 74 74" style="">
```

```
<use xlink:href="#svg-1a35"></use>
```

```
</svg>
```

```
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink=
"http://www.w3.org/1999/xlink" version="1.1" xml:space="preserve" class="u-
svg-content" viewBox="0 0 74 74" id="svg-1a35">
```



```

    <path d="m69.88 46.741a1.022 1.022 0 0 1 -.255-
.034 1 1 0 0 1 -.712-1.222 33.6 33.6 0 0 0 1.01-
6.05 1 1 0 0 1 1.994.149 35.615 35.615 0 0 1 -1.07 6.416 1 1 0 0 1 -
.967.741z"></path>

    <path d="m37.01 72.01a35 35 0 1 1 32.015-
49.144 1 1 0 0 1 -
1.83.808 32.994 32.994 0 1 0 .01 26.662 1 1 0 0 1 1.83.808 35.021 35.021 0 0
1 -32.025 20.866z"></path>

    <path d="m70.919 35.51a1 1 0 0 1 -1-
.926 32.837 32.837 0 0 0 -1.019-6.055 1 1 0 1 1 1.932-
.518 34.812 34.812 0 0 1 1.081 6.424 1 1 0 0 1 -.913 1.072z"></path>

    <path d="m37.011 65.008a28 28 0 1 1 28-
28 28.031 28.031 0 0 1 -28 28zm0-54a26 26 0 1 0 26 26 26.029 26.029 0 0 0 -
26-26z"></path>

    <path d="m37.011 18.594a1 1 0 0 1 -1-1v-
2.586a1 1 0 0 1 2 0v2.586a1 1 0 0 1 -1 1z"></path>

    <path d="m37.011 60.008a1 1 0 0 1 -1-1v-
2.586a1 1 0 0 1 2 0v2.586a1 1 0 0 1 -1 1z"></path>

    <path d="m50.739 24.28a1 1 0 0 1 -.707-
1.707l1.828-1.828a1 1 0 1 1 1.414 1.414l-1.828 1.828a1 1 0 0 1 -
.707.293z"></path>

    <path d="m21.455 53.564a1 1 0 0 1 -.707-
1.707l1.828-1.828a1 1 0 0 1 1.414 1.414l-1.828 1.828a1 1 0 0 1 -
.707.293z"></path>

    <path d="m52.567 53.564a1 1 0 0 1 -.707-.293l-
1.828-1.828a1 1 0 0 1 1.414-1.414l1.828 1.828a1 1 0 0 1 -
.707 1.707z"></path>

    <path d="m23.283 24.28a1 1 0 0 1 -.707-.293l-
1.828-1.828a1 1 0 1 1 1.414-1.414l1.828 1.828a1 1 0 0 1 -
.707 1.707z"></path>

    <path d="m59.011 38.008h-2.586a1 1 0 0 1 0-
2h2.586a1 1 0 0 1 0 2z"></path>

    <path d="m17.6 38.008h-2.589a1 1 0 0 1 0-
2h2.589a1 1 0 0 1 0 2z"></path>

    <path d="m32.942 42.181a1 1 0 0 1 -.707-
1.707l3.765-3.765v-12.7a1 1 0 1 1 2 0v13.115a1 1 0 0 1 -.293.707l-
4.058 4.057a1 1 0 0 1 -.707.293z"></path>
  </svg>
</span>
<h3 class="u-text u-text-6">Data di entrata</h3>
<p class="u-text u-text-7" id='entrata'><br>
</p>
</div>
</div>

```

```

    </div>
  </div>
</section>
<section class="u-align-center u-clearfix u-section-2" id="sec-dd7a">
  <div class="u-clearfix u-sheet u-valign-middle-sm u-sheet-1">
    <h1 class="u-text u-text-default u-text-1">Timer</h1>
    <div class="u-expanded-width u-list u-repeater u-list-1">
      <div class="u-align-center u-black u-container-style u-list-
item u-repeater-item">
        <div class="u-container-layout u-similar-container u-
container-layout-1">
          <h1 class="u-text u-title u-text-2" data-animation-
name="counter" data-animation-event="scroll" data-animation-
duration="3000"><span id="h">--</span></h1>
          <p class="u-text u-text-3">Ore</p>
        </div>
      </div>
      <div class="u-align-center u-black u-container-style u-list-
item u-repeater-item">
        <div class="u-container-layout u-similar-container u-
container-layout-2">
          <h1 class="u-text u-title u-text-4" data-animation-
name="counter" data-animation-event="scroll" data-animation-
duration="3000"><span id="m">--</span></h1>
          <p class="u-text u-text-5">Minuti</p>
        </div>
      </div>
      <div class="u-align-center u-black u-container-style u-list-
item u-repeater-item">
        <div class="u-container-layout u-similar-container u-
container-layout-3">
          <h1 class="u-text u-title u-text-6" data-animation-
name="counter" data-animation-event="scroll" data-animation-
duration="3000"><span id="s">--</span></h1>
          <p class="u-text u-text-7">Secondi</p>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
<br>
</section>
<section class="u-clearfix u-section-3" id="sec-c8b8">
  <div class="u-clearfix u-sheet u-sheet-1">
    <h1 class="u-text u-text-1">Maps</h1>
    <div class="u-expanded-width u-grey-10 u-map u-map-1">

```



```
<div class="embed-responsive">

    <iframe class="embed-responsive-
item" src="//maps.google.com/maps?output=embed&key=Vicenza&q=Park%20
Fogazzaro%2C%20Contr%C3%A0%20Pedemuro%20San%20Biagio%2C%20Vicenza%2C%20VI&am
p;t=m&hl=it" data-
map="JTdCJTIIycG9zaXRpb25UeXB1JTIIyJTnBJTIybWFWLWfkZHJlc3M1MjIIMkM1MjJhZGRyZXN
zJTIIyJTnBJTIyUGFyayUyMEZvZ2F6emFybyUyQyUyMENvbnRyJUMzJUWwJTIIwUGVkbW11cm81MjB
TYW41MjBCaWFnaw81MkM1MjBwawN1bnphJTJDJTIIwVkk1MjIIMkM1MjJ6b29tJTIIyJTnBbnVsbCU
yQyUyMnR5cGVJZCUyMiUzQSUyMnJvYWQ1MjIIMkM1MjJsYW5nJTIIyJTnBJTIyaXQ1MjIIMkM1MjJ
hcG1LZXklMjIIM0ElMjJwawN1bnphJTIIyJTJDJTIIybWFWa2VycyUyMiUzQSU1Q1U1RCU3RA=="><
/iframe>

    </div>
</div>
</div>
</section>
<section class="u-align-center u-clearfix u-section-2" id="sec-dd7">
    <div class="u-clearfix u-sheet u-valign-middle-sm u-sheet-1">
        <h1 class="u-text u-text-default u-text-1">Pagamento</h1>
        <div class="u-expanded-width u-list u-repeater u-list-1">
            <div class="u-align-center u-black u-container-style u-list-
item u-repeater-item">

                <div class="u-container-layout u-similar-container u-
container-layout-1">
                    <h3 class="u-text u-title u-text-2" data-animation-
name="counter" data-animation-event="scroll" data-animation-
duration="3000"><span id="uscita">--</span></h3>
                    <p class="u-text u-text-3">Data di uscita</p>
                </div>
            </div>
            <div class="u-align-center u-black u-container-style u-list-
item u-repeater-item">
                <div class="u-container-layout u-similar-container u-
container-layout-2">
                    <h3 class="u-text u-title u-text-4" data-animation-
name="counter" data-animation-event="scroll" data-animation-
duration="3000"><span id="durata">--</span></h3>
                    <p class="u-text u-text-5">Tempo trascorso</p>
                </div>
            </div>
            <div class="u-align-center u-black u-container-style u-list-
item u-repeater-item">
                <div class="u-container-layout u-similar-container u-
container-layout-3">
```

```
<h3 class="u-text u-title u-text-6" data-animation-
name="counter" data-animation-event="scroll" data-animation-
duration="3000"><span id="costo">--</span></h3>
```

```
<p class="u-text u-text-7">Costo</p>
</div>
</div>
<br> <br>
<div id="smart-button-container">
  <div style="text-align: center;">
    <div id="paypal-button-container"></div>
  </div>
</div>
<script src="https://www.paypal.com/sdk/js?client-
id=sb&currency=EUR" data-sdk-integration-source="button-factory"></script>
<script>
function initPayPalButton() {
  paypal.Buttons({
    style: {
      shape: 'rect',
      color: 'black',
      layout: 'vertical',
      label: 'paypal',
    },
    createOrder: function(data, actions) {

      return actions.order.create({
        purchase_units: [{"description": "Pagamento ", "amount"
: {"currency_code": "EUR", "value": 18}}]
      });
    },

    onApprove: function(data, actions) {
      return actions.order.capture().then(function(details) {
        alert('Transaction completed by ' + details.payer.name.given_name + '!');
      });
    },

    onError: function(err) {
      console.log(err);
    }
  }).render('#paypal-button-container');
}
```

```

        initPayPalButton();
    </script>
    <br> <br>
</div>
</section>

<footer class="u-align-center-md u-align-center-sm u-align-center-
xs u-clearfix u-footer u-grey-80" id="sec-a686">
    <div class="u-clearfix u-sheet u-sheet-1">
        <a href="splash_main.html" class="u-image u-logo u-image-1">
            
        </a>
        <div class="u-align-left u-social-icons u-spacing-10 u-social-
icons-1">
            <a class="u-social-
url" title="twitter" target="_blank" href="https://twitter.com/official_ep_v
i">
                <span class="u-icon u-icon-circle u-social-icon u-social-
twitter u-icon-1">
                    <svg class="u-svg-
link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 512 512" style="">
                        <use xlink:href="#svg-9d8a"></use>
                    </svg>
                    <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink="ht
tp://www.w3.org/1999/xlink" version="1.1" xml:space="preserve" class="u-svg-
content" viewBox="0 0 512 512" x="0px" y="0px" id="svg-9d8a" style="enable-
background:new 0 0 512 512;">
                        <path style="fill:currentColor;" d="M512,97.248c-
19.04,8.352-39.328,13.888-60.48,16.576c21.76-12.992,38.368-33.408,46.176-
58.016 c-20.288,12.096-42.688,20.64-
66.56,25.408c411.872,60.704,384.416,48,354.464,48c-58.112,0-104.896,47.168-
104.896,104.992 c0,8.32,0.704,16.32,2.432,23.936c-87.264-4.256-164.48-
46.08-216.352-109.792c-9.056,15.712-14.368,33.696-
14.368,53.056 c0,36.352,18.72,68.576,46.624,87.232c-16.864-0.32-33.408-
5.216-47.424-
12.928c0,0.32,0,0.736,0,1.152 c0,51.008,36.384,93.376,84.096,103.136c-
8.544,2.336-17.856,3.456-27.52,3.456c-6.72,0-13.504-0.384-19.872-
1.792 c13.6,41.568,52.192,72.128,98.08,73.12c-35.712,27.936-81.056,44.768-
130.144,44.768c-8.608,0-16.864-0.384-25.12-
1.44 c46.496,446.88,101.6,464,161.024,464c193.152,0,298.752-160,298.752-
298.688c0-4.64-0.16-9.12-0.384-
13.568 c480.224,136.96,497.728,118.496,512,97.248z"></path>
                    </svg>

```

```

    </span>
  </a>
  <a class="u-social-
url" target="_blank" title="YouTube" href="">
    <span class="u-icon u-icon-circle u-social-icon u-social-
youtube u-icon-2">

