# Aitek magazine

# Creative technology per la mobilità del futuro

*Aitek, Sinelec e Circle Garage fanno squadra nel progetto Plug&Toll*

Aitek Magazine
Numero 46
Maggio 2021

**In questo numero:**

**MERCATI**

Open Innovation, ultima frontiera

**PORTI E LOGISTICA**

Parola d'ordine: automazione!

SOFTWARE

# Una squadra vincente per una soluzione all'avanguardia

**Lo sviluppo di soluzioni software innovative è da sempre la mission di Aitek. Ciò significa non soltanto realizzare soluzioni e prodotti in linea con le ultime evoluzioni tecnologiche, ma anche mettere a disposizione il proprio know-how nella scelta delle tecnologie in grado di migliorare il business dei propri Clienti.**

**Negli ultimi anni, nuove tecnologie stanno radicalmente trasformando il modo di progettare e realizzare applicazioni per la gestione di sistemi complessi, distribuiti o caratterizzati da elevati flussi di traffico on-line.**

**In particolare, l'approccio a microservizi si è imposto per la modularità con cui è possibile sviluppare l'architettura software di qualsiasi applicazione.**

### *I microservizi*

La possibilità di modificare, sostituire o eliminare un singolo servizio senza intervenire sull'intera applicazione è il grande punto di forza dei microservizi.

In un'architettura di tipo tradizionale, definita "monolitica", gli sviluppatori realizzano una singola applicazione di grandi dimensioni in grado di assolvere a tutte le esigenze per le quali è stata pensata. Al contrario, i microservizi rappresentano la soluzione ideale in termini di flessibilità e risparmio di tempo, perché gli sviluppatori possono realizzare una serie di applicazioni di dimensioni più piccole, ognuna delle quali assolve a funzioni specifiche dell'applicazione principale.

La struttura è pertanto distribuita in una sola applicazione, composta da un certo numero di servizi indipendenti che comunicano tra di loro attraverso un meccanismo basato sullo scambio di messaggi.

### *Il progetto*

Da queste considerazioni tecnologiche è nato il progetto **Plug&Toll** realizzato per **Sinelec**, l'azienda tecnologica del Gruppo ASTM, il secondo gestore al mondo di reti autostradali a pedaggio in concessione e player globale nella progettazione e realizzazione di grandi opere infrastrutturali.

*segue >>*

Sinelec affronta le tematiche dell'esazione pedaggio da oltre 20 anni e oggi, grazie all'esperienza sviluppata lavorando a fianco delle concessionarie, si posiziona come una delle principali aziende italiane nel settore.

Le sue soluzioni sono alla base di quasi 1.000 varchi di esazione e processano circa 3 miliardi di euro in transazioni economiche, per oltre 200 milioni di passaggi ogni anno.

Plug&Toll è una applicazione web, integrata in **S*GATE** (Star Gate), piattaforma di esazione pedaggio *Multi Lane Free Flow* di Sinelec. Plug&Toll consente il monitoraggio tecnico e applicativo dei dispositivi impiegati a livello di campo da S*GATE, quali ad esempio le diverse tecnologie di telecamere, ottimizzando così la gestione e la manutenzione del sistema nel tempo. Inoltre, il valore funzionale di Plug&Toll si esplicita attraverso una semplificazione delle attività di configurazione e aggiornamento software, che risultano più veloci ed efficienti.

Aitek, insieme al partner Circle Garage, fornisce il proprio contributo in tutte le fasi del progetto, dalla fornitura di un sistema operativo embedded, appositamente ottimizzato da Aitek per soluzioni on premise in ambito autostradale come S*GATE, alla scelta di utilizzare l'approccio a microservizi, dall'analisi degli strumenti che meglio soddisfano i requisiti operativi del Cliente.

### *Container, Docker, orchestratore: i test*

I vantaggi descritti, uniti alla disponibilità della tecnologia in uno stato di completa maturazione, hanno indotto il team di sviluppo di Sinelec, Aitek e Circle Garage a scegliere i microservizi come soluzione ideale per implementare e mantenere l'architettura software del progetto S*GATE, di cui l'applicativo Plug&Toll è parte integrante. In particolare, la scelta progettuale è caduta sull'ambiente Docker Swarm per ambienti on premise "a bordo strada" e su Google Kubernetes per soluzioni di centro.

L'introduzione del concetto di container (nel vero senso della parola, cioè di "contenitore" per il trasporto merci) permette di "pacchettizzare" le applicazioni, comprese le loro dipendenze dal sistema operativo, semplificandone l'impiego.

Il risultato è uno strumento affidabile che consente di manipolare o spostare intere applicazioni limitando errori umani, checklist lunghissime da controllare e tutti i passaggi snervanti e carichi di rischi necessari per il deployment.

