

08 qwayr

Al giorno d'oggi è possibile vedere tutto ciò che ci piace e che ci interessa, ma alcune cose basilari non sono mostrate correttamente o non sono proprio possibili vederle.

michele leone

Il progetto vuole dare la possibilità a tutti, dai ragazzi al passo con le nuove tecnologie agli anziani sprovvisti di mobile internet device, di avere accesso a percorsi non sempre facilmente comprensibili.

Qwayr vuole offrire tutto ciò grazie all'uso di codici QR e schermi interattivi.



#QRcode #screens
#invisible_paths #movement
#navigator

github.com/micheleone

a destra
copertina, didascalia della foto/immagine scelta per rappresentare il progetto

Concept

In questi ultimi anni la nostra società ha permesso a internet e ai vari device di entrare nelle nostre vite e di cambiare (e creare) le nostre abitudini. Ormai qualsiasi cosa viene svolta grazie all'utilizzo di smartphone, tablet e pc, questo anche grazie all'avvento delle app che giorno dopo giorno aumentano e svolgono compiti sempre più complessi. Senza una connessione Wi-Fi ci sentiamo persi e catapultati nel passato, ma alcune volte è veramente impossibile compiere determinati compiti senza internet.

Ed è qui che risiede il problema che tratta Qwayr. Dalla piccola attività fino alle istituzioni pubbliche si muniscono di soluzioni virtuali per risolvere quei problemi che fino ad ora erano difficili da risolvere senza l'utilizzo dei vari device. Ma non tutti hanno la possibilità di usufruire di queste soluzioni per la difficoltà nella loro comprensione o per mancanza di strumenti.

Un problema che attanaglia molte persone è l'apprendimento dei nuovi percorsi nei luoghi pubblici, i quali sono labirintici come le viuzze dei piccoli paesi medievali. Nonostante il progresso svolto dalla tecnologia, questo problema comune non è stato ancora affrontato e necessita di una soluzione che possa anche non affidarsi ad internet, ed è cioè che vuole fare Qwayr.

Realizzazione fisica

Il progetto può essere inserito in qualsiasi edificio pubblico o privato, come la sede dell'università di San Marino. L'ex monastero di Santa Chiara sito in contrada Omerelli si presta benissimo all'utilizzo di questa soluzione virtuale vista la complessità dei suoi corridoi e delle sue scale che riescono sempre a confondere le idee a ospiti e studenti appena iscritti (e non).

in alto
didascalia foto gino che dice cosa sia, dettagli anno, misure, ...

in basso
didascalia foto gino che dice cosa sia, dettagli anno, misure, ...



Un'occasione in cui poter utilizzare Qwayr potrebbe essere quella dell'open day in modo da rendere più semplice la vita ai visitatori.

Per poter svolgere il suo compito il progetto si avvale di diversi QR code presenti su i cartoncini che solitamente sono posizionati sul bancone della portineria (e quindi a portata di tutti) e sul sito dell'università e di una serie di schermi dotati di videocamere presenti in punti strategici dell'edificio. Mostrando il QR code a una delle videocamere ci viene mostrata la strada per poter raggiungere una delle aule che ci interessano.

In questo modo si ha la possibilità di visualizzare passo dopo passo un percorso che ai nostri occhi è invisibile e tutto ciò anche senza una connessione Wi-Fi. Infatti Qwayr ci offre la possibilità di privarci momentaneamente di internet e ciò può essere molto utile a quelle persone che non hanno uno smartphone, come gli anziani che grazie a questo video-navigatore possono raggiungere tranquillamente qualsiasi posto desiderato, senza più essere tagliati fuori da questa società tecnologicamente avanzata.

Referenze

I progetti che ho preso come riferimento e che mi hanno aiutato a sviluppare la mia creazione sono: Aisle411, realizzata dalla Aisle411 Inc. di St. Louis, e Indoor Survey, creata dalla startup WiFiSlam.