      <svg class="u-svg-
link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 512 512" style="">
        <use xlink:href="#svg-adb8"></use>
      </svg>
      <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink="ht
tp://www.w3.org/1999/xlink" version="1.1" xml:space="preserve" class="u-svg-
content" viewBox="0 0 512 512" x="0px" y="0px" id="svg-adb8" style="enable-
background:new 0 0 512 512;">
        <g>
          <g>
            <path d="M490.24,113.92c-13.888-24.704-28.96-
29.248-59.648-30.976C399.936,80.864,322.848,80,256.064,80
c-66.912,0-
144.032,0.864-174.656,2.912c-30.624,1.76-45.728,6.272-
59.744,31.008C7.36,138.592,0,181.088,0,255.904
C0,255.968,0,256,0,256c0,0
.064,0,0.096,0,0.096v0.064c0,74.496,7.36,117.312,21.664,141.728
c14.016,2
4.704,29.088,29.184,59.712,31.264C112.032,430.944,189.152,432,256.064,432c66
.784,0,143.872-1.056,174.56-2.816
c30.688-2.08,45.76-6.56,59.648-
31.264C504.704,373.504,512,330.688,512,256.192c0,0,0-0.096,0-0.16c0,0,0-
0.064,0-
0.096
C512,181.088,504.704,138.592,490.24,113.92z
M192,352V160l160,96L192
,352z"></path>
          </g>
        </g>
      </svg>
    </span>
  </a>
  <a class="u-social-
url" title="Twitch" target="_blank" href="https://www.twitch.tv/efficientpar
king">
    <span class="u-icon u-icon-circle u-social-facebook u-
social-icon u-icon-3">
      <svg class="u-svg-
link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 24 24" style="">
        <use xlink:href="#svg-d5d4"></use>
      </svg>
      <svg class="u-svg-content" id="svg-
d5d4" style="color: currentcolor;">
        <g fill="currentColor">

```

```

<path d="m.975 4.175v16.694h5.749v3.131h3.139l3.1
34-3.132h4.705l6.274-6.258v-14.61h-21.434zm3.658-2.09h17.252v11.479l-
3.66 3.652h-5.751l-3.134 3.127v-3.127h-4.707z"></path>
<path d="m10.385 6.262h2.09v6.26h-2.09z"></path>
<path d="m16.133 6.262h2.091v6.26h-
2.091z"></path>
</g>
</svg>
</span>
</a>
<a class="u-social-
url" target="_blank" title="Spotify" href="https://open.spotify.com/user/7go
w6cqjf1bay5jry62mlqh3q?si=beb727bcdae943bf">
<span class="u-icon u-icon-circle u-social-icon u-social-
spotify u-icon-4">
<svg class="u-svg-
link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 24 24" style="">
<use xlink:href="#svg-11d7"></use>
</svg>
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink="ht
tp://www.w3.org/1999/xlink" version="1.1" xml:space="preserve" class="u-svg-
content" viewBox="0 0 24 24" id="svg-11d7">
<path d="m12 24c6.624 0 12-5.376 12-12s-5.376-12-12-12-
12-12 5.376-12 12 5.376 12 12 12zm4.872-6.344v.001c-.807 0-3.356-2.828-
10.52-1.36-.189.049-.436.126-.576.126-.915 0-1.09-1.369-.106-1.578 3.963-
.875 8.013-.798 11.467 1.268.824.526.474 1.543-.265 1.543zm1.303-3.173c-
.113-.03-.08.069-.597-.203-3.025-1.79-7.533-2.512-11.545-1.423-.232.063-
.358.126-.576.126-1.071 0-1.355-1.611-.188-1.94 4.716-1.325 9.775-
.552 13.297 1.543.392.232.547.533.547.953-.005.522-.411.944-.938.944zm-
13.627-7.485c4.523-1.324 11.368-.906 15.624 1.578 1.091.629.662 2.22-
.498 2.221-.001-.001c-.252 0-.407-.063-.625-.189-3.443-2.056-9.604-2.549-
13.59-1.436-.175.048-.393.125-.625.125-.639 0-1.127-.499-1.127-1.142 0-
.657.407-1.029.842-1.155z"></path>
</svg>
</span>
</a>
</div>
<p class="u-align-center-lg u-align-center-md u-align-center-
xl u-text u-text-1">Per supporto: efficientparking@gmail.com</p>
</div>
</footer>
</section>
<span style="height: 64px; width: 64px; margin-left: 0px; margin-
right: auto; margin-top: 0px; background-

```



```
image: none; right: 20px; bottom: 20px" class="u-back-to-top u-icon u-icon-
circle u-opacity u-opacity-85 u-spacing-10 u-white" data-href="#">
    <svg class="u-svg-
link" preserveAspectRatio="xMidYMin slice" viewBox="0 0 551.13 551.13">
        <use xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xlink:href="#svg
-1d98"></use>
    </svg>

    <svg class="u-svg-content" enable-
background="new 0 0 551.13 551.13" viewBox="0 0 551.13 551.13" xmlns="http://
/www.w3.org/2000/svg" id="svg-1d98">
        <path d="m275.565 189.451 223.897 223.897h51.668l-275.565-
275.565-275.565 275.565h51.668z"></path>
    </svg>
</span>
<script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/4.3.0/firebase.js"></s
cript>
<script src="js/app/app_alpha.js"></script>
</body>
</html>
```

2.7 Codice (Javascript)

MAIN

```
var $offCanvasNav = $(''.off-canvas-nav'),
    $offCanvasNavSubMenu = $offCanvasNav.find(''.sub-menu');

$offCanvasNavSubMenu.parent().prepend('<span class="menu-
expand"><i></i></span>');

$offCanvasNavSubMenu.slideUp();

$offCanvasNav.on('click', 'li a, li .menu-expand', function (e) {
    var $this = $(this);
    if (($this.parent().attr('class').match(/\b(menu-item-has-
children|has-children|has-sub-
menu)\b/)) && ($this.attr('href') === '#' || $this.hasClass('menu-
expand')) {
        e.preventDefault();
        if ($this.siblings('ul:visible').length) {
            $this.parent('li').removeClass('active');
            $this.siblings('ul').slideUp();
        } else {
```

```

        $this.parent('li').addClass('active');
        $this.closest('li').siblings('li').find('ul:visible').slideUp(
p());
        $this.siblings('ul').slideDown();
    }
}
});

$(".off-canvas-btn").on('click', function () {
    $(".off-canvas-wrapper").addClass('open');
});

$(".btn-close-off-canvas").on('click', function () {
    $(".off-canvas-wrapper").removeClass('open');
});

$('document').ready(function(){

    AOS.init();
    $('.example-slider').slick({
        infinite:true,
        slidesToShow: 3,
        slidesToScroll: 1,
        dots:true,
        arrows: true,
        centerMode: true,
        centerPadding: '350px',
        prevArrow: '<button type="button" class="slick-prev"><i class="icon icon-tail-left"></i></button>',
        nextArrow: '<button type="button" class="slick-next"><i class="icon icon-tail-right"></i></button>',
        responsive: [
            {
                breakpoint: 1800,
                settings: {
                    slidesToShow: 3,
                    centerPadding: '200px',

                }
            },
            {
                breakpoint: 1670,
                settings: {
                    slidesToShow: 3,
                    centerPadding: '250px',

```

```
}  
,  
{  
  breakpoint: 1640,  
  settings: {  
    slidesToShow: 3,  
    centerPadding: '200px',  
  
  }  
,  
{  
  breakpoint: 1550,  
  settings: {  
    slidesToShow: 3,  
    centerPadding: '170px',  
  
  }  
,  
{  
  breakpoint: 1450,  
  settings: {  
    slidesToShow: 3,  
    centerPadding: '180px',  
  
  }  
,  
{  
  breakpoint: 1350,  
  settings: {  
    slidesToShow: 3,  
    centerPadding: '100px',  
  
  }  
,  
{  
  breakpoint: 1250,  
  settings: {  
    slidesToShow: 3,  
    centerPadding: '50px',  
  
  }  
,  
{  
  breakpoint: 1150,  
  settings: {  
    slidesToShow: 3,
```

```

    centerPadding: '0px',
  },
  {
    breakpoint: 1050,
    settings: {
      slidesToShow: 1,
      centerPadding: '300px',
    }
  },
  {
    breakpoint: 950,
    settings: {
      slidesToShow: 1,
      centerPadding: '250px',
    }
  },
  {
    breakpoint: 850,
    settings: {
      slidesToShow: 1,
      centerPadding: '200px',
    }
  },
  {
    breakpoint: 750,
    settings: {
      slidesToShow: 1,
      centerPadding: '150px',
    }
  },
  {
    breakpoint: 650,
    settings: {
      slidesToShow: 1,
      centerPadding: '100px',
    }
  },
  {
    breakpoint: 515,
    settings: {
      slidesToShow: 1,
      autoplay: true,

```

```

        centerPadding: '0px',
      },
    },
    {
      breakpoint: 480,
      settings: {
        slidesToShow: 1,
        autoplay: true,
        centerPadding: '0px',
        arrows: false,
      }
    }
  ]
});
})

```

SIGN IN

signin_alpha

```

var firebaseConfig = {
  apiKey: "AIzaSyCiyMeZGhfZ79ZWQr9pdq_ORvoi3IfQHg",
  authDomain: "efficientparking-62353.firebaseio.com",
  databaseURL: "https://efficientparking-62353.firebaseio.com",
  projectId: "efficientparking-62353",
  storageBucket: "efficientparking-62353.appspot.com",
  messagingSenderId: "635987202169",
  appId: "1:635987202169:web:f84df6aa067197953b84a8"
};

firebase.initializeApp(firebaseConfig);

document.getElementById('contactForm').addEventListener('submit', submitForm);

var test = verificaCookie();
if (test == true);
else alert('Devi abilitare i cookies per utilizzare Efficient Parking');

function submitForm(e){
  e.preventDefault();

  var targa = getInputVal('targa');
  var password = getInputVal('password');
  password = md5(password);

```

```

password = sha256(password);
password = password.toUpperCase()
var password_database;
var targa_database;

firebase.database().ref().child("users").orderByChild("targa").equalTo(tar
ga).once("value", function (snapshot) {
  snapshot.forEach(function(childSnapshot) {
    targa_database = childSnapshot.val().targa;
  });
  if (targa==targa_database){
    firebase.database().ref().child("users").orderByChild("targa").equalTo
(targa).once("value", function (snapshot) {
      snapshot.forEach(function(childSnapshot) {
        password_database = childSnapshot.val().password;
      });
      if(password == password_database){
        scriviCookie("Cookie",targa_database,60);
        setTimeout(function(){redirect()}, 2000);
      }
      else{
        document.querySelector('.alert-password').style.display = 'block';
        setTimeout(function(){
          document.querySelector('.alert-password').style.display = 'none';
        },4000);
      }
    });
  }
  else{
    document.querySelector('.alert-targa').style.display = 'block';
    setTimeout(function(){
      document.querySelector('.alert-targa').style.display = 'none';
    },4000);
  }
});
}

function verificaCookie()
{
  document.cookie = 'verifica_cookie';
  var testcookie = (document.cookie.indexOf('verifica_cookie') != -
1) ? true : false;
  return testcookie;
}

```

signin_beta

```
(function ($) {
  "use strict";

  $('.input100').each(function(){
    $(this).on('blur', function(){
      if($(this).val().trim() != "") {
        $(this).addClass('has-val');
      }
      else {
        $(this).removeClass('has-val');
      }
    })
  })

  var input = $('.validate-input .input100');

  $('.validate-form').on('submit',function(){
    var check = true;

    for(var i=0; i<input.length; i++) {
      if(validate(input[i]) == false){
        showValidate(input[i]);
        check=false;
      }
    }

    return check;
  });

  $('.validate-form .input100').each(function(){
    $(this).focus(function(){
      hideValidate(this);
    });
  });

  function validate (input) {
    if($(input).attr('type') == 'email' || $(input).attr('name') == 'email') {
      if($(input).val().trim().match(/^([a-zA-Z0-9_\-\.]+)@((\[[0-9]{1,3}\.){0-9}[0-9]{1,3}\.){0-9}([a-zA-Z0-9_\-\.]+)@((\[[0-9]{1,3}\.){0-9}[0-9]{1,3}\.){0-9}([a-zA-Z0-9_\-\.]+)$/)) == null) {
        return false;
      }
    }
  }
}
```



```

    }
  }
  else {
    if($(input).val().trim() == ''){
      return false;
    }
  }
}

function showValidate(input) {
  var thisAlert = $(input).parent();