*segue >>*

Per automatizzare i processi di deployment, gestione, scalabilità e networking dell'applicazione, Aitek e Circle Garage hanno utilizzato la tecnica di orchestrazione dei container.

Fra le sue funzionalità, l'orchestratore garantisce la facile manutenibilità del software, una gestione efficiente delle risorse e permette di aggiornare, modificare o sostituire singoli nodi in caso di necessità, mantenendo l'operatività del sistema.

Nello specifico, l'analisi effettuata dal team di Aitek e Circle Garage ha riguardato due fra i più comuni orchestratori, Google Kubernetes e Docker Swarm.

I test di comparazione fra i due orchestratori hanno permesso di determinare il delta prestazionale fra di essi, con particolare riferimento ai seguenti ambiti di interesse: update in continuità: (aggiornamento delle distribuzioni senza tempi di inattività in modalità zero down-time), roll back delle configurazioni, comparazione dei consumi CPU/RAM, verifica dei tempi per il bilanciamento di un microservizio da un nodo all'altro, verifica della continuità e dei tempi di riallocamento del carico, controllo dei tempi di scaling e riavvio dei microservizi, oltre a test di carico e di performance.

### *Plug&Toll: deployment e monitoraggio del software*

Per ottimizzare il processo di deployment dei sottosistemi periferici di S*GATE viene utilizzata la metodologia DevOps (DEVevelopment OPerationS) che, integrando le attività tra Dev, QA e Operations IT, descrive una serie di best-practice per le attività di sviluppo, test e rilascio del software.

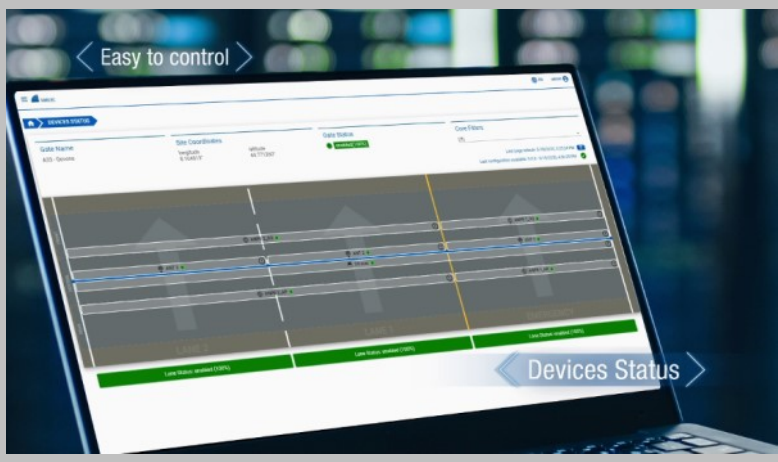
Attraverso una semplice UI grafica messa a disposizione da Plug&Toll, l'utente è in grado di configurare e attivare nuovi servizi sul sistema. Le scelte dell'utente vengono convertite in automatico da Plug&Toll in una configurazione dinamica che descrive ogni componente del sistema: processi attivi, networking e parametri.

**Gli esiti dei test hanno indotto a scegliere Docker Swarm quale orchestratore più adatto per il progetto. Infatti, poiché i sistemi finali basati sulla piattaforma S*GATE dovranno operare in ambienti edge come quello autostradale, Docker Swarm garantisce minori consumi (in termini di RAM, CPU e risorse di rete) e una reattività più veloce.**

docker swarm orchestration

La configurazione, utilizzando un agent presente sulla macchina periferica, viene inviata alle pipeline automatiche di distribuzione di Sinelec che si occupano di scaricare e riconfigurare in tempo reale senza interruzioni di servizio.

Il risultato è uno strumento evoluto per il deployment, l'update e il monitoraggio in tempo reale di tutte le piattaforme S*GATE installate da Sinelec.




***Nelle immagini: l'interfaccia web per il monitoraggio dello stato dei dispositivi e la configurazione di S*Gate tramite l'applicativo Plug&Toll.***

aitek

SINELEC

CIRCLE GARAGE

*La scelta di rendere S*GATE modulare e basato su microservizi, come già tante altre applicazioni di Sinelec, ha permesso di rendere flessibile e facilmente adattabile ai requisiti del mercato un sistema complesso come quello della gestione dei transiti in modalità multi lane free flow, consentendo ai nostri ingegneri di concentrarsi sulle sfide tecnologiche di business con la sicurezza di disporre di una architettura smart, scalabile ed affidabile.*

***Pietro Contegno,***
***Research and Product Development, Sinelec S.p.A.***

**Sviluppo software, analisi delle tecnologie disponibili, testing e scelta della migliore soluzione: Aitek e Circle Garage hanno supportato Sinelec in tutte le fasi del progetto Plug&Toll, sfruttando le nuove metodologie nel campo della progettazione, creazione e distribuzione del software per rendere la piattaforma S*Gate ancora più efficiente e affidabile.**