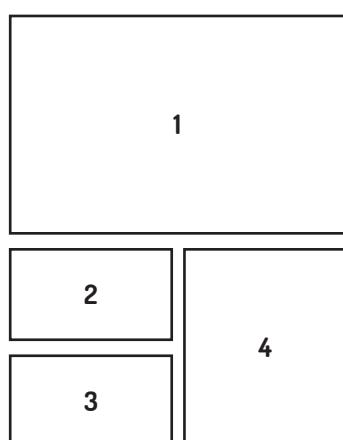
Aisle411 è stato molto importante per la realizzazione del mio progetto poichè mostra l'importanza di una guida all'interno di spazi chiusi. L'app, entrata nel mercato nel mese di agosto del 2009, permette al consumatore di trovare il corridoio e la posizione esatta dei prodotti all'interno di un supermercato. Tutto questo è possibile grazie a determinate API e mappe SDK.

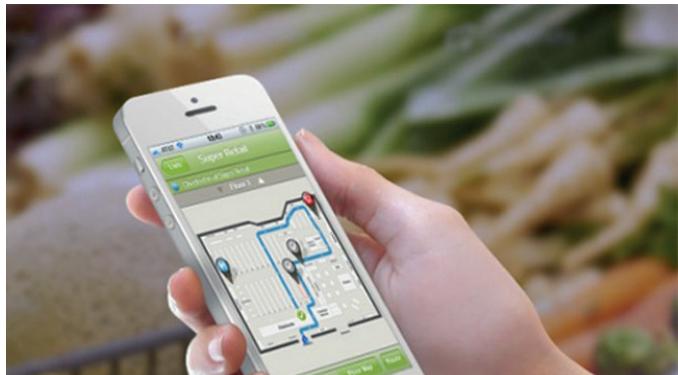
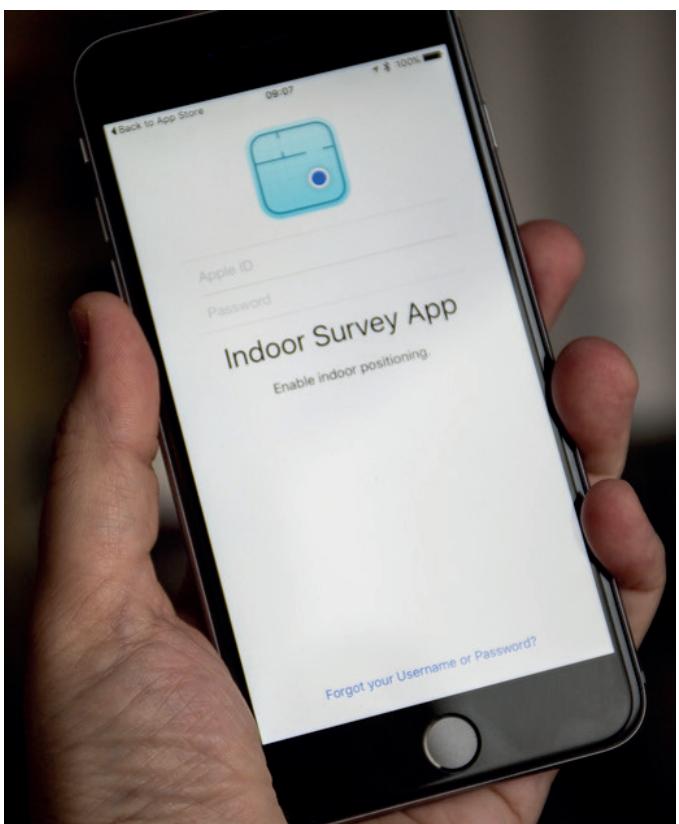
1-2-3

Simulazioni di utilizzo di
Aisle411, Aisle411 Inc.

4

Simulazione di utilizzo di
Indoor Survey, WiFiSlam





Indoor Survey invece mostra la possibilità di creare un servizio di localizzazione senza GPS all'interno di edifici. I proprietari degli immobili possono creare planimetrie virtuali utilizzando solo un iPhone e una rete WiFi, mentre i consumatori possono abilitare la loro posizione all'interno di un luogo chiuso rilasciando dei ‘punti’, in questo modo l'app può misurare il segnale in radiofrequenza combinandolo con i dati provenienti dai sensori dell'iPhone, il quale restituisce la posizione esatta dell'utente.

Individuazione problemi

Prima di sviluppare il codice di Qwayr, mi sono posto delle domande che hanno contribuito a creare un percorso preciso e utile per capire meglio come progettare tutto il servizio.

