

Il riconoscimento biometrico come password di accesso all'edificio

Biometric Recognition as a Password to access the Building

Michele Suria CEO IGV Group.

IGV Group è leader nella progettazione e produzione di piattaforme elevatrici DomusLift e ascensori con fossa e testata ridotte. In oltre 50 anni di attività, IGV Group ha sviluppato una specializzazione "sartoriale" consolidando la propria identità di azienda italiana produttrice di stile, attenta al design dei prodotti e all'innovazione tecnologica.

Il termine *Universal Design*, coniato nel 1985 dall'architetto americano Ronald L. Mace, costretto a muoversi su una sedia a rotelle, descrive il concetto di progettazione ideale di prodotti e ambienti artificiali, tali che siano fruibili da chiunque, indipendentemente da età, capacità o condizione sociale.

Questo approccio, definito anche *Design for All*, si è evoluto sino a includere un'utenza ampliata, ponendo al centro dell'attenzione l'essere umano a cui offrire soluzioni inclusive pensate per tutti, dal bambino all'anziano.

Progettare uno spazio accessibile significa creare un ambiente considerando le svariate esigenze di ogni persona, affinché tutti possano muoversi in sicurezza e autonomia.

Nel 1989, il Decreto Ministeriale 236/89 trasforma tali requisiti nei presupposti stessi della progettazione. Il costruito, la cui fruizione è condizione intrinseca dell'architettura, deve pertanto caratterizzarsi per accoglienza e inclusività.

L'accessibilità non è quindi più intesa come un semplice obbligo normativo, legato al superamento delle barriere architettoniche, ma consente l'uso generalizzato degli spazi, diventando un elemento progettuale imprescindibile.

L'attenzione si sposta così dalle esigenze dello stereotipo del disabile a ciò che l'ambiente deve garantire, in modo da non creare barriere o limitazioni, favorendo una piena partecipazione sociale.

L'ascensore: la soluzione perfetta “per tutti”

Partendo da un approccio di semplice ottemperanza normativa, l'accessibilità, nella sua più ampia accezione di fruizione, determina la vivibilità stessa dell'immobile. Inoltre, il superamento delle barriere architettoniche vede, tra le diverse soluzioni possibili, l'ascensore come uno dei sistemi più adatti a risolvere il nodo cruciale dei collegamenti verticali.

Negli ultimi decenni, l'impianto di elevazione, disciplinato da una normativa tecnica unica a livello comunitario, è stato oggetto di notevole interesse, evolvendosi da elemento di “disturbo” a vera e propria componente architettonica.

Non esistono però soluzioni ideali per tutti. Qualsiasi ambiente o dispositivo può presentare difficoltà di utilizzo per specifici utenti. Le molteplici forme di invalidità e le varie esigenze trasformano in ostacolo per alcuni individui quello che è un elemento fondamentale per altri (si pensi al diverso approccio alle barriere fisiche da parte di persone su sedia a rotelle rispetto a quelle con problemi visivi). L'impossibilità di progettare in modo specifico per ogni problematica rappresenta sicuramente un limite, diventato poi una sfida a trovare la soluzione perfetta per tutti.

L'occhio digitale

Il riconoscimento facciale risolve la difficoltà di doversi interfacciare con l'ascensore (pressione dei pulsanti), eliminando problematiche facilmente intuibili per utenti con disabilità visive. I dati biometrici del viso sono oggi sempre più utilizzati per identificare una persona, dando spazio a soluzioni innovative che si avvalgono dell'intelligenza artificiale.

La soluzione tecnica prevede l'installazione di un computer collegato al quadro di manovra e di due telecamere, una all'esterno e una all'interno dell'ascensore (o, in alternativa, una sola telecamera interna, lasciando la chiamata dell'ascensore alla classica bottoniera).

La telecamera esterna individua il soggetto e lo riconosce, abilitando il quadro di manovra che chiama al piano l'ascensore e apre le porte (il volto riconosciuto è autorizzato ad accedere). All'interno della cabina, la seconda telecamera accetta il comando vocale dell'utente riconosciuto e abilitato al piano richiesto, oppure, in caso di piano singolo il comando vocale può essere omesso.



Fig.01- 03 La registrazione tramite app su smartphone consente la configurazione del profilo utente e delle caratteristiche del volto. Le informazioni vengono trasmesse al computer che controlla il quadro di manovra. Il riconoscimento facciale risolve la difficoltà di doversi interfacciare con l'ascensore, eliminando problematiche facilmente intuibili per utenti con disabilità.



Fig.04 La qualità dei sensori odierni, veri e propri occhi digitali, permette al sistema l'identificazione del volto, partendo da porzioni minime, anche se il soggetto è in movimento.

Potenziato dall'estrema qualità dei sensori odierni, il face detection permette al sistema, un tempo limitato a una semplice rilevazione statica, l'identificazione del volto, partendo da porzioni minime, anche se il soggetto è in movimento.

Il *face recognition* e gli algoritmi di *deep learning*, poi, individuano l'utente utilizzando le caratteristiche morfologiche che vengono sottoposte a logiche di autorizzazione, che confrontano i dati con quelli inizialmente inseriti e registrati. La registrazione, tramite app su smartphone, consente la configurazione del profilo utente, con relative caratteristiche del volto, che vengono trasmesse al computer che controlla il quadro di manovra.

Inoltre, le telecamere rilevano, tramite algoritmi di AI, eventuali situazioni di pericolo all'esterno o all'interno dell'ascensore trasmettendo allarmi al quadro di manovra che potrà effettuare chiamate di emergenza ai numeri registrati.

Il corpo diventa così password di accesso per un livello più elevato di fruibilità dell'impianto, annullando di fatto quei limiti che a volte trasformano il mezzo da ausilio in ostacolo.

L'ascensore arriva automaticamente al piano, le porte si aprono per condurre il passeggero alla destinazione finale, senza dover interagire con la bottoniera. La macchina sa chi sei, ti riconosce e conosce le tue abitudini.