# Open Innovation, ultima frontiera

***Negli ultimi anni, grandi soggetti del mondo industriale e della ricerca ricorrono sempre più ad iniziative quali Innovation Challenge o Call-4-ideas per acquisire nuove idee in tema di innovazione e per risolvere specifiche necessità. Per Aitek è una grande opportunità per presentare le proprie soluzioni e creare nuovi network con grandi imprese dei mercati di riferimento.***

Per una azienda come Aitek, innovazione significa non soltanto avere la capacità di offrire soluzioni sempre in linea con le ultime evoluzioni tecnologiche, ma anche sapere utilizzare nuove strategie di accesso al mercato, allo scopo di proporre le proprie idee, prodotti e soluzioni in modo dinamico ed efficace e creare nuovi canali di business. In quest'ottica, l'***Open Innovation*** rappresenta una grande opportunità per creare dei veri e propri "ecosistemi" di imprese attraverso le quali promuovere le proprie idee e soluzioni e stabilire nuove partnership.

Già da diversi anni molte grandi imprese, soggetti industriali ed enti pubblici stanno promuovendo iniziative di Open Innovation, un approccio strategico e culturale in base al quale queste imprese, scelgono di ricorrere non più e non soltanto a idee e risorse interne, ma anche a idee, soluzioni, strumenti e competenze tecnologiche che arrivano dall'esterno, in particolare da PMI innovative, startup e centri di ricerca.

In un momento storico nel quale la pandemia da Covid-19 ha reso gli scenari futuri particolarmente incerti, l'Open Innovation rappresenta per le aziende che si occupano di tecnologie innovative un significativo cambiamento nel modo di comunicare e di presentare la propria offerta al mondo esterno.

Per questo, aziende come Aitek sono chiamate a rispondere a questa nuova sfida per entrare in contatto con nuovi potenziali clienti e partner ai quali fornire le proprie competenze tecnologiche.

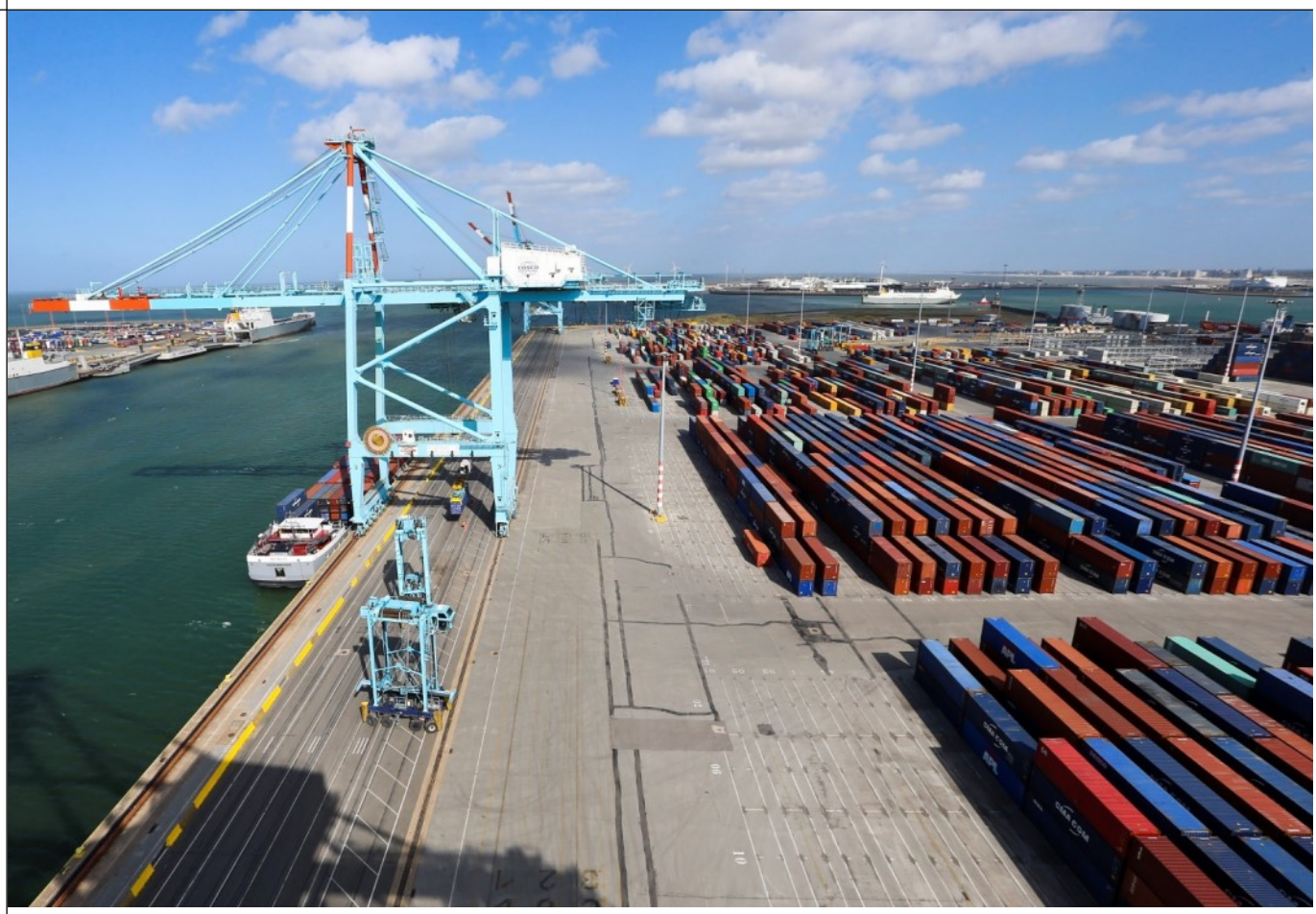
Una delle pratiche di Open Innovation più diffuse attraverso le quali promuovere le proprie idee e soluzioni sono le ***Innovation Challenge*** (o ***Call-4-Ideas***), ovvero concorsi di idee generalmente rivolti a persone o imprese attive in specifici settori di mercato.