È possibile realizzare una guida interna per edifici? Questa guida può funzionare anche senza l'utilizzo di internet? Il servizio può essere facilmente comprensibile e utilizzato anche da quegli utenti che non hanno molta dimistichezza con le ultime tecnologie? È possibile creare questo progetto usando solo un QR code?

Queste sono le domande che mi sono fatto e alle quali ho trovato delle risposte positive, le quali mi hanno aiutato a visualizzare nel complessivo tutta la situazione e a non concentrarmi su elementi inutili.

Prototipo software

Per la realizzazione di questo progetto sono partito da un semplice codice di Processing, che permette alla videocamera del pc di leggere il QR code che gli viene mostrato e di aprire un file collegato. Questo codice l'ho ampliato e gli ho permesso di leggere e di distinguere più codici, dando la possibilità di collegarli a indirizzi internet e a file più complessi, come i video.

1

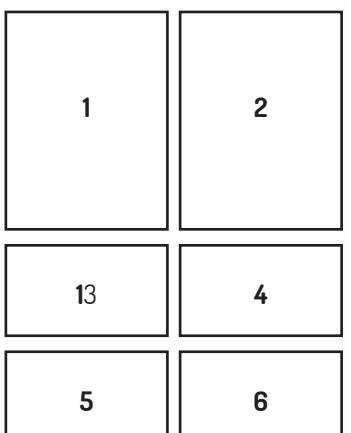
didascalia foto gino che dice cosa
sia, dettagli anno, misure, ...

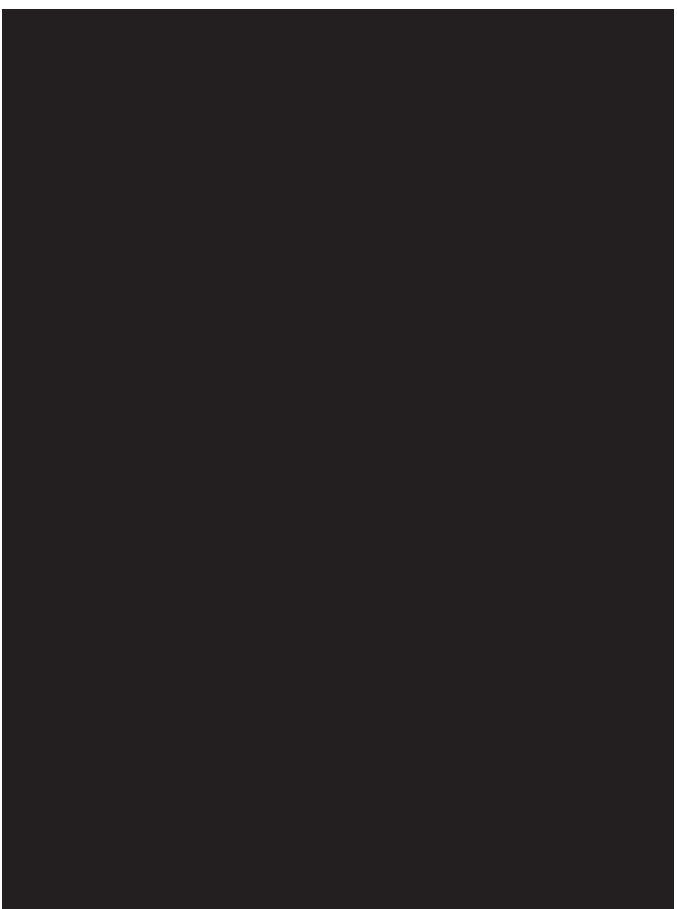
2

didascalia foto gino che dice cosa
sia, dettagli anno, misure, ...

3-6

didascalia foto gino che dice cosa
sia, dettagli anno, misure, ...





Inizialmente ho pensato di mostrare la strada agli utenti attraverso dei teleindicatori a palette controllati da Processing e Arduino, ma la realizzazione sarebbe stata abbastanza complessa e l'indicazione finale troppo minimalista e non del tutto chiara. Stesso discorso vale per la seconda soluzione che ho ipotizzato e che si avvale di diversi schermi LCD, su cui vengono proiettate delle linee che volteggiano senza un ordine preciso e che si allineano in modo da indicare la strada non appena viene mostrato il QR code al lettore.

