**Candidato:**  Alessandro Gomes

**Azienda:** Scuola d’Arti e Mestieri di Trevano

**Periodo:** 8.01.2019 – 10.04.2019

**Presentazione:** 16.04.2019 10:50

## Situazione iniziale

La nostra scuola necessita di un progetto per controllare il traffico veicolare di una strada chiusa da una barriera. Per consentire agli utenti di passare da questa barriera essi dovranno registrarsi nel sistema per ricevere la chiave per il passaggio e, per potersi registrare, i vari utenti dovranno accedere al sito web ed immettere tutte le informazioni riguardanti: la propria società (se ne possiede una o se ne fa parte); informazioni personali; le informazioni della propria auto. Una volta immesse le varie credenziali il gestore decide se accettare le varie richieste e consegnare le chiavi una volta ricevuto il pagamento. Vicino alla barriera è presente una videocamera che filma i passaggi delle varie auto. Da questo filmato, tramite un software, si potranno riconoscere tutte le varie targhe che verranno salvate all’interno di un file csv, quest’ultimo verrà utilizzato per l’attuazione di statistiche all’interno della parte amministrativa del sito web.

## Attuazione

Inizialmente ho pensato all’attuazione della parte web, infatti tramite dei template di bootstrap, le sue classi css e script js ho creato un sito web senza troppe difficoltà per quanto riguarda la parte visiva. In principio ho creato la parte del sito web accessibile a tutti quanti, tutti gli utenti possono collegarsi ed andare nella pagina principale per eseguire la loro richiesta di una nuova chiave, sempre se non ne possiede già una. Sempre da questa pagina si può accedere alla parte amministrativa tramite una pagina di login, all’interno di questa pagina solo chi possiede un account amministrativo può eseguire l’accesso alla parte amministrativa. All’interno di questa parte ho cominciato con l’attuazione delle seguenti pagine: la pagina per gestire i vari blocchi e sblocchi degli account amministrativi; la pagina per gestire le varie nuove richieste di chiavi; la pagina per gestire la riconsegna delle chiavi da parte degli utenti una volta che non ne hanno più bisogno; la pagina dello storico contenente tutti gli utenti che si sono registrati nel sistema; infine la pagina riguardante le statistiche. Quest’ultima l’ho ripresa verso la fine del progetto dato che non ho potuto eseguire alcun tipo di statistica prima dell’implementazione del riconoscimento delle targhe con relativo file csv di output. Per implementare questa parte ho cominciato con un’analisi della libreria che ho dovuto utilizzare, openALPR, una volta installata questa libreria ho dovuto trovare un modo per integrare anche una videocamera, per fare ciò ho trovato una nuova libreria che mi riconosce ogni movimento che la telecamera registra, grazie a questo, ogni volta che avviene un cambiamento tra i frame si parte uno script in Linux che, tramite un comando, faccia partire una registrazione di qualche secondo, la salvi e attui il riconoscimento delle targhe salvandole sul file csv. Come ultimo passo sono passato alla finalizzazione della pagina web che gestisce le statistiche del traffico passante dalla barriera, per fare ciò importo il file csv e salvo il suo contenuto in una tabella contenuta nel database e, tramite delle interazioni con esso, eseguo due statistiche: la prima riguarda quante volte un’auto è passata per quella barriera; la seconda riguarda quante auto di una società (la somma di tutte le auto che possiede) sono passate per quella barriera.

## Risultati

Per quanto riguarda la pagina web tutti i risultati sono positivi, infatti la parte web che si occupa di gestire il salvataggio di tutte le informazioni che l’utente immette per richiedere una nuova chiave funziona in modo ottimale, gestisco tutti gli errori nel modo giusto e l’utilizzazione da parte dell’utente è molto intuitiva. La parte amministrativa del sito web ha dato anche lei dei risultati positivi, tranne che per la pagina delle statistiche, infatti questa pagina risconta qualche problema con l’attuazione della seconda statistica. Invece tutta la parte che riguarda il riconoscimento delle targhe non ha avuto dei risultati così positivi, dopo una buona quantità di tempo passata a testare e provare varie metodologie di raggiungimento dell’obbiettivo richiesto sono riuscito ad implementare il riconoscimento delle targhe svizzere (non presente inizialmente dato che le targhe svizzere non sono implementate in questa libreria, o almeno non del tutto). Il problema persiste nella parte d’integrazione della webcam nel progetto, infatti la parte che non funziona riguarda l’avvio dello script che fa partire una registrazione ogni volta che viene rilevato un movimento.