L'organizzazione della call, così come il percorso, gli obiettivi prefissati e gli esiti, variano a seconda della realtà che ha lanciato il challenge (ad esempio una grande azienda, un ente pubblico, un centro di ricerca, associazioni, ecc.).

In genere, gli organizzatori prevedono l'assegnazione di premi in denaro per dare rilievo alle realtà innovative che hanno suscitato l'interesse del soggetto che ha lanciato il contest e possono rappresentare il primo passo per l'avvio di una fattiva collaborazione.

Le Innovation Challenge permettono pertanto agli organizzatori di raccogliere idee innovative o di individuare possibili soluzioni a specifiche problematiche, che il soggetto organizzatore può decidere di implementare affidando tali attività al vincitore del contest.

*segue >>*



### *La sfida: intelligenza artificiale nel porto di Zeebrugge*

Aitek ha compreso fin da subito le opportunità offerte dall'Open Innovation e ha iniziato a partecipare fattivamente a eventi di respiro internazionale. Nei primi mesi del 2021 Aitek ha presentato le proprie tecnologie di video analisi in una Innovation Challenge promossa nell'ambito del progetto di ricerca europeo SPEED (*Smart Ports Entrepreneurial Ecosystem Development*).

SPEED è un progetto europeo volto alla creazione di un ecosistema di imprese, università, centri di ricerca e operatori della logistica che hanno sede in Belgio, Paesi Bassi, Regno Unito e nord della Francia. Obiettivo di SPEED è promuovere progetti su temi quali IoT, automazione e intelligenza artificiale la cui implementazione consente di rendere gli scali marittimi dell'Europa Nord Occidentale sempre più smart e – conseguentemente – sempre più competitivi.

Per acquisire idee o progetti interessanti in tema *smart port*, o che comunque possono contribuire a risolvere specifiche problematiche di un porto o di un terminal che aderisce all'iniziativa, SPEED organizza Innovation Challenge aperte a tutte le imprese europee che si occupano di tecnologie applicate al settore portuale e logistico.

Nello specifico, SPEED e l'Autorità Portuale di Zeebrugge - scalo marittimo della città belga di Bruges nonché uno dei porti più importanti del Mare del Nord - hanno lanciato una call, dedicata agli esperti di video analisi e *smart vision*, con l'obiettivo di acquisire idee innovative riguardanti l'implementazione di un sistema di *smart camera detection* per il rilevamento di eventi pericolosi per la sicurezza all'interno dello scalo portuale.

Una autorevole giuria di esperti del mondo accademico e professionisti del settore portuale ha assegnato un punteggio a ciascuna proposta ricevuta, sulla base di una serie di criteri e requisiti quali robustezza, scalabilità e facilità di utilizzo della soluzione, uso intelligente delle nuove tecnologie, tempi e costi di realizzazione.

Unica azienda italiana fra le 20 che hanno fatto pervenire la propria proposta, Aitek ha presentato una soluzione basata sugli algoritmi di video analisi della suite **AiVu-Smart Modules**, già ampiamente utilizzata in diversi contesti applicativi legati al mondo dei trasporti e della logistica. Sfruttando avanzate tecniche di Intelligenza Artificiale e Deep Learning, gli algoritmi Aitek elaborano le immagini provenienti da telecamere di videosorveglianza per rilevare in tempo reale eventi come presenza e tracking di veicoli e persone all'interno delle aree monitorate, incidenti, presenza di fumi e incendi, code di veicoli, sovraffollamenti, fino all'innovativo algoritmo per il rilevamento della distanza interpersonale.