  $(thisAlert).addClass('alert-validate');
}

function hideValidate(input) {
  var thisAlert = $(input).parent();

  $(thisAlert).removeClass('alert-validate');
}

var showPass = 0;
$('.btn-show-pass').on('click', function(){
  if(showPass == 0) {
    $(this).next('input').attr('type', 'text');
    $(this).find('i').removeClass('zmdi-eye');
    $(this).find('i').addClass('zmdi-eye-off');
    showPass = 1;
  }
  else {
    $(this).next('input').attr('type', 'password');
    $(this).find('i').addClass('zmdi-eye');
    $(this).find('i').removeClass('zmdi-eye-off');
    showPass = 0;
  }
});
})(jQuery);

```

SIGN UP

signup_alpha

```
var firebaseConfig = {
  apiKey: "AIzaSyCiyMeZGhfZ79ZW0Qr9pdq_ORvoi3IfQHg",
  authDomain: "efficientparking-62353.firebaseio.com",
  databaseURL: "https://efficientparking-62353.firebaseio.com",
  projectId: "efficientparking-62353",
  storageBucket: "efficientparking-62353.appspot.com",
  messagingSenderId: "635987202169",
  appId: "1:635987202169:web:f84df6aa067197953b84a8"
};

firebase.initializeApp(firebaseConfig);

document.getElementById('contactForm').addEventListener('submit', submitForm
);

function submitForm(e){
  e.preventDefault();

  var name = getInputVal('name');
  var targa = getInputVal('targa');
  var email = getInputVal('email');
  var phonenumber = getInputVal('phonenumber');
  var username = getInputVal('username');
  var password = getInputVal('password');
  password = md5(password);
  password = sha256(password);
  password = password.toUpperCase()
  var stato = "no";
  var targa_database;
  var email_database;

  var res = 0
  function emailIsValid (email) {
    if (/^[^\s@]+@[^\s@]+\.[^\s@]+$/ .test(email) == true){
      res = 1;
    }
    else{
      res = 0;
    }
  }

  emailIsValid(email);
```

```

if ((name != '') && (targa != '') && (email != '') && (res == 1) && (phonenu
mber != '') && (username != '') && (password != '')){
    firebase.database().ref().child("users").orderByChild("targa").equalTo(tar
ga).once("value", function (snapshot) {
        snapshot.forEach(function(childSnapshot) {
            targa_database = childSnapshot.val().targa;
        });
        if (targa!=targa_database){
            firebase.database().ref().child("users").orderByChild("targa").equa
lTo("email").once("value", function (snapshot) {
                snapshot.forEach(function(childSnapshot) {
                    email_database = childSnapshot.val().email;
                });
                if(email!=email_database){
                    saveMessage(name, targa, email, phonenumber, username, password,
stato);
                    console.log(1)
                    document.querySelector('.alert').style.display = 'block';
                    setTimeout(function(){
                        document.querySelector('.alert').style.display = 'none';
                    },4000);
                    setTimeout(function(){redirect()},4000);
                }
            }
            else{
                document.querySelector('.alert-email').style.display = 'block';
                setTimeout(function(){
                    document.querySelector('.alert-email').style.display = 'none';
                },6000);
            }
        });
    }
}
else {
    document.querySelector('.alert-targa').style.display = 'block';
    setTimeout(function(){
        document.querySelector('.alert-targa').style.display = 'none';
    },6000);
}
});
}
}

function getInputVal(id){
    return document.getElementById(id).value;
}

```

```
function saveMessage(name, targa, email, phonenumber, username, password, stato){
  var messagesRef = firebase.database().ref("users/"+ targa).set({
    name: name,
    targa:targa,
    email:email,
    phonenumber:phonenumber,
    username:username,
    password:password,
    stato:stato,
  });
}
```

```
function md5cycle(x, k) {
var a = x[0], b = x[1], c = x[2], d = x[3];

a = ff(a, b, c, d, k[0], 7, -680876936);
d = ff(d, a, b, c, k[1], 12, -389564586);
c = ff(c, d, a, b, k[2], 17, 606105819);
b = ff(b, c, d, a, k[3], 22, -1044525330);
a = ff(a, b, c, d, k[4], 7, -176418897);
d = ff(d, a, b, c, k[5], 12, 1200080426);
c = ff(c, d, a, b, k[6], 17, -1473231341);
b = ff(b, c, d, a, k[7], 22, -45705983);
a = ff(a, b, c, d, k[8], 7, 1770035416);
d = ff(d, a, b, c, k[9], 12, -1958414417);
c = ff(c, d, a, b, k[10], 17, -42063);
b = ff(b, c, d, a, k[11], 22, -1990404162);
a = ff(a, b, c, d, k[12], 7, 1804603682);
d = ff(d, a, b, c, k[13], 12, -40341101);
c = ff(c, d, a, b, k[14], 17, -1502002290);
b = ff(b, c, d, a, k[15], 22, 1236535329);

a = gg(a, b, c, d, k[1], 5, -165796510);
d = gg(d, a, b, c, k[6], 9, -1069501632);
c = gg(c, d, a, b, k[11], 14, 643717713);
b = gg(b, c, d, a, k[0], 20, -373897302);
a = gg(a, b, c, d, k[5], 5, -701558691);
d = gg(d, a, b, c, k[10], 9, 38016083);
c = gg(c, d, a, b, k[15], 14, -660478335);
b = gg(b, c, d, a, k[4], 20, -405537848);
a = gg(a, b, c, d, k[9], 5, 568446438);
d = gg(d, a, b, c, k[14], 9, -1019803690);
c = gg(c, d, a, b, k[3], 14, -187363961);
b = gg(b, c, d, a, k[8], 20, 1163531501);
a = gg(a, b, c, d, k[13], 5, -1444681467);
```

```
d = gg(d, a, b, c, k[2], 9, -51403784);
c = gg(c, d, a, b, k[7], 14, 1735328473);
b = gg(b, c, d, a, k[12], 20, -1926607734);
```

```
a = hh(a, b, c, d, k[5], 4, -378558);
d = hh(d, a, b, c, k[8], 11, -2022574463);
c = hh(c, d, a, b, k[11], 16, 1839030562);
b = hh(b, c, d, a, k[14], 23, -35309556);
a = hh(a, b, c, d, k[1], 4, -1530992060);
d = hh(d, a, b, c, k[4], 11, 1272893353);
c = hh(c, d, a, b, k[7], 16, -155497632);
b = hh(b, c, d, a, k[10], 23, -1094730640);
a = hh(a, b, c, d, k[13], 4, 681279174);
d = hh(d, a, b, c, k[0], 11, -358537222);
c = hh(c, d, a, b, k[3], 16, -722521979);
b = hh(b, c, d, a, k[6], 23, 76029189);
a = hh(a, b, c, d, k[9], 4, -640364487);
d = hh(d, a, b, c, k[12], 11, -421815835);
c = hh(c, d, a, b, k[15], 16, 530742520);
b = hh(b, c, d, a, k[2], 23, -995338651);
```

```
a = ii(a, b, c, d, k[0], 6, -198630844);
d = ii(d, a, b, c, k[7], 10, 1126891415);
c = ii(c, d, a, b, k[14], 15, -1416354905);
b = ii(b, c, d, a, k[5], 21, -57434055);
a = ii(a, b, c, d, k[12], 6, 1700485571);
d = ii(d, a, b, c, k[3], 10, -1894986606);
c = ii(c, d, a, b, k[10], 15, -1051523);
b = ii(b, c, d, a, k[1], 21, -2054922799);
a = ii(a, b, c, d, k[8], 6, 1873313359);
d = ii(d, a, b, c, k[15], 10, -30611744);
c = ii(c, d, a, b, k[6], 15, -1560198380);
b = ii(b, c, d, a, k[13], 21, 1309151649);
a = ii(a, b, c, d, k[4], 6, -145523070);
d = ii(d, a, b, c, k[11], 10, -1120210379);
c = ii(c, d, a, b, k[2], 15, 718787259);
b = ii(b, c, d, a, k[9], 21, -343485551);
```

```
x[0] = add32(a, x[0]);
x[1] = add32(b, x[1]);
x[2] = add32(c, x[2]);
x[3] = add32(d, x[3]);
```

```
}
```

```
function cmn(q, a, b, x, s, t) {
```

```

a = add32(add32(a, q), add32(x, t));
return add32((a << s) | (a >>> (32 - s)), b);
}

function ff(a, b, c, d, x, s, t) {
return cmn((b & c) | ((~b) & d), a, b, x, s, t);
}

function gg(a, b, c, d, x, s, t) {
return cmn((b & d) | (c & (~d)), a, b, x, s, t);
}

function hh(a, b, c, d, x, s, t) {
return cmn(b ^ c ^ d, a, b, x, s, t);
}

function ii(a, b, c, d, x, s, t) {
return cmn(c ^ (b | (~d)), a, b, x, s, t);
}

function md51(s) {
txt = '';
var n = s.length,
state = [1732584193, -271733879, -1732584194, 271733878], i;
for (i=64; i<=s.length; i+=64) {
md5cycle(state, md5blk(s.substring(i-64, i)));
}
s = s.substring(i-64);
var tail = [0,0,0,0, 0,0,0,0, 0,0,0,0, 0,0,0,0];
for (i=0; i<s.length; i++)
tail[i>>2] |= s.charCodeAt(i) << ((i%4) << 3);
tail[i>>2] |= 0x80 << ((i%4) << 3);
if (i > 55) {
md5cycle(state, tail);
for (i=0; i<16; i++) tail[i] = 0;
}
tail[14] = n*8;
md5cycle(state, tail);
return state;
}

function md5blk(s) {
var md5blks = [], i;
for (i=0; i<64; i+=4) {
md5blks[i>>2] = s.charCodeAt(i)
+ (s.charCodeAt(i+1) << 8)

```

```
+ (s.charCodeAt(i+2) << 16)
+ (s.charCodeAt(i+3) << 24);
}
return md5blks;
}

var hex_chr = '0123456789abcdef'.split('');

function rhex(n)
{
var s='', j=0;
for(; j<4; j++)
s += hex_chr[(n >> (j * 8 + 4)) & 0x0F]
+ hex_chr[(n >> (j * 8)) & 0x0F];
return s;
}

function hex(x) {
for (var i=0; i<x.length; i++)
x[i] = rhex(x[i]);
return x.join('');
}

function md5(s) {
return hex(md51(s));
}

function add32(a, b) {
return (a + b) & 0xFFFFFFFF;
}

if (md5('hello') != '5d41402abc4b2a76b9719d911017c592') {
function add32(x, y) {
var lsw = (x & 0xFFFF) + (y & 0xFFFF),
msw = (x >> 16) + (y >> 16) + (lsw >> 16);
return (msw << 16) | (lsw & 0xFFFF);
}
}

function sha256(ascii) {
function rightRotate(value, amount) {
return (value>>>amount) | (value<<(32 - amount));
};

var mathPow = Math.pow;
var maxWord = mathPow(2, 32);
```



```

var lengthProperty = 'length'
var i, j;
var result = ''

var words = [];
var asciiBitLength = ascii[lengthProperty]*8;

var hash = sha256.h = sha256.h || [];

var k = sha256.k = sha256.k || [];
var primeCounter = k[lengthProperty];

var isComposite = {};
for (var candidate = 2; primeCounter < 64; candidate++) {
  if (!isComposite[candidate]) {
    for (i = 0; i < 313; i += candidate) {
      isComposite[i] = candidate;
    }
    hash[primeCounter] = (mathPow(candidate, .5)*maxWord)|0;
    k[primeCounter++] = (mathPow(candidate, 1/3)*maxWord)|0;
  }
}

ascii += '\x80'
while (ascii[lengthProperty]%64 - 56) ascii += '\x00'
for (i = 0; i < ascii[lengthProperty]; i++) {
  j = ascii.charCodeAt(i);
  if (j>>8) return;
  words[i>>2] |= j << ((3 - i)%4)*8;
}
words[words[lengthProperty]] = ((asciiBitLength/maxWord)|0);
words[words[lengthProperty]] = (asciiBitLength)

for (j = 0; j < words[lengthProperty];) {
  var w = words.slice(j, j += 16);
  var oldHash = hash;

  hash = hash.slice(0, 8);

  for (i = 0; i < 64; i++) {
    var i2 = i + j;

    var w15 = w[i - 15], w2 = w[i - 2];
  }
}

```

```

var a = hash[0], e = hash[4];
var temp1 = hash[7]
  + (rightRotate(e, 6) ^ rightRotate(e, 11) ^ rightRotate(e, 2
5))
  + ((e&hash[5])^((~e)&hash[6]))
  + k[i]