L'idea degli schermi comunque non mi è sembrata male e ho pensato di migliorarla. Partendo da questo concetto, ho pensato ai grandi schermi touch che popolano città ed edifici e che non vengono molto considerati. Ciò è dato dal fatto che molto spesso non sono comprensibili e che si inceppano. Perciò ho pensato di riadattarli e di semplificare il loro utilizzo.

Una parte molto importante infatti sono i video che guidano gli utenti. Ho cercato di renderli molto chiari anche per chi non è abituato ad usare mappe e navigatori. Sono partito dal vecchio metodo di visualizzazione del percorso utilizzato da Google Street View fino a un paio di anni fa. Dopo aver effettuato varie riprese di tragitti all'interno della sede dell'università, ho aggiunto con l'aiuto di After Effects una serie di animazioni che mostrano la strada da seguire. Una parte del video presenta una delle riprese che ho effettuato, mentre l'altra parte è costituita dalla mappa del piano preso in considerazione. Una serie di segnali compaiono quando il video viene momentaneamente fermato, andandosi a collocare in seguito nella parte superiore della schermata. Ciò aiuta l'utente a capire meglio la strada da percorrere e a tenere in mente i movimenti da compiere.

Il video viene mandato in loop e questo permette di non doversi preoccuparsi di imparare nuovi comandi per poter utilizzare lo schermo. L'utilizzatore perciò sarà pienamente concentrato sul video, riuscendo a comprendere meglio la strada che dovrà affrontare.

1

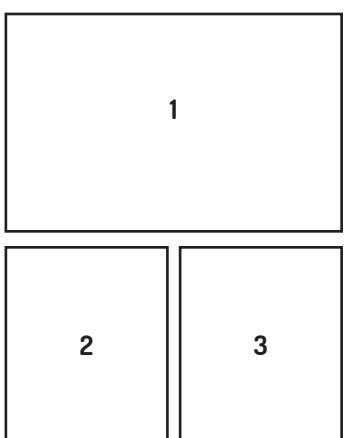
Schizzo preparatorio sulla prima proposta di progetto