Gli allarmi generati dagli algoritmi sono automaticamente visualizzati su interfacce web o inviati a sistemi di monitoraggio di terze parti, allertare immediatamente gli operatori della sicurezza e il personale operativo e senza la necessità di consultare ore e ore di filmati per ricostruire gli eventi.

*segue >>*

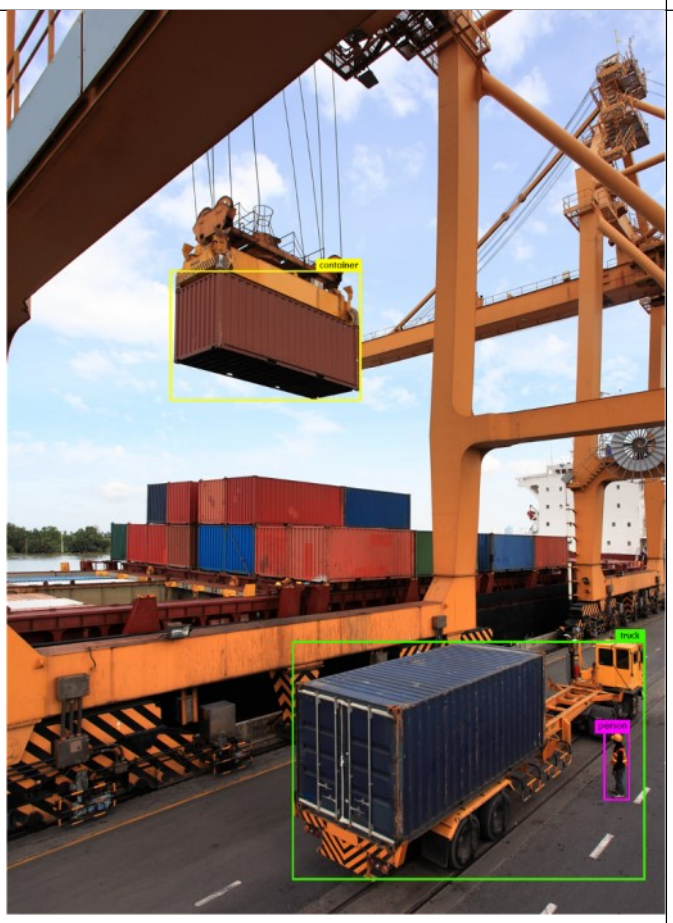
La giuria ha inserito la soluzione Aitek fra le otto finaliste, al pari di grandi soggetti industriali di livello mondiale. Dopo una sessione virtuale di pitching, è stata selezionata la soluzione presentata da un'azienda operante nel territorio di riferimento, la quale oltre a ricevere un premio in denaro, avrà la possibilità di implementare la propria soluzione all'interno del porto di Zeebrugge.

Nonostante ciò, la proposta Aitek si è distinta per l'elevato contenuto innovativo: un ulteriore riconoscimento dell'elevato livello di qualità di AiVu-Smart Modules, la piattaforma di video analisi ampiamente collaudata e apprezzata sul mercato.

