

Milan Bergamo Airport avrà il suo gemello digitale

Al via il Progetto AVIO, sviluppato tra SACBO, le aziende TXT e-tech e Sorint.TEK e Università di Pavia, per lo studio e la prototipazione del "Digital Twin", dando vita a una realtà simulata avanzata per la migliore gestione di tutte le fasi operative di terra e la formazione degli addetti aeroportuali. Il progetto è cofinanziato dal "Ministero delle Imprese e del Made in Italy" attraverso il Fondo Complementare del PNRR.

L'aeroporto di Milano Bergamo vedrà realizzato il suo "digital twin" grazie al Progetto AVIO, concepito e sviluppato con una serie di partner per ottimizzare la gestione delle operazioni di terra attraverso il miglioramento della situational awareness e del processo decisionale.

Questo miglioramento sarà ottenuto attraverso lo studio e la prototipazione di un gemello digitale aeroportuale che raccoglierà e integrerà dati in tempo reale provenienti da varie fonti, tra cui algoritmi di visione artificiale basati sull'analisi dei flussi di immagini video generati dalle telecamere esistenti e dislocate sul campo, che rappresenteranno e visualizzeranno le informazioni rilevanti per il "Coordinamento Operativo di Scalo (COS)" in modo integrato, moderno e intuitivo. Inoltre, il gemello digitale sarà utilizzato a scopo di formazione in Realtà Virtuale rivolta agli operatori di terra, per implementare il livello di esperienza del personale sfruttando i vantaggi offerti dalla specifica tecnologia avanzata.

Il progetto è cofinanziato dal "Ministero delle Imprese e del Made in Italy" attraverso il Fondo Complementare del Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR), CUP B49J24002200005. Il progetto è il risultato di una collaborazione ben orchestrata tra 4 importanti attori operanti nell'ambito del software engineering e nel settore dell'aviazione: SACBO (coordinatore del progetto e gestore dell'aeroporto di Milano Bergamo - BGY) insieme a TXT e-tech, azienda digital enabler, SORINT.TEK, azienda del gruppo Sorint.LAB specializzata nello sviluppo di soluzioni di Advanced Analytics e IoT, e l'Università di Pavia.

La collaborazione tra i 4 partner, della durata di tre anni, è finalizzata a sfruttare e massimizzare le opportunità offerte dai finanziamenti del piano di rilancio per accelerare il processo di innovazione digitale nel settore dell'aviazione. Questo genererà un elevato impatto tecnologico sull'aeroporto di Milano Bergamo e, più estesamente, contribuirà ad analoghi processi evolutivi nella gestione aeroportuale italiana, contribuendo agli obiettivi di digitalizzazione dell'Unione Europea e rafforzando strategicamente la sua posizione attuale in questi ambiti.

SACBO, come proponente ed utilizzatore di AVIO, metterà a disposizione una infrastruttura tecnologica avanzata dotata di un "supercomputer" HPC, High Performance Computer di HP Enterprise con una quantità rilevante di schede GPU Nvidia altamente performanti che permetterà ai partner di sviluppare il digital twin dell'aeroporto e l'ambiente di training in Virtual Reality. Inoltre, saranno utilizzate apparecchiature informatiche innovative come, per esempio, le telecamere iperspettrali e un simulatore di de-icing per il training del personale in ambiente VR

(Virtual Reality). SACBO beneficerà così delle simulazioni per migliorare l'awareness e le decisioni dei coordinatori di scalo e le competenze degli operatori di terra.

“Un progetto che guarda al futuro prossimo e alle evoluzioni tecnologiche nella gestione aeroportuale – sottolinea Giovanni Sanga, Presidente di SACBO – Oltre che mettere a disposizione il proprio know-how, la società di gestione di Milan Bergamo Airport farà da apripista nello sviluppo del digital twin negli scali italiani”. “Il progetto AVIO sarà un elemento centrale dell'ecosistema digitale aeroportuale – aggiunge Amelia Corti, direttore generale SACBO – aumenterà la collaborazione tra gli stakeholder, consentirà di efficientare ulteriormente i processi operativi relativi alle cosiddette “ground operation”, di migliorare il livello di safety e di security con un innalzamento dei livelli di servizio che porterà giovamento anche ai passeggeri in termini di customer experience”.