  + (w[i] = (i < 16) ? w[i] : (
    w[i - 16]
    + (rightRotate(w15, 7) ^ rightRotate(w15, 18) ^ (w15
>>>3))
    + w[i - 7]
    + (rightRotate(w2, 17) ^ rightRotate(w2, 19) ^ (w2>>
>10))
    )|0
  );

var temp2 = (rightRotate(a, 2) ^ rightRotate(a, 13) ^ rightRotat
e(a, 22)) // S0
  + ((a&hash[1])^(a&hash[2])^(hash[1]&hash[2])); // maj

hash = [(temp1 + temp2)|0].concat(hash);
hash[4] = (hash[4] + temp1)|0;
}

for (i = 0; i < 8; i++) {
  hash[i] = (hash[i] + oldHash[i])|0;
}

for (i = 0; i < 8; i++) {
  for (j = 3; j + 1; j--) {
    var b = (hash[i]>>(j*8))&255;
    result += ((b < 16) ? 0 : '') + b.toString(16);
  }
}
return result;
}

function redirect(){
  window.location.href = 'splash_signin.html';}

```

signup_beta

```
(function ($) {
    "use strict";

    $('.input100').each(function(){
        $(this).on('blur', function(){
            if($(this).val().trim() != "") {
                $(this).addClass('has-val');
            }
            else {
                $(this).removeClass('has-val');
            }
        })
    })

    var input = $('.validate-input .input100');

    $('.validate-form').on('submit',function(){
        var check = true;
        var errors = 0;

        for(var i=0; i<input.length; i++) {
            if(validate(input[i]) == false){
                showValidate(input[i]);
                check=false;
                errors = errors + 1;
            }
            if (i==input.length-1 && errors>0){
                document.querySelector('.alert-negative').style.display = 'block';
                setTimeout(function(){
                    document.querySelector('.alert-negative').style.display = 'none';
                },4000);
            }

            else if (i==input.length-1 && errors==0){
            }
        }
        return check;
    });

    $('.validate-form .input100').each(function(){
        $(this).focus(function(){
```

```

        hideValidate(this);
    });
});

function validate (input) {
    if($(input).attr('type') == 'email' || $(input).attr('name') == 'email') {
        if($(input).val().trim().match(/^([a-zA-Z0-9_\-\.\+])@((\[[0-9]{1,3}\.){0-9}[0-9]{1,3}\.){0-9}([a-zA-Z0-9_\-\.\+])?$/)) == null) {
            return false;
        }
    }
    else {
        if($(input).val().trim() == ''){
            return false;
        }
    }
}

function showValidate(input) {
    var thisAlert = $(input).parent();

    $(thisAlert).addClass('alert-validate');
}

function hideValidate(input) {
    var thisAlert = $(input).parent();

    $(thisAlert).removeClass('alert-validate');
}

var showPass = 0;
$('.btn-show-pass').on('click', function(){
    if(showPass == 0) {
        $(this).next('input').attr('type', 'text');
        $(this).find('i').removeClass('zmdi-eye');
        $(this).find('i').addClass('zmdi-eye-off');
        showPass = 1;
    }
    else {
        $(this).next('input').attr('type', 'password');
        $(this).find('i').addClass('zmdi-eye');
        $(this).find('i').removeClass('zmdi-eye-off');
        showPass = 0;
    }
});

```

```
    }  
  });  
})(jQuery);
```

APP

```
var firebaseConfig = {  
  apiKey: "AIzaSyCiyMeZGhfZ79ZWQr9pdq_ORvoi3IfQHg",  
  authDomain: "efficientparking-62353.firebaseio.com",  
  databaseURL: "https://efficientparking-62353.firebaseio.com",  
  projectId: "efficientparking-62353",  
  storageBucket: "efficientparking-62353.appspot.com",  
  messagingSenderId: "635987202169",  
  appId: "1:635987202169:web:f84df6aa067197953b84a8"  
};  
  
firebase.initializeApp(firebaseConfig);  
  
var targa = leggiCookie("Cookie");  
document.getElementById('targa').innerHTML = targa;  
  
reader(targa);  
  
function reader(targa_account){  
  var stato_ok = "ok";  
  var stato;  
  var parcheggio;  
  
  var entrata;  
  var uscita;  
  
  firebase.database().ref().child("users").orderByChild("targa").equalTo(tar  
ga_account).once("value", function (snapshot) {  
    snapshot.forEach(function(childSnapshot) {  
      stato = childSnapshot.val().stato;  
    });  
    firebase.database().ref().child("users").orderByChild("targa").equalTo(tar  
ga_account).once("value", function (snapshot) {  
      snapshot.forEach(function(childSnapshot) {  
        parcheggio = childSnapshot.val().parcheggio;  
      });  
      firebase.database().ref().child("users").orderByChild("targa").equalTo(tar  
ga_account).once("value", function (snapshot) {  
        snapshot.forEach(function(childSnapshot) {  
          entrata = childSnapshot.val().entrata;  
          uscita = childSnapshot.val().uscita;});  
        });  
      });  
    });  
  });  
}
```

```

if (stato==stato_ok){
document.getElementById('entrata').innerHTML = entrata;
document.getElementById('parcheggio').innerHTML = parcheggio;

var entrata_data = new Date(entrata).getTime();
var ora = new Date().getTime();

var differenza = ora - entrata_data;
console.log(differenza);

var ore = Math.floor((differenza % (1000 * 60 * 60 * 24)) / (1000 * 60 *
60));
var minuti = Math.floor((differenza % (1000 * 60 * 60)) / (1000 * 60));
var secondi = Math.floor((differenza % (1000 * 60)) / 1000);

cronometro(secondi, minuti, ore);
}
else {
document.getElementById('parcheggio').innerHTML = "La tua auto non
è parcheggiata al momento";
document.getElementById('entrata').innerHTML = "La tua auto non è p
archeggiata al momento";

var uscita_durata = new Date(uscita).getTime();
var entrata_durata = new Date(entrata).getTime();

this.uscita_d = uscita_durata;
this.entrata_d = entrata_durata;

var durata = this.uscita_d - this.entrata_d;

var ore = Math.floor((durata % (1000 * 60 * 60 * 24)) / (1000 * 60
* 60));
var minuti = Math.floor((durata % (1000 * 60 * 60)) / (1000 * 60))
;
var secondi = Math.floor((durata % (1000 * 60)) / 1000);

var ore_d = ore.toString();
var minuti_d = minuti.toString();
var secondi_d = secondi.toString();

var orario_durata = ore_d.padStart(2, '0') + ":" + minuti_d.padSta
rt(2, '0') + ":" + secondi_d.padStart(2, '0');
```

```

    var prezzo = (durata/1000) * 0.002;
    prezzo = Math.floor(prezzo) + "€";

    document.getElementById('uscita').innerHTML = uscita;
    document.getElementById('durata').innerHTML = orario_durata;
    document.getElementById('costo').innerHTML = prezzo;
  }
});
});
});
}

function cronometro(secondi_cronometro, minuti_cronometro, ore_cronometro) {
  this.secondi = secondi_cronometro;
  this.minuti = minuti_cronometro;
  this.ore = ore_cronometro;
  setInterval(() => {
    secondi_cronometro++;
    if(secondi_cronometro > 59) {
      secondi_cronometro = 0;
      minuti_cronometro++;
    }
    else if(minuti_cronometro > 59) {
      minuti_cronometro = 0;
      ore_cronometro++;
    }
  }, 1000);
}

var ore_d = ore_cronometro.toString();
var minuti_d = minuti_cronometro.toString();
var secondi_d = secondi_cronometro.toString();

document.getElementById('s').innerHTML = secondi_d.padStart(2, '0');
document.getElementById('m').innerHTML = minuti_d.padStart(2, '0');
document.getElementById('h').innerHTML = ore_d.padStart(2, '0');
}, 1000);
}

function leggiCookie(nomeCookie)
{
  if (document.cookie.length > 0)
  {
    var inizio = document.cookie.indexOf(nomeCookie + "=");
    if (inizio != -1)
    {

```




ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



```
inizio = inizio + nomeCookie.length + 1;
var fine = document.cookie.indexOf(";", inizio);
if (fine == -1) fine = document.cookie.length;
return unescape(document.cookie.substring(inizio, fine));
}else{
    return "";
}
}
return "";
}
```

CAPITOLO 3

ANDROID APP

3.1 Introduzione

L'app Android è stata sviluppata su Android Studio, programma sviluppato da Google per la programmazione di mobile app. Il linguaggio di programmazione utilizzato è Java, un linguaggio di programmazione ad alto livello (quindi “human-friendly”) e orientato agli oggetti (formato quindi da oggetti, detti instance, appartenenti a una classe, separati tra di loro ma che possono “comunicare”). Per l'interfaccia grafica è stato utilizzato XML, un meta-linguaggio di markup, che si differenzia, per esempio, da HTML perché non ha tag predefiniti ma serve per definirne di nuovi. Le dipendenze da installare su Android Studio sono le seguenti:

```
dependencies {  
    implementation 'com.paypal.sdk:paypal-android-sdk:2.15.3'  
    implementation fileTree(dir: 'libs', include: ['*.jar'])  
    implementation 'androidx.appcompat:appcompat:1.1.0'  
    implementation 'androidx.constraintlayout:constraintlayout:1.1.3'  
    implementation 'com.google.firebase:firebase-database:16.0.4'  
    implementation 'org.jetbrains:annotations-java5:15.0'  
    testImplementation 'junit:junit:4.12'  
    androidTestImplementation 'androidx.test.ext:junit:1.1.1'  
    androidTestImplementation 'androidx.test.espresso:espresso-  
core:3.2.0'  
    implementation 'com.google.android.material:material:1.0.0'  
    implementation 'com.google.android.material:material:1.3.0-  
alpha01'  
}
```

La versione di SDK minima è la **21**, quella massima è la **29**.

SDK: software development kit (traducibile in italiano come "**pacchetto di sviluppo per applicazioni**")

3.2 Android



Android è un sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google, progettato principalmente per sistemi embedded quali smartphone e tablet, con interfacce utente specializzate per televisori (Android TV), automobili (Android Auto), orologi da polso (Wear OS), occhiali (Google Glass), e altri.

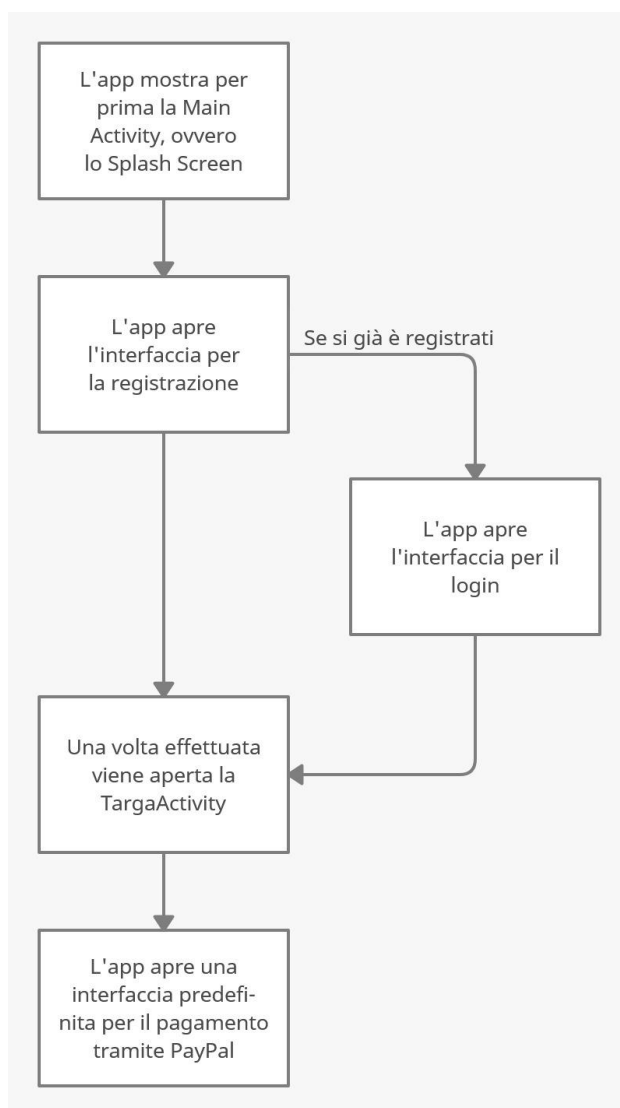
È basato sul kernel Linux ed è da considerarsi propriamente una distribuzione embedded Linux e non un sistema unix-like né una distribuzione GNU/Linux (dato che la quasi totalità delle utilità GNU è sostituita da software in Java).

Le applicazioni (o app) sono la forma più generica per indicare i software applicativi installabili su Android. Esse possono essere scaricate sia dal catalogo ufficiale Google Play, sia da altri cataloghi. Possono anche essere installate direttamente a partire da un file APK fornito dal distributore del software (come nel

caso di Efficient Parking App). Per lo sviluppo dell'applicazione è stato usato il programma Android Studio, la piattaforma creata da Google.

3.3 Struttura del progetto

L'immagine sottostante riassume brevemente la successione delle varie funzionalità dell'Android app:



3.4 Codice (attività)

Come affrontato nel capitolo precedente (Service Web), sono stati analizzate le righe di codice più importanti per il funzionamento dell'intero progetto.

SIGN UP

Nell'attività "*SignUp*", l'utente inserisce i propri dati nei vari campi. Una volta premuto il tasto "Registra", il programma fa l'hashing della password, mette tutti i dati in un "array", il quale viene mandato e salvato nel database Firebase, sotto una sezione chiamata come la targa del veicolo.

Importazione librerie:

