

Incontro con Regione Piemonte
5 marzo 2018

*POR FESR 2014-2020 – Azione I.1b.1.2 – Poli di Innovazione –
Agenda Strategica di Ricerca 2016- Linea B*

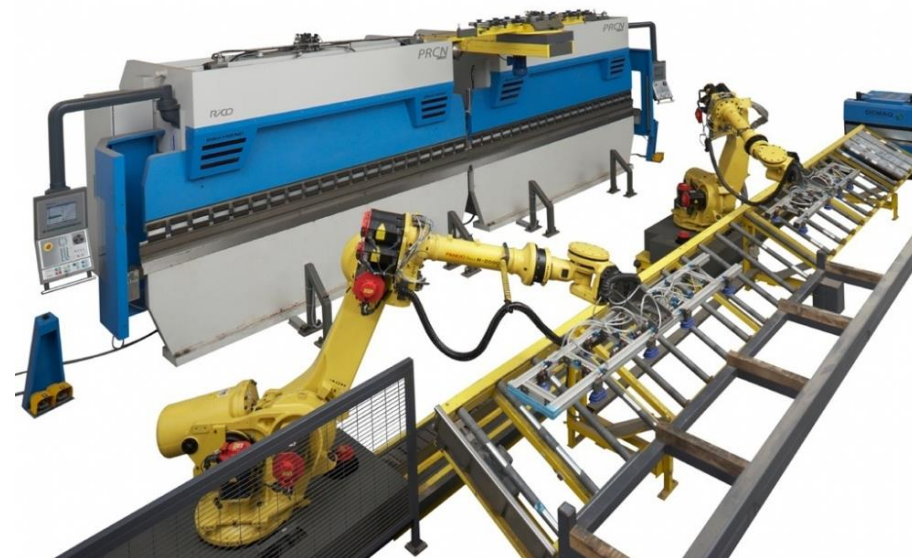
VRRobotLine

Bell Production
Leonardo Urgesi
Project Manager

Executive summary del progetto

Piattaforma di Realtà Virtuale (VR) per l'addestramento degli operatori su linea robotizzata.

VRRobotLine fornisce la base per generare miglioramenti tecnologici nel settore industriale in relazione alla sicurezza e prevenzione degli incidenti. La tecnologia utilizzata può essere applicata con successo per aumentare la conoscenza dell'impianto da parte degli operatori che hanno la possibilità di visualizzare in maniera immersiva tutte le aree di operatività.



Costo totale € 692.623,50

Contributo totale € 348.240,58

Descrizione del progetto

L'obiettivo principale del progetto è di **sviluppare un innovativo sistema di training immersivo 3D in realtà virtuale per la formazione degli operatori** addetti ad una linea di montaggio costituita da una serie di cellule robotizzate.

La soluzione proposta fornisce uno strumento che, attraverso la realtà virtuale (VR), permette agli operatori nei siti industriali di:

- apprendere durante il training le particolarità dell'impianto in un contesto virtuale in grado di riprodurre fedelmente quello naturale
- esercitarsi sia nell'operatività standard, sia in quella di emergenza; così come per le operazioni di manutenzione ordinarie e straordinarie

Il processo di formazione di VRRobotLine ha come obiettivo una riduzione degli errori operativi.

VRRobotLine introduce un incremento significativo della produttività ed una riduzione dei costi diretti ed indiretti nelle operazioni di manutenzione delle cellule robotizzate.

Partenariato

Capofila — Bell Production

Bell Production opera in vari settori tra cui: comunicazione multimediale, organizzazione tecnica di eventi, ingegneria multimediale, sistemi di integrazione, edutainment, realtà virtuale e realtà aumentata.

Si occupa dell'analisi dei requisiti del sistema, della progettazione della piattaforma e dell'implementazione del caso d'uso per quanto riguarda il backend.

Partner — InformAmuse

InformAmuse, PMI Innovativa, si occupa di progettare, sviluppare ed integrare sistemi informativi user-friendly. Basata a Palermo, aprirà una sede a Torino per la partecipazione al progetto.

Partner — DSTech

DSTech, è una società di IT Consulting e System Integration basata a Roma. Aprirà una sede a Torino per la partecipazione al progetto.

Si occupa della progettazione dell'ambiente di simulazione, delle procedure di training, della realizzazione dei modelli 3D delle linee di produzione, delle sue componenti fondamentali e dell'implementazione delle procedure definite passo-passo nell'ambito del progetto.

Partner — Brembo

Brembo è leader nella progettazione e produzione di sistemi frenanti ad elevate prestazioni ed è fornitore dei principali produttori di vetture, autocarri, motociclette.

In qualità di utente finale, fornisce sia il caso d'uso (requisiti) che l'impianto dove viene effettuato il test del prototipo realizzato; con il proprio team informatico partecipa alla scelta del framework di riferimento, alla generalizzazione dei requisiti ed alla progettazione della piattaforma.

Trasferimento Tecnologico

PMI Innovative

InformAmuse

InformAmuse, spin-off dell'Università degli Studi di Palermo, gestisce la progettazione e la realizzazione della User Interface della piattaforma. Inoltre, assicura al prodotto un format completo ed adatto all'utilizzo ed un'interfaccia utente innovativa, ma allo stesso tempo user-friendly.

OdR (Organismo di Ricerca)

Politecnico di Torino

Il Politecnico di Torino, con il Dipartimento di Automatica e Informatica (DAUIN), si affianca ai partner di progetto per le attività di raccolta dei requisiti e di progettazione dell'applicazione. Fornisce un supporto diretto anche allo sviluppo prototipale e alla fase di test. Una particolare attenzione è rivolta allo studio dei meccanismi e dei dispositivi di interazione uomo-macchina, al fine di fornire agli utenti la migliore user experience possibile.

Risultati attesi

Le soluzioni tecnologiche previste per la realizzazione della piattaforma di training immersivo, oggetto del presente progetto, sono le seguenti:

- **Piattaforma di Realtà Virtuale:** il progetto porta a prototipare un framework per la creazione di ambientazioni 3D navigabili in prima persona, basate su librerie open source OpenSceneGraph adattate al contesto del progetto
- **Interfacce multimodali uomo - macchina:** nella versione prototipale della piattaforma vengono incorporati diversi dispositivi utili per migliorare il grado di immersività in realtà virtuale. Vengono utilizzati dispositivi per il riconoscimento del corpo e arti (es. Kinect di Microsoft), per le proiezioni stereoscopiche e di contesto (es. Oculus e HTC Vive) e controller per le mani e per la manipolazione di oggetti virtuali 3D
- **Applicazioni mobili per training remoto:** viene sviluppato il porting della piattaforma di simulazione immersiva su piattaforma mobile al fine di fornire un potente modulo di training nelle mani degli operatori
- **Creazione di uno specifico dimostratore:** il risultato del progetto è la realizzazione di uno specifico caso d'uso delineato insieme all'utente finale BREMBO

Grazie

Leonardo Urgesi
Leonardo.Urgesi@bellproduction.co.uk