### *Open Innovation, una grande opportunità per le PMI*

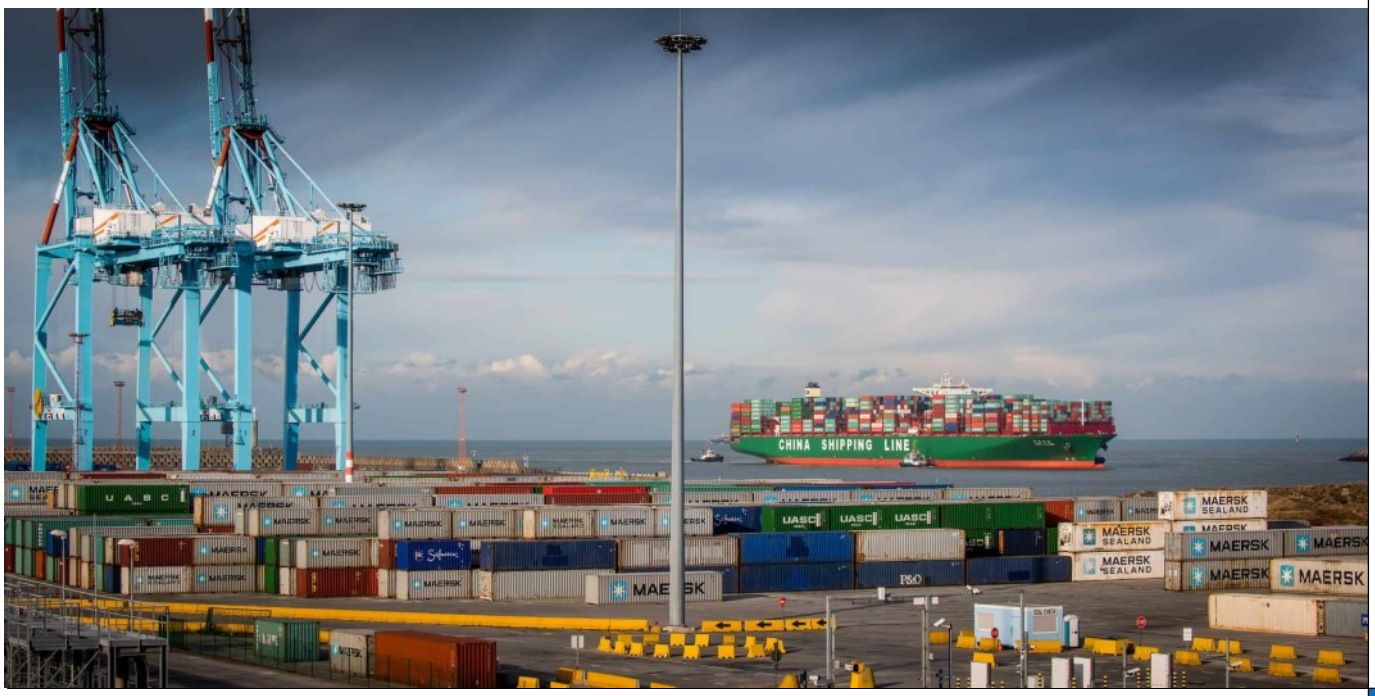
Le modalità operative imposte dalla pandemia hanno favorito la diffusione di iniziative legate all'Open Innovation promosse da Enti Pubblici, Università, grandi aziende o associazioni di categoria. L'organizzazione di challenge da remoto, senza incontri fisici, nei quali i soggetti proponenti possono presentare le proprie idee su temi specifici permette anche a piccole imprese o start-up di misurarsi con soggetti affermati sul mercato: una grande opportunità per favorire lo scambio di conoscenze.

I benefici di questa strategia sono molteplici sia per coloro che lanciano le call sia per le aziende come Aitek che partecipano presentando le proprie soluzioni. Per gli organizzatori, queste iniziative sono l'occasione per raccogliere nuove idee innovative e selezionare quelle che si integrano meglio con il proprio modello di business o che risolvono uno specifico problema tecnologico. Un processo del genere, oltre a garantire una rapida selezione di ciò che propone il mondo dell'innovazione, consente anche un più rapido *time to market*, ovvero un tempo minore per passare dall'ideazione alla messa in opera e alla commercializzazione di una soluzione.




Per le aziende come PMI e startup, partecipare alle iniziative di Challenge Innovation significa non solo favorire la nascita di nuove partnership e l'interazione con altri innovatori, ma rappresenta anche uno strumento efficace per farsi conoscere, per lanciare in modo più veloce le proprie soluzioni: l'Open Innovation permette di abbreviare notevolmente i tempi dello sviluppo e della commercializzazione di un'idea bruciando le tappe molto più rapidamente.

**Vinca l'idea migliore!**



# Parola d'ordine: automazione

***Sesamo-Gate è la piattaforma software di Aitek per la gestione automatizzata dei transiti di veicoli, merci e persone scelta da scali portuali e hub logistici evoluti.***

La gestione dell'enorme flusso di dati e informazioni originato durante tutte le fasi della catena logistica è una delle sfide più importanti che uno scalo portuale o un hub logistico deve affrontare per mantenere elevati standard di efficienza e competitività. Integrare questi dati con le informazioni relative a veicoli e merci in entrata e in uscita significa rendere più veloci le procedure legate all'inoltro delle merci e alle attività di gate IN/OUT.

Proprio l'integrazione fra questi dati è uno dei punti di forza di **Sesamo-Gate**, la piattaforma Aitek per la gestione automatizzata dei transiti di veicoli, merci e persone presso varchi di accesso stradali e ferroviari.

Sesamo-Gate offre un'ampia gamma di funzionalità per realizzare soluzioni personalizzabili in base alle esigenze operative e adattabili all'infrastruttura fisica dei varchi. Con Sesamo-Gate gli operatori portuali e della logistica possono gestire le procedure di transito da remoto, acquisire automaticamente targhe e codici identificativi e utilizzare tecnologie video per effettuare ispezioni e misurazioni con la massima accuratezza.

Sesamo-Gate integra una serie di moduli software, ciascuno dei quali svolge uno specifico compito all'interno del processo di gestione del transito: combinando i vari moduli è possibile creare soluzioni personalizzate rispondenti a specifiche esigenze.