TXT, come responsabile tecnico del progetto, metterà a disposizione la sua esperienza e le sue competenze nello sviluppo di Digital Twin con particolare attenzione a UX/UI (User Experience e User Interface) per una interazione naturale con gli operatori. TXT si occuperà anche dello sviluppo di training in Virtual Reality usando il prodotto proprietario WEAVR. *“AVIO rappresenta per noi una grande opportunità di sviluppare ulteriormente le nostre applicazioni XR in ambito aeroportuale su cui stiamo accrescendo la nostra offerta e presenza – dice Michele Sesana, Innovation manager TXT – Ciò permetterà anche di ampliare ulteriormente le funzionalità del nostro prodotto WEAVR verso la gestione di infrastrutture critiche arricchendolo di funzionalità come la gestione di grandi digital twin e un set di interfacce uomo-macchina innovative”.*

Sorint.TEK fornirà sistemi di visione artificiale che classificano e tracciano i movimenti di veicoli e persone sfruttando le più moderne tecniche di object detection e tracking, con un focus sullo sviluppo di un sistema che, oltre ad effettuare l'identificazione, la classificazione e il tracciamento di veicoli e persone, comprenda in tempo reale le azioni effettuate dai vari attori (siano essi persone o veicoli) presenti al suolo. Le informazioni raccolte verranno trasmesse al Digital Twin attraverso un flusso dati gestito da un Hub IoT che dovrà trasformare il flusso di dati grezzo in un flusso di dati validato e raffinato e direttamente utilizzabile dal Digital Twin.

Marco Pozzi, General Manager di Sorint.TEK: *“Il progetto AVIO consente di applicare competenze consolidate in un ambito particolarmente sfidante per la numerosità di dati e la loro complessità, integrandoli in un Hub IoT che realizza la completa integrazione tra applicazioni IoT e sistemi di AI.”*

UniPV, unico organismo di ricerca del partenariato, si focalizzerà sui principali aspetti di innovazione che richiedono un particolare approfondimento anche dal punto di vista scientifico, oltre che applicativo. In particolare, UniPV si occuperà di studiare forme avanzate di identificazione di eventi riguardanti veicoli e aeromobili a partire da flussi video; modellazione dei dati con approcci semantici basati su grafi che supportino l'integrazione di informazioni da

sorgenti eterogenee e l'estrazione di viste user-centric; uso di tecniche di identificazione tramite sensoristica avanzata da utilizzarsi outdoor e su veicoli predisposti; analisi e ottimizzazione delle interfacce uomo-macchina in base alle procedure operative di gestione aeroportuale e metodi di ottimizzazione della gestione interattiva delle risorse aeroportuali. Nel compiere questi studi, UniPV si propone di fare ampio ricorso ai metodi dell'intelligenza artificiale per migliorare l'integrazione tra le componenti funzionali e accelerare la messa in produzione di soluzioni altamente innovative.

SACBO è la società di gestione di Milan Bergamo Airport, terzo scalo nazionale dopo i due hub di Fiumicino e Malpensa, con 17,3 milioni di passeggeri nel 2024. Nel corso degli anni, grazie ai bilanci sempre in attivo e alla mole di investimenti effettuati da SACBO con risorse proprie, l'aeroporto si è dotato delle infrastrutture di servizio e delle capacità tecniche e operative per adempiere alla funzione strategica di anello di collegamento tra il territorio e le direttrici di mobilità nazionali ed europee, a loro volta connesse al resto del mondo. I nuovi lavori di ampliamento dell'aerostazione permetteranno di disporre, entro il 2025, di una nuova sala check-in e di nuove postazioni per i controlli di sicurezza con macchinari di ultima generazione che renderanno più agevoli le procedure. Nel contempo, sono state completate le opere in vista della realizzazione del capolinea del futuro collegamento ferroviario con Milano.

L'aeroporto genera oltre 11.500 posti di lavoro diretti, occupati cioè da lavoratori le cui attività sono direttamente riferibili allo scalo, che arrivano a circa 30mila con l'indotto e il lavoro indiretto, producendo l'8% del Pil del territorio bergamasco.