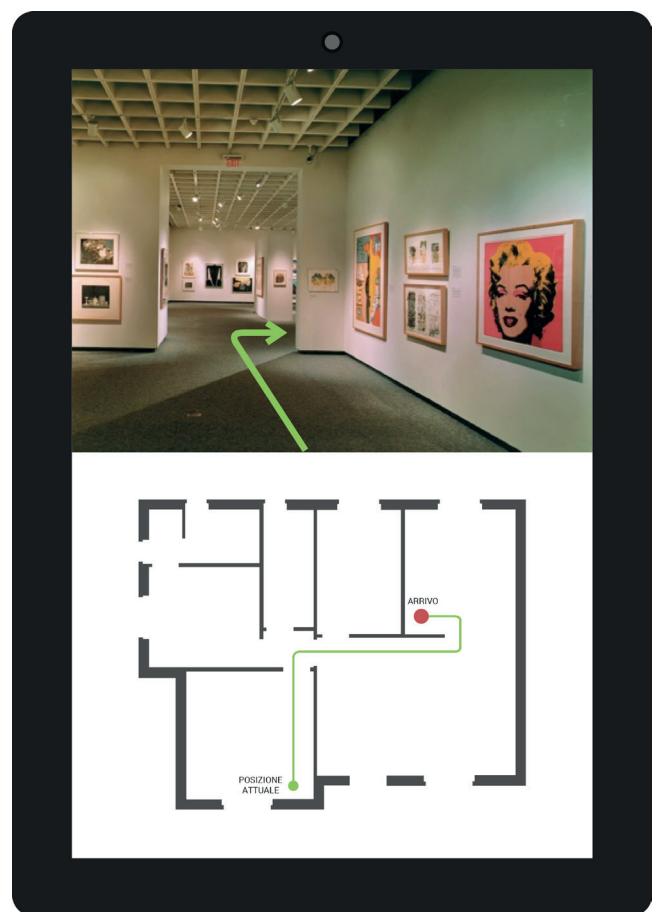
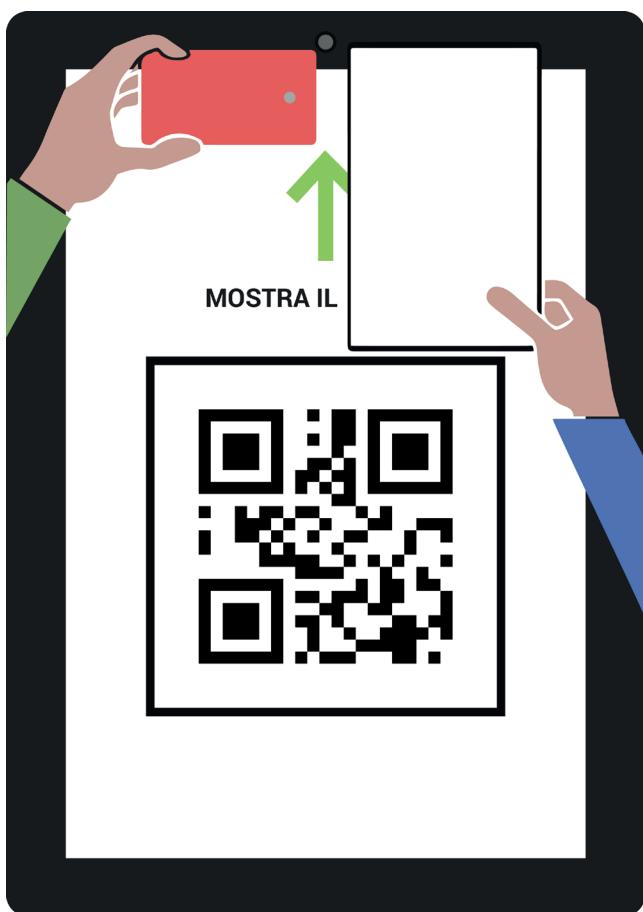
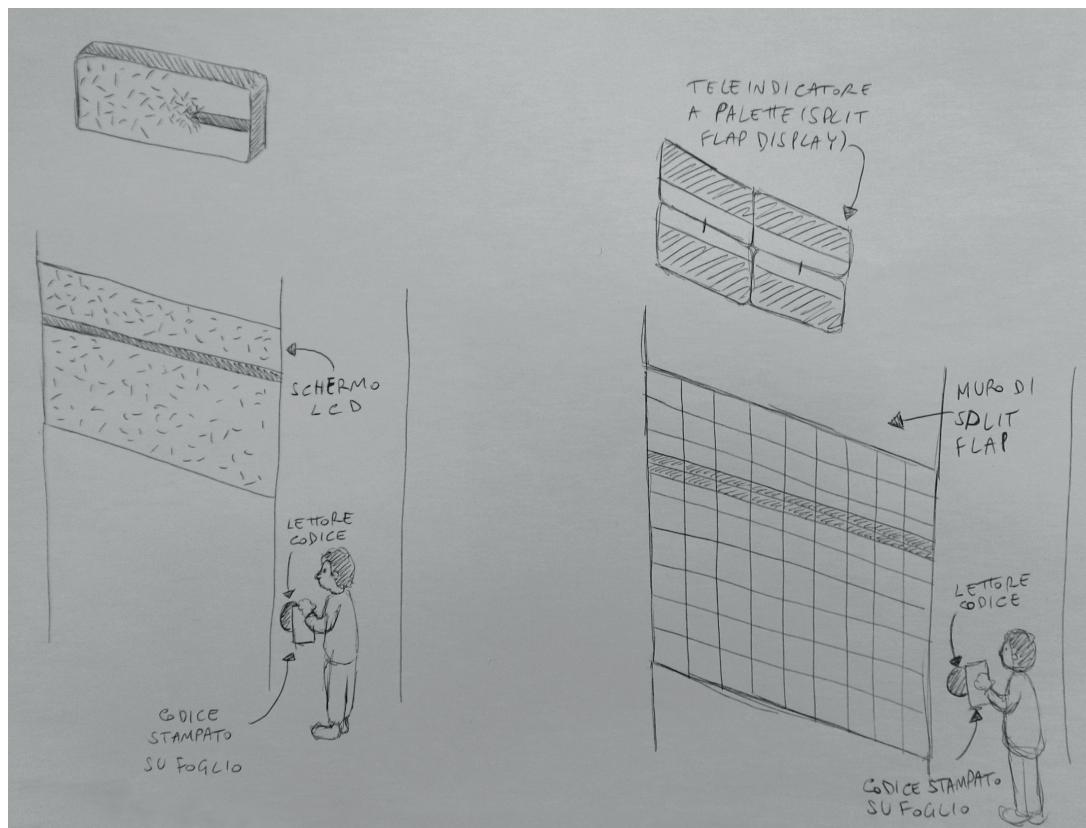
2