Tutte le operazioni possono essere controllate e gestite senza la necessità di presidio fisico, riducendo al minimo i contatti fra gli addetti al varco e le persone in transito (siano essi conducenti dei veicoli, passeggeri o pedoni) e garantendo un adeguato distanziamento interpersonale.

### *L'infrastruttura dei varchi*

L'infrastruttura tecnologica dei varchi stradali è costituita da telecamere, laser scanner, sensori e interfacce che consentono l'automazione dei processi di controllo effettuati nelle corsie del gate. Inoltre, presso ciascuna corsia può essere installato un totem interattivo per la comunicazione fra conducente e operatore remoto, dotato di monitor, telecamera, sistema parla/ascolta VOIP, lettori di badge, barcode e codici QR e di una stampante per l'emissione di ricevute.

I moduli software della suite Sesamo-Gate assolvono compiti specifici all'interno della procedura di transito, come la gestione dei dispositivi di campo (sbarra, semaforo, totem), il riconoscimento tramite tecnologia OCR di targhe e codici identificativi (targhe dei veicoli, codici ISO 6346 dei container, codici ILU di casse mobili e semirimorchi, codici Kemler-ONU delle merci pericolose), oltre all'interfacciamento con il database per il controllo e l'archiviazione dei dati.

### *Il "cervello" della gate automation*

**Sesamo-GOS** (*Gate Operating System*) è il "centro nevralgico" di tutte le soluzioni Sesamo-Gate per la gestione automatizzata dei varchi di entrata e uscita presso porti, interporti, centri logistici, siti industriali e molto altro. Sviluppato appositamente per gestire e guidare i processi di gate automation, Sesamo-GOS fornisce tutti gli strumenti che consentono di implementare le procedure necessarie per il riconoscimento real-time e l'abilitazione al transito di veicoli, persone e merci, nel pieno rispetto dei processi operativi e di sicurezza del Cliente.

*segue >>*

Sesamo-GOS integra le informazioni provenienti da fonti diverse e le rende disponibili per la consultazione su un'unica interfaccia di frontend. In ambito portuale, grazie all'integrazione con sistemi informativi quali PCS (*Port Community Systems*), TOS (*Terminal Operating Systems*) o applicativi in uso alle Dogane, Sesamo-GOS è in grado di verificare in tempo reale la validità delle informazioni acquisite al gate, abilitando i veicoli al transito o attivando le procedure di gestione anomalie.

L'interfaccia di Sesamo-GOS è uno strumento agile e potente, accessibile a tutti i soggetti coinvolti nell'intera catena logistica, con differenti livelli di accesso alle varie funzionalità. Qualche esempio? Gli operatori di back-office possono prendere in carico un transito, gestire le anomalie, svolgere ispezioni da remoto mediante le telecamere di corsia, effettuare ricerche nell'archivio dei transiti, aprire e chiudere le piste in caso di necessità. Gli addetti alla dogana potranno altresì consultare i documenti associati ad un transito, bloccando un veicolo qualora siano necessari accertamenti. Infine, gli amministratori dell'infrastruttura IT saranno in grado di verificare in ogni momento lo stato di funzionamento dei dispositivi che compongono il sistema, configurarne di nuovi e modificare quelli già esistenti.

### *Architettura di Sesamo-GOS*

Le funzionalità di Sesamo-GOS possono essere implementate all'interno di soluzioni self-hosted (creando un ambiente di virtualizzazione o utilizzando l'approccio a microservizi), oppure essere fornite in cloud o come servizio in modalità SaaS (*Software-as-a-Service*).

In particolare, per soddisfare nuovi e più elevati standard in termini di prestazioni e scalabilità, Sesamo-GOS può utilizzare architetture a microservizi, grazie alle quali è possibile modificare, sostituire o eliminare un singolo servizio senza intervenire sull'intera applicazione: in questo modo le attività manutentive ed evolutive non influiranno sul funzionamento del sistema.

In alternativa, l'architettura di Sesamo-GOS può essere implementata utilizzando la piattaforma **AWS di Amazon,** il servizio di cloud computing numero uno al mondo. In qualità di *Standard Consulting Partner* di AWS, Aitek offre un completo supporto durante tutte le fasi di realizzazione dell'applicazione: dalla progettazione, alla configurazione, alla consulenza sulla scelta dei servizi AWS che meglio soddisfano i requisiti del Cliente, fino alla messa on-line. Gli investimenti per l'utilizzo e il mantenimento di Sesamo-GOS potranno essere modulati attraverso la definizione di un piano di spesa personalizzato in funzione del dimensionamento delle risorse allocate sul cloud e del modello di business del Cliente.

