

efre · fesr

Südtirol · Alto Adige

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Fondo europeo di sviluppo regionale



EUROPEAN UNION

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE



 **Fraunhofer**
ITALIA

VISUAL



IT



DESCRIZIONE

Nell'ambito del progetto VISUAL – **Virtual SimUlator for Automation Laboratory** – Fraunhofer Italia si occupa della combinazione di utenti reali (persone) con un sistema robotico virtuale, che viene visualizzato attraverso la tecnologia della realtà virtuale e aumentata. Questo permette di testare applicazioni per la robotica collaborativa senza problemi di sicurezza o rischi economici. Il progetto svilupperà un ambiente di ricerca che supporta la pianificazione e lo sviluppo di applicazioni di robotica collaborativa, implementandole in un ambiente (parzialmente) virtuale. Si possono considerare aspetti di sicurezza, ergonomici ed economici. L'ambiente di ricerca consentirà la progettazione virtuale e il collaudo delle modifiche della postazione di lavoro, al fine di determinare la configurazione ottimale in termini di ergonomia e produttività.

Dettagli del progetto:

Nome del progetto: FESR 1079 VISUAL Virtual SimUlator for Automation Laboratory [CUP: B51G17000280001]

Budget di progetto: EUR 444.777,00

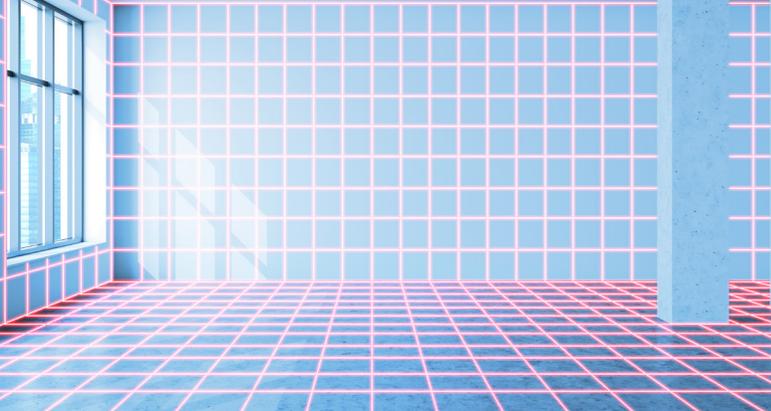
Programma operativo: Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) della Provincia Autonoma di Bolzano - Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione 2014 – 2020

Partner di progetto: Fraunhofer Italia

Durata: 01.10.2018 – 31.08.2021

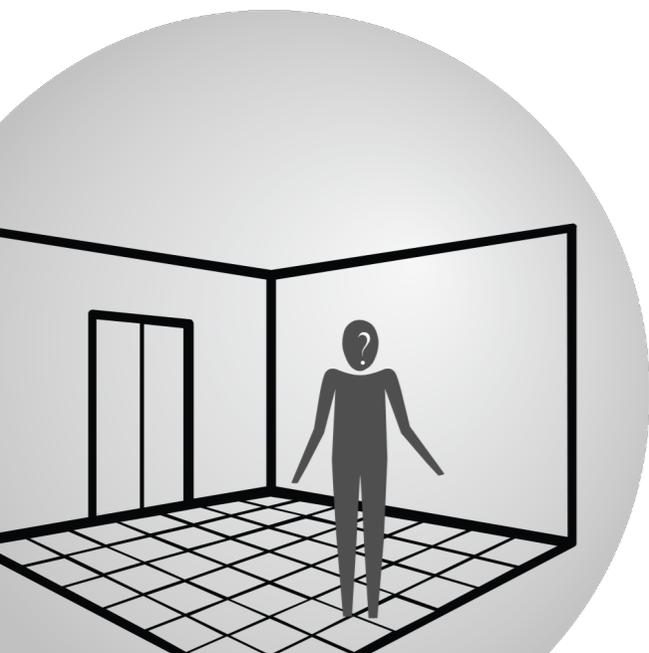
OBIETTIVI

- Creazione di un'infrastruttura di ricerca e del relativo know-how per la realizzazione di progetti di ricerca pubblici e privati nel campo della realtà aumentata e virtuale
- Sviluppo e costruzione di un sistema di sensori e dispositivi di visualizzazione che permettono di seguire i movimenti di oggetti e persone nello spazio con un'alta risoluzione spaziale e temporale
- Utilizzo di uno scanner 3D portatile per l'acquisizione digitale degli ambienti di produzione esistenti
- Sviluppo di metodi e strumenti di elaborazione e visualizzazione dei dati spaziali raccolti
- Fusione di dati 3D reali, movimento in tempo reale e componenti robotici simulati in un'unica interfaccia intuitiva
- Test del laboratorio su un caso studio selezionato nel campo della robotica collaborativa per le PMI.