```
package com.efficientparking.efficientparking;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.Toast;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import com.google.android.material.textfield.TextInputLayout;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.Query;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

import java.math.BigInteger;
import java.nio.charset.Charset;
import java.security.MessageDigest;
import java.security.NoSuchAlgorithmException;

import static java.security.MessageDigest.getInstance;
```

Inizializzazione classe SignUp:

```
public class SignUp extends AppCompatActivity {
```

Dichiarazione variabili:

```
TextInputLayout reg_name, reg_username, reg_email, reg_phonenumber, reg_
password, reg_targa;
Button reg_register, reg_login, GoToNewActivity;;

FirebaseDatabase rootNode;
DatabaseReference reference;

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
```

Connessione delle variabili dell'interfaccia a quelle del programma:

```
setContentView(R.layout.activity_sign_up);
reg_name = findViewById(R.id.regName);
reg_username = findViewById(R.id.regUsername);
reg_email = findViewById(R.id.regEmail);
reg_phonenumber = findViewById(R.id.regPhonenumber);
reg_password = findViewById(R.id.regPassword);
reg_register = findViewById(R.id.regRegister);
reg_login = findViewById(R.id.regLogin);
reg_targa = findViewById(R.id.regTarga);
GoToNewActivity = (Button)findViewById(R.id.regLogin);
```

Quando il bottone per registrarsi viene premuto:

```
reg_register.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if(!validateFields()){
            return;
        }
    }
}
```

Controlla che tutti i campi siano compilati in modo corretto:

```
if(validateFields()){
    return;
}
```

Se non è così restituisce errore:

```
else{
    reg_username.setError(null);
    reg_username.setErrorEnabled(false);}
```

Si stabilisce una connessione con il database:

```
rootNode = FirebaseDatabase.getInstance();  
reference = rootNode.getReference("users");
```

Prelevamento di tutti i valori:

```
String reg_Name = reg_name.getText().toString()  
);  
String reg_Username = reg_username.getText().t  
oString();  
String reg_Email = reg_email.getText().toStrin  
g();  
String reg_Phonenumner = reg_phonenumber.getTe  
xt().toString();  
String reg_Password = reg_password.getText().t  
oString();  
String reg_Targa = reg_targa.getText().toStrin  
g();
```

Hashing della password:

```
reg_Password = hash(reg_Password);  
reg_Password = bin2hex(getHash(reg_Password));
```

Deposito i valori in un array:

```
UserHelperClass helperClass = new UserHelperClass(reg_Name,  
reg_Username, reg_Email, reg_Phonenumner, reg_Password, reg_Targa);
```

Scrittura di un array di valori sul database sotto la voce chiamata come la targa inserita:

```
reference.child(reg_Targa).setValue(helperClass);  
Intent intent = new Intent(SignUp.this, TargaActivity.class)  
;  
startActivity(intent);  
}  
});
```


Apertura di una nuova attività (Login):

```
GoToNewActivity.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
  
    @Override  
    public void onClick(View v) {  
  
        Intent intent = new Intent(SignUp.this, LoginActivity.class)  
;  
        startActivity(intent);  
  
    }  
});  
}
```

Convalida i campi inseriti:

```
private boolean validateFields() {  
    String _username = reg_username.getText().toString().trim();  
    String _password = reg_password.getText().toString().trim();  
    String _name = reg_name.getText().toString().trim();  
    String _phoneNo = reg_phonenumber.getText().toString().trim();  
    String _email = reg_email.getText().toString().trim();  
    String _targa = reg_targa.getText().toString().trim();  
    if(_name.isEmpty()){  
        reg_name.setError("Il nome non può essere vuoto");  
        reg_name.requestFocus();  
        return false;  
    }  
    else {  
        reg_name.setError(null);  
        reg_name.setEnabled(false);  
    }  
    if(_username.isEmpty()){  
        reg_username.setError("L'username non può essere vuoto");  
        reg_username.requestFocus();  
        return false;  
    }  
    else {  
        reg_username.setError(null);  
  
        reg_username.setEnabled(false);  
    }  
}
```

```

}
if(_email.isEmpty()){
    reg_email.setError("L'email non può essere vuota");
    reg_email.requestFocus();
    return false;
}
else {
    reg_email.setError(null);
    reg_email.setErrorEnabled(false);
}
if(_phoneNo.isEmpty()){
    reg_phonenumber.setError("Il numero di telefono non può essere v
uoto");
    reg_phonenumber.requestFocus();
    return false;
}
else {
    reg_phonenumber.setError(null);
    reg_phonenumber.setErrorEnabled(false);
}
if(_targa.isEmpty()){
    reg_targa.setError("La targa non può essere vuota");
    reg_targa.requestFocus();
    return false;
}
else {
    reg_targa.setError(null);
    reg_targa.setErrorEnabled(false);
}
if(_password.isEmpty()){
    reg_password.setError("La password non può essere vuota");
    reg_password.requestFocus();
    return false;
}
if(_password.length()<8){
    reg_password.setError("La password dev'essere lunga almeno 8 car
atteri");
    reg_password.requestFocus();
    return false;
}
else {
    reg_password.setError(null);
    reg_password.setErrorEnabled(false);
}
if(!(_email.contains("@") && _email.contains("."))){

```

```

    reg_email.setError("L'email non è valida");
    reg_email.requestFocus();
    return false;
}
else {
    reg_email.setError(null);
    reg_email.setErrorEnabled(false);
}
return true;
}

```

Controlla che la targa non sia già registrata:

```

private boolean validateTarga(){
    final String _targa = reg_targa.getEditText().getText().toString().trim();
    Query checkUser = FirebaseDatabase.getInstance().getReference("users").orderByChild("targa").equalTo(_targa);
    checkUser.addListenerForSingleValueEvent(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {
            if (dataSnapshot.exists()) {
                reg_targa.setError("Targa già registrata");
                Toast.makeText(SignUp.this, "Targa già registrata", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
            else {
                reg_targa.setError(null);
                reg_targa.setErrorEnabled(false);
            }
        }
    });

    @Override
    public void onCancelled(@NonNull DatabaseError databaseError) {
        Toast.makeText(SignUp.this, databaseError.getMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
});
if(reg_targa.getError()=="Targa già registrata"){
    return false;
}
else{
    return true;
}
}

```

Hashing (prima MD5, poi SHA-256):

```

public static String hash(String s)
{
    MessageDigest digest;
    try
    {
        digest = getInstance("MD5");
        digest.update(s.getBytes(Charset.forName("US-
ASCII")),0,s.length());
        byte[] magnitude = digest.digest();
        BigInteger bi = new BigInteger(1, magnitude);
        String hash = String.format("%0" + (magnitude.length << 1) + "x"
, bi);
        return hash;
    }
    catch (NoSuchAlgorithmException e)
    {
        e.printStackTrace();
    }
    return "";
}

public byte[] getHash(String password) {
    MessageDigest digest=null;
    try {
        digest = MessageDigest.getInstance("SHA-256");
    } catch (NoSuchAlgorithmException e1) {
        e1.printStackTrace();
    }
    digest.reset();
    return digest.digest(password.getBytes());
}

static String bin2hex(byte[] data) {
    return String.format("%0" + (data.length*2) + "X", new BigInteger(1,
data));
}
}

```

LOGIN

Nell'attività "*LoginActivity*", l'utente inserisce la targa e la password. Una volta premuto il tasto "Login", il programma fa l'hashing della password e va a vedere se l'hash della password nel database Firebase è uguale a quello della password inserita dall'utente. Vi è inoltre la possibilità di attivare l'opzione "Ricorda le credenziali", che permette all'applicazione di salvare i dati dell'utente. Essi verranno riutilizzati per i successivi accessi.

Importazione librerie:

```
package com.efficientparking.efficientparking;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.CheckBox;
import android.widget.EditText;
import android.widget.Toast;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import com.google.android.material.textfield.TextInputLayout;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.Query;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

import java.math.BigInteger;
import java.nio.charset.Charset;
import java.security.MessageDigest;
import java.security.NoSuchAlgorithmException;
import java.util.HashMap;
```

Inizializzazione classe LoginActivity:

```
public class LoginActivity extends AppCompatActivity {
```

Dichiarazione variabili:

```
EditText targaEditText, passwordEditText;
TextInputLayout targa, password;
Button GoToNewActivity;
CheckBox rememberMe;
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
```

Connessione variabili dell'interfaccia a quelle del software:

```
setContentView(R.layout.activity_login);
targa=findViewById(R.id.logTarga);
password=findViewById(R.id.logPassword);
rememberMe=findViewById(R.id.remember_me);
targaEditText = findViewById(R.id.targaEditText);
passwordEditText = findViewById(R.id.passwordEditText);
GoToNewActivity = (Button)findViewById(R.id.logRegister);
```

Richiama le informazioni di login salvate (se presenti):

```
SessionManager sessionManager = new SessionManager(LoginActivity.this,
SessionManager.SESSION_REMEMBERMESESSION);
if(sessionManager.checkRememberMe()){
    HashMap<String, String> rememberMeDetails = sessionManager.getRememberMeDetailFromSession();
    targaEditText.setText(rememberMeDetails.get(sessionManager.KEY_SESSIONTARGA));
    passwordEditText.setText(rememberMeDetails.get(sessionManager.KEY_SESSIONPASSWORD));
}
GoToNewActivity.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

    @Override
    public void onClick(View v) {

        Intent intent = new Intent(LoginActivity.this, SignUp.class)
;
        startActivity(intent);

    }
});
}
```

Controlla che le credenziali inserite siano corrette:

```
public void letTheUserLoggedIn(View view){
    if(!validateFields()){
        return;
    }

    final String _targa = targa.getText().toString().trim(
);
    String _password = password.getText().toString().trim(
);