Il nuovo Piano di Sviluppo Aeroportuale all'anno 2030 prevede investimenti per 450 milioni, che rappresentano l'indicatore della visione di lungo termine declinata da SACBO, improntata allo sviluppo e alla sostenibilità.

TXT è un gruppo tecnologico italiano con forte presenza internazionale, che si posiziona come polo di innovazione e di competenze avanzate per digitalizzare prodotti e processi aziendali e creare valore tangibile in settori ad alta complessità. Vero e proprio ecosistema integrato di tech-company di eccellenza, TXT è in grado di operare in modo trasversale su molteplici mercati, con un forte focus su Aerospazio, Difesa e Digital Finance, dove il gruppo fa leva sulla propria forte propensione all'innovazione e capacità di sviluppo tecnologico e ingegneristiche di ultima generazione. La profonda conoscenza dei processi di trasformazione digitale, inoltre, trova la sua massima espressione in settori come Pubblica Amministrazione, Sanità, Manifattura e Transportation, dove la società vanta la realizzazione di progetti all'avanguardia su tutto il territorio italiano. L'unione tra competenze tecnologiche e capacità di creare esperienze innovative per i clienti ha permesso a TXT di espandersi anche nel comparto del Martech. Il Gruppo – fondato nel 1989 – è quotato alla Borsa di Milano (segmento Star) dal 2000 e vanta un fatturato superiore ai 300 milioni di euro (dati 2024). Con oltre 3 mila dipendenti distribuiti in 20 sedi nel mondo, TXT è un player tech globale con un solido presidio in America, Asia ed Europa.

Sorint.TEK srl è la Business Unit focalizzata sui temi di Advanced Analytics e IoT del gruppo Sorint.Lab, leader europeo nella consulenza per le tecnologie avanzate. Sorint.TEK realizza,

gestisce e supporta end-to-end le strategie data driven di partner e clienti, dal design ed implementazione di architetture Big Data e Fast Data allo sviluppo di soluzioni di intelligenza artificiale e di automazione, alla rappresentazione delle informazioni per il supporto alle decisioni aziendali. Ha maturato numerose esperienze nello sviluppo di piattaforme e/o componenti Big Data analytics: dalla reportistica descrittiva e diagnostica alle più avanzate e recenti tecniche di machine learning e deep learning. Ha anche importanti esperienze in diversi domini e settori, tra i quali Internet Of Things e Industry 4.0, grazie alla piattaforma proprietaria di IoT Asset Management e Operation Intelligence: MangrovialoT. Sorint.TEK - Where Insight and Innovation Converge.

L'**Università degli Studi di Pavia** è un istituto di istruzione superiore italiano che vanta una secolare tradizione di eccellenza, avendo avuto nel proprio corpo docente tre premi Nobel e numerosi illustri scienziati come Alessandro Volta, Antonio Scarpa e Gerolamo Cardano. In quanto università ad alta intensità di ricerca, ospita attrezzature, laboratori e infrastrutture all'avanguardia e collabora a numerosi progetti nazionali, europei e internazionali con istituzioni, imprese e aziende pubbliche e private. Il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione è il secondo dipartimento più grande dell'Università di Pavia, con oltre 70 docenti e più di 200 ricercatori, tra dottorandi e post-doc. Il Dipartimento sta partecipando a numerosi progetti finanziati dall'UE ed è stato determinante nella costituzione di cinque spin-off, che affrontano l'area biomedica (analisi e interpretazione dei dati di sequenziamento in ambito clinico e di ricerca, soluzioni software per sistema pubblico sanitario).

Contatti:

Ufficio Stampa SACBO – Eugenio Sorrentino 035326388 – 3358595325 – press@sacbo.it

TXT GROUP Global Director Marketing & Communications – Fabrizio Azzellini – 02 257711 – communications@txtgroup.com

Sorint.TEK – Ilaria Chinchella- info@latek.it

Università di Pavia – Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione – 0382 98 5200 – info.iii@unipv.it

Bergamo, 3 aprile 2025