Dimostrazione della rilevazione del QR code

3

Simulazione del video





Tutti questi video vanno a formare una grande libreria e vengono prelevati quando viene mostrato un determinato QR code.

Prototipo hardware

Il prototipo è costituito da un modellino in scala degli ambienti universitari, realizzato in poliplat. L'omino che viene mosso tra questi corridoi fittizi si imbatte in delle rappresentazioni degli schermi. Mostrando il QR code alla videocamera del pc, si attiva il video che mostra il percorso che deve effettuare l'omino all'interno del modellino. In questo caso il pc simula il funzionamento degli schermi.

Idealmente il progetto prevede l'installazione nei corridoi universitari di diversi schermi LCD muniti di videocamere e posizionati in punti precisi e dell'edificio. Gli schermi sono collegati con un pc sul quale è presente Processing e la libreria dei video.

Il codice di Processing permette agli schermi di usare le loro videocamere come se fossero dei lettori per codici. Ogni QR code viene letto in modo diverso dagli schermi, mostrando così video diversi, perciò un particolare video sarà mostrato solo da uno schermo e non da due o più.

Prima di visualizzare il video è possibile vedere la nostra immagine, in modo da poter posizionare correttamente il codice davanti al lettore.

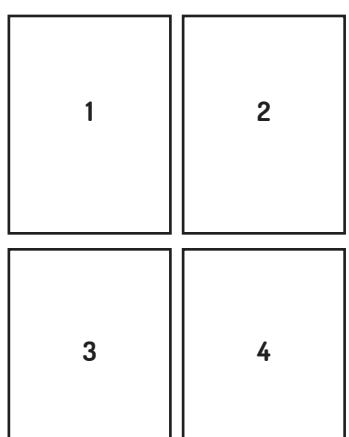
La realizzazione ideale del progetto non è molto semplice a causa del largo numero di schermi LCD che bisogna inserire all'interno dell'edificio, quindi per mancanza di risorse, ma dal punto di vista dell'installazione l'idea è facilmente attuabile.