    Query checkUser = FirebaseDatabase.getInstance().getReference("users
").orderByChild("targa").equalTo(_targa);

    final String final_password = bin2hex(getHash(md5(_password)));

    checkUser.addListenerForSingleValueEvent(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {
            if (dataSnapshot.exists()) {
                targa.setError(null);
                targa.setEnabled(false);

                String systemPassword = dataSnapshot.child(_targa).child(
"password").getValue(String.class);
                if (systemPassword.equals(final_password)) {
                    password.setError(null);
                    password.setEnabled(false);

                    String _Targa = dataSnapshot.child(_targa).child("ta
rga").getValue(String.class);
                    String _password = password.getText().getText().
toString().trim();
                    String _name = dataSnapshot.child(_targa).child("nam
e").getValue(String.class);
```

Se l'utente preme l'opzione di memorizzazione della password, esse vengono salvate:

```
SessionManager sessionManager = new SessionManager(L
oginActivity.this, SessionManager.SESSION_USERSESSION);
sessionManager.createLoginSession(_name,_Targa,_pass
word);
```



```

        if(rememberMe.isChecked()){
            SessionManager sessionManager1 = new SessionManager(LoginActivity.this, SessionManager.SESSION_REMEMBERMESESSION);
            sessionManager1.createRememberMeSession(_targa, _password);
        }

        Intent intent = new Intent(LoginActivity.this, TargaActivity.class);
        startActivity(intent);
    } else {
        Toast.makeText(LoginActivity.this, "Password does not match", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
    } else {
        Toast.makeText(LoginActivity.this, "Targa does not exist", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}

@Override
public void onCancelled(@NonNull DatabaseError databaseError) {
    Toast.makeText(LoginActivity.this, databaseError.getMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
});
}

```

Controlla che i campi inseriti siano validi:

```

private boolean validateFields() {
    String _username = targa.getText().toString().trim();
    String _password = password.getText().toString().trim();
};

if(_username.isEmpty()){
    targa.setError("La targa non può essere vuota");
    targa.requestFocus();
    return false;
}
else if(_password.isEmpty()){
    password.setError("La password non può essere vuota");
    password.requestFocus();
    return false;
}
else{
    return true; } }

```

Hashing:

```

public static String md5(String s)
{
    MessageDigest digest;
    try
    {
        digest = MessageDigest.getInstance("MD5");
        digest.update(s.getBytes(Charset.forName("US-
ASCII")),0,s.length());
        byte[] magnitude = digest.digest();
        BigInteger bi = new BigInteger(1, magnitude);
        String hash = String.format("%0" + (magnitude.length << 1) + "x"
, bi);
        return hash;
    }
    catch (NoSuchAlgorithmException e)
    {
        e.printStackTrace();
    }
    return "";
}

public byte[] getHash(String password) {
    MessageDigest digest=null;
    try {
        digest = MessageDigest.getInstance("SHA-256");
    } catch (NoSuchAlgorithmException e1) {

        e1.printStackTrace();
    }
    digest.reset();
    return digest.digest(password.getBytes());
}

static String bin2hex(byte[] data) {
    return String.format("%0" + (data.length*2) + "X", new BigInteger(1,
data));
}
}

```

MAIN ACTIVITY

Nell'attività principale "*MainActivity*" è stata creata un'animazione che compone lo splash screen.

Importazione librerie:

```
package com.efficientparking.efficientparking;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;
import android.view.WindowManager;
import android.view.animation.Animation;
import android.view.animation.AnimationUtils;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;
```

Inizializzazione classe MainActivity:

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private static int SPLASH_TIMER = 2000;

    ImageView image;
    TextView logo;

    Animation topAnim, bottomAnim;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        getWindow().setFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN, WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN);
        setContentView(R.layout.main_activity);

        image = findViewById(R.id.imageView);
        logo = findViewById(R.id.textView);

        topAnim = AnimationUtils.loadAnimation(this, R.anim.top_animation);
        bottomAnim = AnimationUtils.loadAnimation(this, R.anim.bottom_animation);
    }
```

```

image.setAnimation(topAnim);
logo.setAnimation(bottomAnim);

new Handler().postDelayed(new Runnable() {
    @Override
    public void run() {
        Intent intent = new Intent(MainActivity.this, SignUp.class);
        startActivity(intent);
        finish();
    }
}, SPLASH_TIMER);
}
}

```

TARGA ACTIVITY

Nella TargaActivity l'utente può ottenere la posizione del parcheggio in cui il veicolo si trova e può avviare la procedura di pagamento.

Importazione librerie:

```

package com.efficientparking.efficientparking;

import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TextView;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import com.efficientparking.efficientparking.Config.Config;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.paypal.android.sdk.payments.PayPalConfiguration;

import java.util.HashMap;

```

Inizializzazione classe TargaActivity:

```

public class TargaActivity extends AppCompatActivity {

```

Configurazione pagamento Paypal:

```
public static final int PAYPAL_REQUEST_CODE = 7171;

private static PayPalConfiguration config = new PayPalConfiguration()
    .environment(PayPalConfiguration.ENVIRONMENT_SANDBOX)
    .clientId(Config.PAYPAL_CLIENT_ID);

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_targa);
}
```

Dichiarazione variabili per connettere l'interfaccia al programma:

```
TextView targaa = findViewById(R.id.targa);
TextView benvenuto = findViewById(R.id.textBenvenuto);
Button button_uscita = findViewById(R.id.buttonUscita);
SessionManager sessionManager = new SessionManager(this, null);
```

Richiamo i valori inseriti nella fase di login:

```
HashMap<String, String> usersDetails = sessionManager.getUsersDetail
FromSession();

String fullName = usersDetails.get(SessionManager.KEY_FULLNAME);
final String targa = usersDetails.get(SessionManager.KEY_TARGA);

targaa.setText(targa);
benvenuto.setText("Benvenuto su Efficient Parking, " + fullName);
```

Se il bottone viene premuto va a richiamare la funzione openNewActivity():

```
button_uscita.setOnClickListener(new OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        FirebaseDatabase rootNode = FirebaseDatabase.getInstance();
        DatabaseReference reference = rootNode.getReference("users")
;
        reference.child(targa).child("uscita").setValue("0");
        openNewActivity();
    }
});
```

Apertura Google Maps:

```
final String address = "Park+Fogazzaro";
final ImageView v = (ImageView) findViewById(R.id.buttonMappa);
v.setOnClickListener(new OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View arg0) {
        String url = "https://www.google.com/maps/search/?api=1&query=" + address;
        Intent intent = new Intent(android.content.Intent.ACTION_VIEW, Uri.parse(url));
        startActivity(intent);
    }
});
}
```

Quando il bottone per il pagamento viene premuto, viene aperta l'interfaccia per il pagamento:

```
public void openNewActivity(){
    Intent intent = new Intent(this, PaypalPayment.class);
    startActivity(intent);
}

}
```

PAYPAL PAYMENT

Importazione librerie:

```
package com.efficientparking.efficientparking;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.os.Parcelable;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.Toast;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import com.efficientparking.efficientparking.Config.Config;
```

```
import com.paypal.android.sdk.payments.PayPalConfiguration;
import com.paypal.android.sdk.payments.PayPalPayment;
import com.paypal.android.sdk.payments.PayPalService;
import com.paypal.android.sdk.payments.PaymentActivity;
import com.paypal.android.sdk.payments.PaymentConfirmation;

import org.json.JSONException;

import java.math.BigDecimal;
```

Inizializzazione classe PaypalPayment:

```
public class PaypalPayment extends AppCompatActivity {

    public static final int PAYPAL_REQUEST_CODE = 7171;

    private static PayPalConfiguration config = new PayPalConfiguration()
        .environment(PayPalConfiguration.ENVIRONMENT_SANDBOX)
        .clientId(Config.PAYPAL_CLIENT_ID);

    Button buttonPagaOra;
    EditText editAmount;
    String amount = "";

    @Override
    protected void onDestroy(){
        stopService(new Intent(this, PayPalService.class));
        super.onDestroy();
    }

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_paypal_payment);

        Intent intent = new Intent(this, PayPalService.class);
        intent.putExtra(PayPalService.EXTRA_PAYPAL_CONFIGURATION, config);
        startService(intent);
        buttonPagaOra = (Button)findViewById(R.id.buttonPagaOra);
        editAmount = (EditText)findViewById(R.id.editAmount);

        buttonPagaOra.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
```



```
        processPayment();
    }
});
}
```

Vengono inserite le informazioni per il pagamento:

```
private void processPayment() {
    amount = editAmount.getText().toString();
    PayPalPayment paypalPayment = new PayPalPayment(new BigDecimal(100),
"USD",
        "Paga il tempo di parcheggio", PayPalPayment.PAYMENT_INTENT_
SALE);
    Intent intent = new Intent(this, PaymentActivity.class);
    intent.putExtra(PayPalService.EXTRA_PAYPAL_CONFIGURATION, config);
    intent.putExtra(PaymentActivity.EXTRA_PAYMENT, (Parcelable) paypalPa
yment);
    startActivityForResult(intent, PAYPAL_REQUEST_CODE);
}
```

Controlla che il pagamento sia avvenuto senza problemi:

```
@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent
data) {
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    if (requestCode == PAYPAL_REQUEST_CODE) {
        if (resultCode == RESULT_OK) {
            PaymentConfirmation confirmation = data.getParcelableExtra(P
aymentActivity.EXTRA_RESULT_CONFIRMATION);
            if (confirmation != null) {
                try {
                    String paymentDetails = confirmation.toJSONString().
toString(4);

                    startActivity(new Intent(this, PaymentDetails.class)
                        .putExtra("PaymentDetails", paymentDetails)
                        .putExtra("PaymentAmount", "100")
                    );

                } catch (JSONException e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        } else if (resultCode == Activity.RESULT_CANCELED)
            Toast.makeText(this, "Cancel", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
```

```
    } else if (resultCode == PaymentActivity.RESULT_EXTRAS_INVALID)
        Toast.makeText(this, "Invalid", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
```

SESSION MANAGER

Importazione librerie:

```
package com.efficientparking.efficientparking;

import android.content.Context;
import android.content.SharedPreferences;

import java.util.HashMap;
```

Inizializzazione classe SessionManager:

```
public class SessionManager {

    SharedPreferences userSession;
    SharedPreferences.Editor editor;
    Context context;
```

Dichiarazione del nome delle sessioni che salvano le informazioni:

```
    public static final String SESSION_USERSESSION = "userLoginSession";
    public static final String SESSION_REMEMBERMESESSION = "rememberMe";

    private static final String IS_LOGIN = "IsLoggedIn";

    public static final String KEY_FULLNAME = "fullName";
    public static final String KEY_TARGA = "targa";
    public static final String KEY_PASSWORD = "password";

    private static final String IS_REMEMBERME = "IsRememberMe";
    public static final String KEY_SESSIONTARGA = "targa";
    public static final String KEY_SESSIONPASSWORD = "password";

    SessionManager(Context _context, String sessionName){
        context = _context;
        userSession = _context.getSharedPreferences("sessionName",Context.MODE_PRIVATE);
        editor = userSession.edit();}
```