Infine, Sesamo-GOS può essere fornito anche in modalità SaaS, senza la necessità per il Cliente di acquistare il software e installarlo sul proprio data-center o in cloud: sarà sufficiente sottoscrivere un abbonamento per usufruire delle funzionalità di Sesamo-Gate necessarie. L'ammontare del canone potrà variare in base ai servizi utilizzati o, in alternativa, potrà essere determinato in modalità *pay-per-use* in funzione del traffico al gate, attraverso la definizione di una quota per ogni singolo transito. *segue >>*

### *Gestione di varchi ferroviari*

Unica nel mercato italiano, la piattaforma Sesamo-Gate offre una serie di moduli software per il controllo automatizzato dei container e dei carri in entrata e in uscita, anch'esso basato su tecnologie Aitek già ampiamente collaudate in importanti contesti operativi portuali ed interportuali.

Un portale a struttura metallica, posizionato presso il binario di accesso al porto o all'interporto, è attrezzato con telecamere e laser scanner per consentire l'acquisizione delle immagini dei convogli in transito e il rilevamento di carri e container.

Appositi moduli della piattaforma Sesamo-Gate utilizzano la tecnologia OCR per identificare automaticamente e in tempo reale i codici ISO6346 e ILU, nonché i codici UIC che identificano i carri ferroviari.

Tutte le informazioni riguardanti i transiti, unite ai filmati e/o alle immagini acquisiti dai dispositivi di campo, possono essere visualizzate grazie ad una interfaccia di frontend consultabile dagli utenti autorizzati.

Anche in questo caso, è fondamentale l'integrazione con applicativi di terze parti come TOS e PCS, grazie alla quale gli operatori potranno effettuare verifiche in modo analogo a quanto avviene per i transiti stradali e accertare che la composizione effettiva del treno corrisponda a quella teorica.

### *Piattaforma "green"*

La riduzione dei tempi necessari per il transito dei veicoli è un obiettivo primario della gate automation. Con Sesamo-Gate le operazioni di acquisizione dati vengono effettuate in pochi secondi, riducendo al minimo il rischio di formazione di code al varco. In questo modo i veicoli non dovranno rimanere in attesa per lungo tempo, riducendo sensibilmente le emissioni inquinanti.

Ma non è tutto: in un mondo nel quale ancora oggi le spedizioni delle merci sono accompagnate da una gran quantità di documentazione cartacea, le soluzioni Sesamo-Gate garantiscono una gestione paperless delle attività di controllo dei transiti, con sensibili vantaggi in termini ecologici e di riduzione dei tempi necessari per il disbrigo delle procedure di entrata/uscita.

### *La soluzione più evoluta per la logistica del futuro*

Grazie alla digitalizzazione e all'automazione delle operazioni connesse alla logistica e al controllo transiti, i porti e i centri logistici nei quali sono state integrate le tecnologie Sesamo-Gate possono essere considerati veri e propri modelli di "smart hub".

L'altissimo grado di integrazione fra applicativi IT differenti, unito alla completa automazione delle procedure di transito ai varchi di accesso e alla massima personalizzazione delle soluzioni, rende la piattaforma Sesamo-Gate di Aitek la più utilizzata nel panorama portuale e logistico italiano.

**Aitek è soluzioni tecnologiche innovative.**

Progetta e realizza sistemi intelligenti per i trasporti e la sicurezza, sviluppa applicativi software basati sulle più moderne tecnologie informatiche.

Le nostre soluzioni nascono dall'esperienza maturata in oltre trent'anni di grandi progetti e dalla continua attenzione alle evoluzioni tecnologiche.

Un'ampia gamma di funzionalità innovative permette di realizzare soluzioni completamente integrabili e personalizzabili.

Per questo seguiamo i Clienti passo dopo passo, dalla progettazione all'installazione, fino alla messa in servizio, li supportiamo nelle attività di integrazione nelle loro infrastrutture IT e li guidiamo nella scelta dell'hardware che permette di sfruttare al meglio il software Aitek.

Ecco perché Aitek è il partner tecnologico ideale per affrontare insieme le sfide di un mercato digitale sempre più competitivo.

Aitek S.p.A.
Via della Crocetta, 15
16122 Genova
Tel.: +39 010 846731
e-mail: info@aitek.it
web: www.aitek.it

AitekItaly | Aitek S.p.A. | AitekItaly

**Questo magazine è un periodico di informazione commerciale che promuove le novità riguardanti prodotti e servizi di Aitek.**

**La pubblicazione viene inviata in formato digitale a una Mailing List di clienti e partners selezionati.**

**Aitek S.p.A. 2021 © - Tutti i diritti riservati.**

**E' vietata la riproduzione totale o parziale senza autorizzazione di Aitek S.p.A.**

**Per iscriversi alla mailing list visita il sito web: https://www.aitek.it/magazine/**