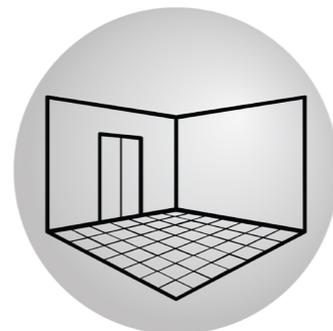


LA SFIDA

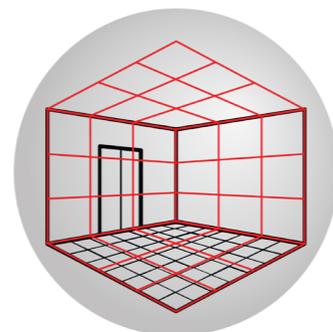
In qualità di titolari di una piccola azienda manifatturiera, vorreste utilizzare un robot per supportare i vostri dipendenti, sollevarli da carichi pesanti e aumentare la produttività della vostra attività. Ma come si può pianificare tutto questo in modo efficiente? Quali sono i possibili scenari applicativi? Come si può verificare in anticipo se i flussi di lavoro pianificati sono efficienti ed ergonomici? Come si possono evitare costose modifiche perché le configurazioni non si rivelano ottimali?



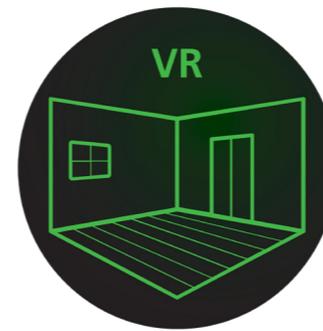
Il progetto VISUAL si realizza nelle seguenti fasi:



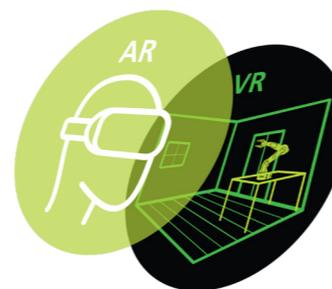
1
Qui vediamo un capannone di una PMI. Al momento la produzione è puramente manuale.



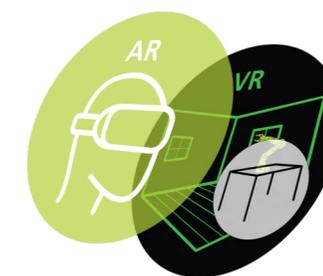
2
L'ambiente di lavoro viene rilevato da Fraunhofer Italia durante una visita in loco con l'ausilio di scanner laser 3D e vengono documentate le esigenze dell'azienda.



3
Dai dati registrati viene generato un modello 3D che permette ai ricercatori di Fraunhofer Italia e ai dipendenti della PMI di entrare virtualmente sul posto di lavoro in VISUAL.



4
In questa postazione di lavoro è ora possibile spostare i componenti e aggiungerne di virtuali, come ad esempio un braccio robotizzato. Ora è possibile testare e ottimizzare diversi scenari senza rischi.



5
In una fase di verifica, i singoli componenti virtuali possono poi essere scambiati con quelli reali. Anche in questo caso i futuri utenti finali possono e devono essere coinvolti attivamente.



6
Nella fase finale, lo scenario più adatto può essere implementato presso il cliente. Il cliente ha risparmiato tempo e denaro e i dipendenti hanno già familiarità con l'allestimento, grazie al fatto che la formazione dei nuovi flussi di lavoro può essere effettuata virtualmente.

FRAUNHOFER ITALIA

...we automate your innovation

Contatto

Fraunhofer Italia Research S.c.a.r.l.
Via A. Volta 13 A
39100 Bolzano Italia

Tel.: +39 0471 1966900
E-Mail: info@fraunhofer.it
Web: www.fraunhofer.it

scan me