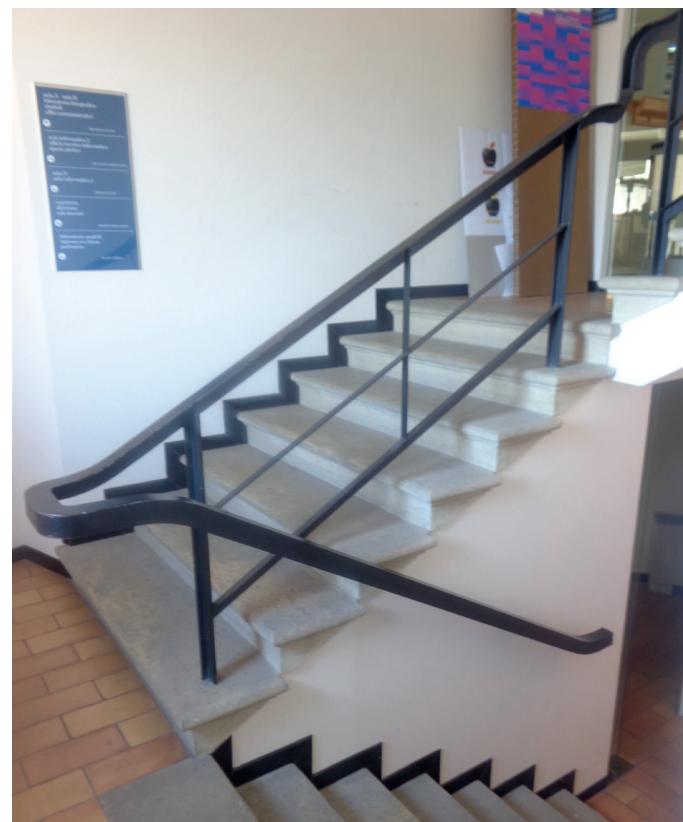
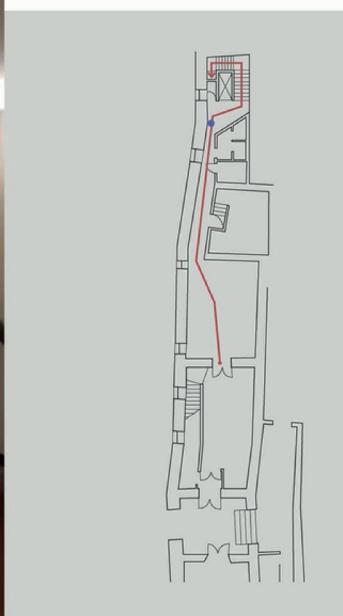
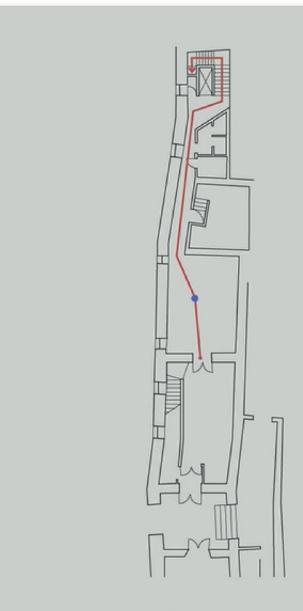
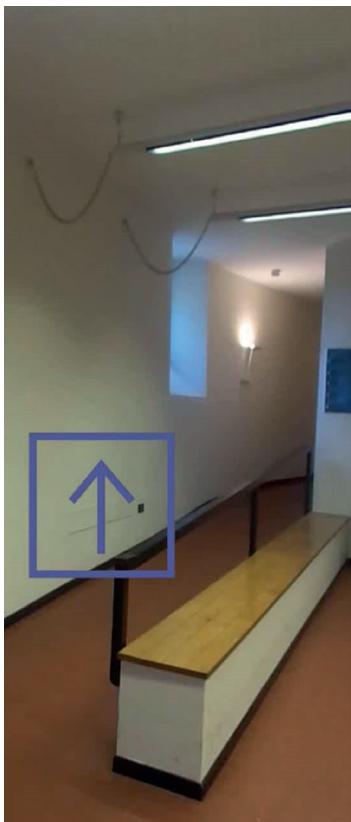
1-2

Immagini del progetto mentre è in funzione

1-2-3-4

Immagini degli ambienti interni della sede dell'Università di San Marino





Sviluppi futuri

Questo progetto è facilmente realizzabile e può essere inserito soprattutto in quei luoghi frequentati da persone anziane, come gli ospedali.

Molte volte questi edifici sono confusionari ed è facile perdersi, perciò i medici quando ritengono opportuno mandare i loro pazienti a fare dei controlli all'ospedale, possono fornire delle ricette o dei documenti con sopra stampato il QR code che aiuterà a individuare il posto interessato. In questo modo si faciliterà la vita soprattutto agli anziani, risparmiandogli camminate inutili e faticose per la loro età.

Un miglioramento che potrebbe interessare questo progetto, riguarda nel cambiare in tempo reale i video informativi.

Tenendo sempre conto dell'esempio dell'ospedale, potrebbe capitare che un medico non si trovi nel suo studio in un determinato momento, in quel caso lo schermo indicherà il percorso per il nuovo luogo in cui si troverà il dottore oppure mostrerà un messaggio che comunicherà l'indisponibilità del medico. In questo modo si risparmierà all'utente un viaggio inutile.

Questo sviluppo potrà essere realizzato posizionando dei sensori all'interno di ogni studio o mostrando la propria posizione attraverso internet. Il computer principale visualizzando le posizioni delle persone interessate, manderà sugli schermi i video appropriati.

1

didascalia foto gino che dice cosa sia, dettagli anno, misure, ...

2

didascalia foto gino che dice cosa sia, dettagli anno, misure, ...

3-6

didascalia foto gino che dice cosa sia, dettagli anno, misure, ...

1

2

13

4

5

6