Se nella pagina di login viene chiesto di salvare le informazioni, il programma le memorizza:

```
public void createLoginSession(String fullName, String targa, String password){

    editor.putBoolean(IS_LOGIN,true);

    editor.putString(KEY_FULLNAME,fullName);
    editor.putString(KEY_TARGA,targa);
    editor.putString(KEY_PASSWORD,password);

    editor.commit();
}

public HashMap<String, String> getUsersDetailFromSession(){
    HashMap<String,String> userData = new HashMap<String, String>();

    userData.put(KEY_FULLNAME, userSession.getString(KEY_FULLNAME, null));
    userData.put(KEY_TARGA, userSession.getString(KEY_TARGA, null));
    userData.put(KEY_PASSWORD, userSession.getString(KEY_PASSWORD, null));

    return userData;
}

public boolean checkLogin(){
    if(userSession.getBoolean(IS_LOGIN, true)){
        return true;
    }
    else{
        return false;
    }
}

public void logout(){
    editor.clear();
    editor.commit();
}

public void createRememberMeSession(String targa, String password){

    editor.putBoolean(IS_REMEMBERME,true);

    editor.putString(KEY_SESSIONTARGA,targa);
    editor.putString(KEY_SESSIONPASSWORD,password);
}
```

```

        editor.commit();
    }

    public HashMap<String, String> getRememberMeDetailFromSession(){

        HashMap<String,String> userData = new HashMap<String, String>();

        userData.put(KEY_SESSIONTARGA, userSession.getString(KEY_SESSIONTARGA, null));
        userData.put(KEY_SESSIONPASSWORD, userSession.getString(KEY_SESSIONPASSWORD, null));

        return userData;
    }

    public boolean checkRememberMe(){
        if(userSession.getBoolean(IS_REMEMBERME, false)){
            return true;
        }
        else{
            return false;
        }
    }
}

```

USER HELPER CLASS

L'attività "UserHelperClass" permette di creare un array di valori (quelli inseriti dall'utente) che vengono mandati al database di Firebase.

```

package com.efficientparking.efficientparking;

public class UserHelperClass {

    String nome, username, email, telefono, password, targa;

    public UserHelperClass(String nome, String username, String email, String telefono, String password, String targa) {
        this.nome = nome;
        this.username = username;
        this.email = email;
        this.telefono = telefono;
        this.password = password;
        this.targa = targa;
    }
}

```

```
public UserHelperClass() {  
  
}  
  
public String getName() {  
    return nome;  
}  
  
public void setName(String nome) {  
    this.nome = nome;  
}  
  
public String getUsername() {  
    return username;  
}  
  
public void setUsername(String username) {  
    this.username = username;  
}  
  
public String getEmail() {  
    return email;  
}  
  
public void setEmail(String email) {  
    this.email = email;  
}  
  
public String getPhonenumber() {  
    return telefono;  
}  
  
public void setPhonenumber(String telefono) {  
    this.telefono = telefono;  
}  
  
public String getPassword() {  
    return password;  
}  
  
public void setPassword(String password) {  
    this.password = password;  
}  
  
public String getTarga() {  
    return targa;  
}
```

```

    }

    public void setTarga(String targa) {
        this.targa = targa;
    }
}

```

3.5 Codice (interfaccia)

MAIN ACTIVITY

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#FFFFFF"
    tools:context=".TargaActivity">

    <LinearLayout
        android:id="@+id/linearLayout3"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="40dp"
        android:background="@color/colorPrimaryDark"
        android:gravity="center"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent">

        <TextView
            android:layout_width="350dp"
            android:layout_height="match_parent"
            android:fontFamily="@font/coolvetica"
            android:gravity="center_vertical"
            android:text="Efficient Parking"
            android:textColor="#ffffff"
            android:textSize="22dp" />

    </LinearLayout>
    <LinearLayout
        android:id="@+id/linearLayout2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_margin="50dp"
        android:orientation="vertical"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"

```

```

app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent">
<ImageView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="40dp"
    android:src="@drawable/efficientparkinglogo" />
<TextView
    android:id="@+id/textBenvenuto"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="32dp"
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
    android:gravity="center"
    android:text="Benvenuto"
    android:textColor="@color/colorPrimaryDark"
    android:textSize="22dp" />
<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
    android:layout_width="350dp"
    android:layout_height="wrap_content" />
</LinearLayout>
<ScrollView
    android:layout_width="match_parent"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@id/linearLayout"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/linearLayout2"
    android:layout_height="400dp"
    android:layout_margin="10dp"
    android:scrollbars="none">

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:id="@+id/scrollView">

    <TextView

        android:id="@+id/textView3"
        android:layout_width="match_parent"

        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="@font/coolvetica"
        android:text=" La targa dell'auto parcheggiata è:\n"
        android:textColor="@color/colorPrimaryDark" />

    <TextView
        android:id="@+id/targa"
        android:layout_width="match_parent"

```



```

    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
    android:text="Targa"
    android:textColor="@color/colorAccent"/>

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:text="\nPer Pagare"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
    android:textColor="@color/colorPrimaryDark"
    android:textSize="24dp"
/>

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:text=" \nClicca sul tasto con su scritto 'Clicca Qui
Per Pagare' \n
Una volta premuto un timer di 5 minuti ti permetterà di uscire\n"
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
    android:textColor="@color/colorAccent"
/>

<TextView
    android:id="@+id/textView7"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:text="\nTi Trovi Qui!"
    android:textColor="@color/colorPrimaryDark"
    android:textSize="24dp" />
<ImageView

    android:id="@+id/buttonMappa"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="254dp"
    android:src="@drawable/mappa" />
</LinearLayout>
</ScrollView>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    android:id="@+id/linearLayout"
    android:layout_width="match_parent"

```

```
android:layout_height="70dp"
android:background="#ffffff"
android:backgroundTint="#000000"
android:gravity="center"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
tools:layout_editor_absoluteX="-80dp">
```

```
<Button
    android:id="@+id/buttonUscita"
    style="?android:attr/borderlessButtonStyle"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textColor="#ffffff"
    android:background="#000000"
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
    android:text="Clicca qui per pagare"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
```

```
<!--<Button
    android:id="@+id/buttonPagamento"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="4dp"
    android:backgroundTint="#000000"
    android:text="Pagamento"
    android:textColor="#ffffff"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent" />
```

```
<Button
    android:id="@+id/buttonTrasporto"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="4dp"
    android:layout_marginEnd="60dp"
    android:layout_marginRight="60dp"
    android:backgroundTint="#000000"
    android:text="Trasporto"
    android:textColor="#ffffff"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toStartOf="@+id/buttonPosizione"
    app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/buttonPagamento"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="1.0" />
```

```
<Button
    android:id="@+id/buttonPosizione"
```

```

    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="4dp"
    android:backgroundTint="#000000"
    android:text="Posizione"
    android:textColor="#ffffff"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent" /> -->

```

```

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

```

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

SIGN UP

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".SignUp"
    android:orientation="vertical"
    android:background="#ffff"
    android:padding="20dp">

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView2"

        android:layout_width="100dp"
        android:layout_height="100dp"

        android:src="@drawable/efficientparkinglogo"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

    <TextView
        android:id="@+id/textView5"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="@font/coolvetica"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:text="Benvenuto"
        android:textColor="@color/colorPrimaryDark"

```

```

android:textSize="40sp"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView2"
tools:layout_editor_absoluteX="20dp" />

```

<TextView

```

android:id="@+id/textView6"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:fontFamily="@font/coolvetica"
android:gravity="center|center_horizontal"
android:text="Accedi se non hai un account"
android:textSize="18sp"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView5"
tools:layout_editor_absoluteX="20dp" />

```

<LinearLayout

```

android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="330dp"
android:layout_above="@+id/regRegister"
android:layout_below="@+id/text"
android:orientation="vertical"
app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/regRegister"
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView6">

```

<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout

```

android:id="@+id/regName"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:hint="Nome e Cognome">

```

<com.google.android.material.textfield.TextInputEditText

```

android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:fontFamily="@font/coolvetica"
android:inputType="text" />

```

</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout

```

android:id="@+id/regUsername"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:hint="Username"
app:counterMaxLength="15">

```

```

<com.google.android.material.textfield.TextInputEditText
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
    android:inputType="text" />

</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
    android:id="@+id/regEmail"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="Email">

    <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="@font/coolvetica"
        android:inputType="textEmailAddress" />
    </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

    <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
        android:id="@+id/regPhonenumber"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Numero di telefono">

        <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:fontFamily="@font/coolvetica"

            android:inputType="number" />
        </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

    <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
        android:id="@+id/regTarga"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Targa">

        <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:fontFamily="@font/coolvetica"

```

```

        android:inputType="text" />
    </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

    <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
        android:id="@+id/regPassword"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Password"
        app:passwordToggleEnabled="true">

        <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:fontFamily="@font/coolvetica"
            android:inputType="textPassword" />
    </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

</LinearLayout>

<Button
    android:id="@+id/regRegister"
    style="?android:attr/borderlessButtonStyle"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_above="@+id/regLogin"
    android:background="@color/colorPrimaryDark"
    android:text="Registra"
    android:layout_marginBottom="4dp"
    android:textColor="#fff"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/regLogin"
    tools:layout_editor_absoluteX="20dp" />

<Button
    android:id="@+id/regLogin"

    style="?android:attr/borderlessButtonStyle"
    android:layout_width="match_parent"

    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:background="#fff"
    android:text="Già registrato?"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    tools:layout_editor_absoluteX="20dp" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

LOGIN

```
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
```

```
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
```

```
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="match_parent"
```

```
    tools:context=".SignUp"
```

```
    android:orientation="vertical"
```

```
    android:background="#ffff"
```

```
    android:padding="20dp">
```

```
<ImageView
```

```
    android:id="@+id/imageView1"
```

```
    android:layout_width="100dp"
```

```
    android:layout_height="100dp"
```

```
    android:layout_alignParentTop="true"
```

```
    android:scaleType="fitXY"
```

```
    android:src="@drawable/efficientparkinglogo"
```

```
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/textView2"
```

```
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
```

```
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
```

```
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/textView2"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="wrap_content"
```

```
    android:layout_centerHorizontal="true"
```

```
    android:layout_marginTop="8dp"
```

```
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
```

```
    android:gravity="center_horizontal"
```

```
    android:text="Benvenuto"
```

```
    android:textColor="@color/colorPrimaryDark"
```

```
    android:textSize="40sp"
```

```
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/imageView1"
```

```
    tools:layout_editor_absoluteX="-22dp" />
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/textView4"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="wrap_content"
```

```
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
```



```

android:gravity="center|center_horizontal"
android:text="Accedi con il tuo account"
android:textSize="18sp"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView2"
tools:layout_editor_absoluteX="16dp" />

```

<LinearLayout

```

android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="160dp"
android:layout_above="@+id/logLogin"
android:orientation="vertical"
app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/logLogin"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView4"
tools:layout_editor_absoluteX="20dp"
app:layout_constraintVertical_bias="0.35">

```

<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout

```

android:id="@+id/logTarga"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:hint="Targa"
app:counterMaxLength="15">

```

<com.google.android.material.textfield.TextInputEditText

```

android:id="@+id/targaEditText"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:fontFamily="@font/coolvetica"
android:inputType="text" />

```

</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout

```

android:id="@+id/logPassword"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"

```

```

android:hint="Password"
app:passwordToggleEnabled="true">

```

<com.google.android.material.textfield.TextInputEditText

```

android:id="@+id/passwordEditText"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:fontFamily="@font/coolvetica"
android:inputType="textPassword" />

```

```
</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>
```

```
<CheckBox
```

```
    android:id="@+id/remember_me"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp"
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
    android:text="Ricorda le credenziali"
    android:textColor="#808080" />
```

```
</LinearLayout>
```

```
<Button
```

```
    android:id="@+id/logLogin"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_above="@+id/logRegister"
    android:layout_marginBottom="4dp"
    android:background="@color/colorPrimaryDark"
    android:onClick="letTheUserLoggedIn"
    android:text="Login"
    android:textColor="#fff"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/logRegister"
    tools:layout_editor_absoluteX="20dp" />
```

```
<Button
```

```
    android:id="@+id/logRegister"
    style="?android:attr/borderlessButtonStyle"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_marginBottom="4dp"
    android:background="#fff"
    android:text="Devi registrarti?"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    tools:layout_editor_absoluteX="20dp" />
```

```
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

SPLASH SCREEN

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
```

```
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".MainActivity"
android:orientation="vertical"
android:background="#fff"
android:padding="20dp">
```

```
<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="200dp"
    android:layout_marginTop="130dp"
    android:src="@drawable/efficientparkinglogo"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    tools:layout_editor_absoluteX="24dp" />
```

```
<TextView
    android:id="@+id/textView"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:fontFamily="@font/coolvetica"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:text="Efficient Parking"
    android:textColor="@color/colorPrimaryDark"
    android:textSize="30sp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.6"
    tools:layout_editor_absoluteX="24dp" />
```

```
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

PAYPAL PAYMENT

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"

    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".PaypalPayment">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
```

```
android:layout_height="wrap_content"  
android:orientation="vertical"  
android:layout_centerInParent="true">
```

```
<EditText  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:hint="Enter Amount"  
    android:id="@+id/editAmount"/>
```

```
<Button  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:id="@+id/buttonPagaOra"  
    android:text="Paga Ora"/>
```

```
</LinearLayout>
```

```
</RelativeLayout>
```

CAPITOLO 4

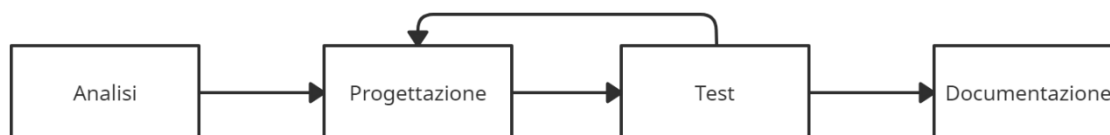
PROJECT MANAGEMENT

4.1 Introduzione

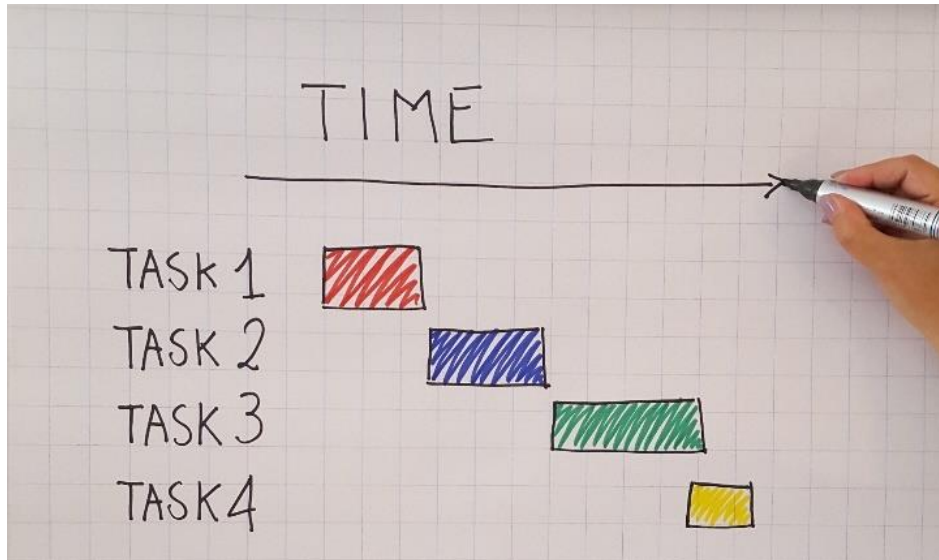
In questa sezione tratteremo del project management, ovvero delle tecniche e degli strumenti utilizzati per il raggiungimento dell'obiettivo rimanendo all'interno dei tempi prestabiliti. In particolare la tecnica da noi utilizzata è quella del diagramma di Gantt, ovvero un grafico che permette di gestire e monitorare il tempo necessario per la realizzazione di un progetto. Esso viene spesso usato in ambito aziendale per stabilire il tempo necessario per il completamento di un lavoro, cosicché il committente possa saperlo.

Ogni aspetto del nostro progetto è stato suddiviso in 4 macro-fasi di svolgimento:

- Analisi di fattibilità o analisi di mercato
- Progettazione e realizzazione
- Test (simulazione)
- Documentazione



4.2 Diagramma di Gantt



Il diagramma di Gantt è uno strumento che consente la rappresentazione grafica di interi progetti e prende il nome da Henry Gantt. Esso rappresenta le attività in termini di durata e di disposizione cronologica.

Per costruire il diagramma di Gantt di progetto è necessario svolgere i seguenti passaggi:

- Analizzare la WBS di progetto per individuare le attività che costituiscono il progetto.
- Stimare l'effort di ciascuna attività in termini di ore/uomo necessarie al suo completamento.
- Definire le risorse che svolgeranno ciascuna attività
- Calcolare la durata effettiva di ogni attività ripartendo le ore/uomo sulle risorse assegnate.
- Considerare i vincoli presenti
- Definire le sequenze tra un'attività e l'altra, le dipendenze ed i livelli di parallelismo.

- Collocare tali sequenze in un calendario dei lavori in modo da assegnare precise date di inizio e fine a ciascuna attività e calcolare la durata del progetto nel suo complesso.

Ciò richiede di predisporre strumenti per il time reporting in cui le risorse possano indicare periodicamente:

- Tempo speso su ciascuna attività assegnata.
- Costi sostenuti.
- Percentuale di completamento dei deliverables associati a ciascuna attività.

Com'è strutturato il diagramma di Gantt?

Sull'asse orizzontale si trova l'arco temporale, la cui unità di misura dipende dal calendario del progetto (giorni, settimane, mesi, ecc.) mentre sull'asse verticale troviamo l'elenco delle varie attività.

Ogni compito è rappresentato da una barra colorata che va dalla data di inizio a quella di fine attività.

Una volta inserite tutte le attività, si ha uno schema visivo di come è strutturato il progetto, di quali task vengono prima, quali si accavallano e quali avvengono successivamente.

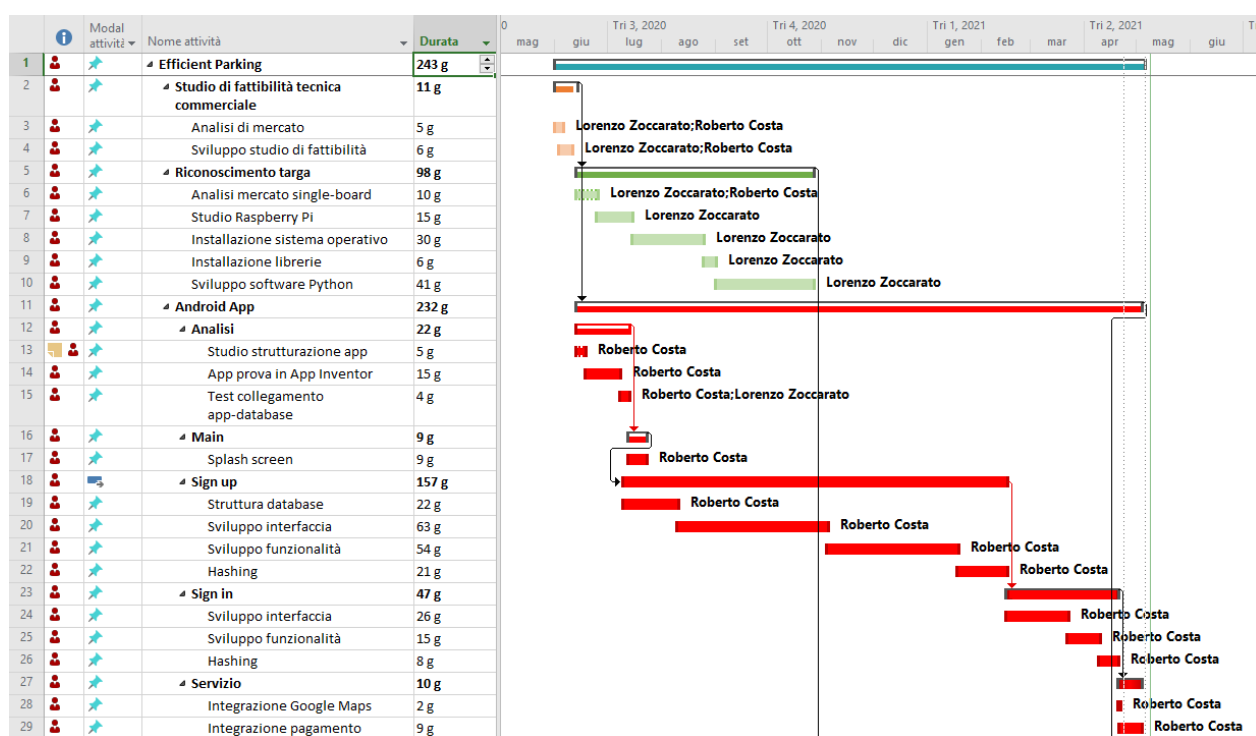
Le risorse che svolgono ogni singola attività sono facilmente individuabili.

Con una struttura grafica così costruita è semplice capire, sin dalla prima occhiata se i processi si stanno svolgendo nei tempi previsti e se l'andamento del progetto è in linea con la deadline.

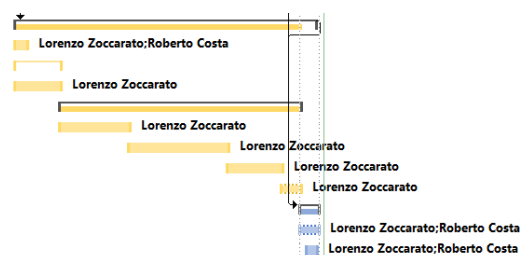
4.3 Diagramma di Gantt del progetto

Qui sotto sono state poste due immagini contenenti il Diagramma di Gantt sviluppato appositamente per la gestione del progetto Efficient Parking.

Il software utilizzato per la produzione del diagramma è Microsoft Office Project.



30		Sito Web	135 g
31		Analisi	6 g
32		Main	21 g
33		Sviluppo interfaccia	21 g
34		Sign in	110 g
35		Sviluppo interfaccia	32 g
36		Sign up	45 g
37		Servizio	25 g
38		Recupero password	11 g
39		Documentazione	9 g
40		Tesi	9 g
41		Diagramma di Gantt	5 g



CONCLUSIONI

Efficient Parking è un progetto trasversale, che ha coperto varie branche delle telecomunicazioni e dell'informatica. Di fatto l'ambiente delle telecomunicazioni è oggi strettamente legato all'ambiente informatico e la realizzazione di quest'idea ha portato alla fusione di queste due materie. Questa è stata una sfida particolarmente difficile, soprattutto perché non sempre siamo riusciti a trovare la soluzione ai nostri problemi su internet, ma questa cosa è stata anche la parte più interessante perché ha richiesto di trovare una soluzione da soli. La parte in cui più ci siamo impegnati è stata quella della sicurezza, poiché è una qualità sempre più richiesta nel mondo del lavoro. Ci siamo preoccupati soprattutto di rinforzare le password salvate sul database, poiché è uno dei modi più semplici per ottenere l'accesso a gran parte dei servizi a cui una persona è iscritta, e di garantire una connessione sicura al sito web, in modo tale che avvenga una comunicazione sicura tra server e client.

Mentre noi stavamo ancora creando il nostro progetto, sono state presentate varie alternative per il riconoscimento delle targhe, tra cui un sistema sviluppato da Google che non processa l'immagine in locale ma la manda in un cloud che si occupa del riconoscimento e poi comunica il risultato direttamente al Firebase database.

RIFERIMENTI

Sitografia:

- <https://www.youtube.com/watch?v=QZzKpSxKoxE&list=PL5jb9EteFAODQIS3hMKb5e8EwAq3LlOKx>
- <https://youtu.be/jh5woifGidw>
- <https://youtu.be/qcDlclTNqnE>
- <https://youtu.be/u0ZpjFZCXus>
- <https://youtu.be/Lxf2vOd6gVw>
- <https://youtu.be/JLlFqqnSNmg>
- <https://youtu.be/k5lPy50f0Y>
- <https://it.wikipedia.org/wiki/Sitoweb>
- <https://stackoverflow.com/questions/4846484/md5-hashing-in-android>
- <https://www.geeksforgeeks.org/how-to-generate-sha1-md5-and-sha-256-keys-in-android-studio/>
- <https://stackoverflow.com/questions/6205827/how-to-open-standard-google-map-application-from-my-application>
- <https://it.wikipedia.org/wiki/Android>
- <https://academy.binance.com/it/articles/what-is-hashing>
- <https://github.com/efficient-parking>