

Επιτυχής Περάτωση Πιλοτικών Δοκιμών σε Επιλεγμένα Ευρωπαϊκά Αεροδρόμια υπό την Αιγίδα του Ευρωπαϊκού Προγράμματος BAG-INTEL

Η Κοινοπραξία του ευρωπαϊκού προγράμματος BAG-INTEL, με την συγχρηματοδότηση του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Στήριξης “HORIZON Europe”, προέβη στην επιτυχή διενέργεια πιλοτικών δοκιμών, με τις τελευταίες να αποτελούν ένα σημαντικό ορόσημο στο πλαίσιο της ενίσχυσης της αποτελεσματικότητας καθώς και της αποδοτικότητας των Τελωνειακών ελέγχων αποσκευών, οι οποίοι διενεργούνται στους κατά τόπους χώρους άφιξης επιβατών των ευρωπαϊκών αεροδρομίων.

Ανταποκρινόμενη στην συνεχή αύξηση των ροών στις διεθνείς μετακινήσεις καθώς επίσης και στην συνακόλουθα αυξανόμενη πίεση που δέχονται οι Συνοριακές και Τελωνειακές Αρχές κατά την επιτέλεση του έργου τους, η Κοινοπραξία του ευρωπαϊκού προγράμματος BAG-INTEL προέβη στην ανάπτυξη μιας προηγμένης πλατφόρμας με λειτουργίες υποστηριζόμενες από την Τεχνητή Νοημοσύνη (AI), σχεδιασμένης με γνώμονα την παροχή αρωγής κατά την διαδικασία λήψης αποφάσεων από τις Αρμόδιες Αρχές καθώς και την ταυτόχρονη μείωση της ανάγκης για ανάθεση πρόσθετου ανθρώπινου δυναμικού κατά την διενέργεια ελέγχων αποσκευών. Συνδυάζοντας την ευφυή ανάλυση κινδύνου, την ενοποίηση ετερογενών πηγών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, με την χρήση καινοτόμων τεχνολογιών ιχνηλάτησης αποσκευών, η ενσωματωμένη πλατφόρμα επιτρέπει μια περισσότερο στοχευμένη και αποτελεσματική διενέργεια τελωνειακών ελέγχων, διατηρώντας παράλληλα μια απρόσκοπτη ταξιδιωτική εμπειρία για τους επιβάτες.

Επιδεικνύοντας τον Αντίκτυπο της Ενσωματωμένης Πλατφόρμας εντός Πραγματικών Επιχειρησιακών Χώρων

Προς επίρρωση των τεχνολογικών και επιχειρησιακών της δυνατοτήτων, η Κοινοπραξία του ευρωπαϊκού προγράμματος BAG-INTEL προχώρησε στην ανάπτυξη και δοκιμή της ενσωματωμένης πλατφόρμας σε επιχειρησιακά περιβάλλοντα δύο (2) εκ των μεγαλύτερων ευρωπαϊκών αεροδρομίων, επιδεικνύοντας κατ’ αυτό τον τρόπο την προσαρμοστικότητά της σε ένα ευρύ φάσμα διαφοροποιημένων συνθηκών ν.

Η πρώτη πιλοτική δοκιμή της ενσωματωμένης πλατφόρμας έλαβε χώρα στο αεροδρόμιο Billund της Νότιας Δανίας τον Ιανουάριο του 2026. Κατά το χρονικό διάστημα τεσσάρων (4) ημερών, η Κοινοπραξία του ευρωπαϊκού προγράμματος BAG-INTEL διενήργησε μια σειρά δράσεων που

περιλάμβαναν ολιστικό τεχνικό έλεγχο , ενσωμάτωση των επιμέρους υποσυστημάτων, καθώς και την από άκρου εις άκρον (end-to-end) δοκιμή και επικύρωση της εν λόγω πλατφόρμας. Το σύνολο της πλατφόρμας αναπτύχθηκε επί τη βάσει μιας καινοτόμου, εξ' ύπαρξης σχεδιασμένης με γνώμονα την ασφάλεια (secure-by-design), ιεραρχικά δομημένης, διαρθρωμένης επί ενός συνεχούς που περιλαμβάνει το τρίπτυχο της Υπολογιστική Νέφους (Cloud)-Υπολογιστική Αιχμής (Edge)- αλλά και το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), καθώς και εκτινόμενης σε πολλαπλά επίπεδα υπολογιστικού Νέφους (Cloud) αρχιτεκτονικής.

Τις ανωτέρω τεχνικές δοκιμές διαδέχθηκε ένα εκπαιδευτικό εργαστήριο ειδικά σχεδιασμένο και προσαρμοσμένο στις ανάγκες των τελικών χρηστών του εν λόγω ευρωπαϊκού προγράμματος, το οποίο παρείχε την δυνατότητα στις συμμετέχουσες Τελωνειακές και Αστυνομικές Αρχές να αλληλεπιδράσουν απευθείας με την πλατφόρμα, αποκτώντας έτσι έμπρακτη εμπειρία αναφορικά με τις διεπαφές και τις λειτουργίες αυτής. Η πρώτη τη τάξει πιλοτική δοκιμή ολοκληρώθηκε με την διενέργεια και εκτέλεση σεναρίων σε πραγματικό χρόνο, τα οποία περιελάμβαναν προσομοιώσεις αφίξεων πτήσεων χαμηλού καθώς και υψηλού ρίσκου, επιτρέποντας κατ' αυτόν τον τρόπο στους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν την απόδοση της ενσωματωμένης πλατφόρμας υπό ρεαλιστικές επιχειρησιακές συνθήκες.

Τα αποτελέσματα που εξήχθησαν επιβεβαίωσαν την δυνατότητα της εν λόγω ενσωματωμένης πλατφόρμας να:

- Λειτουργήσει απρόσκοπτα στο πλαίσιο ενός πραγματικού περιβάλλοντος αεροδρομίου μέσω της πλήρους ενσωμάτωσης των υποσυστημάτων εντός αυτού,
- Ενισχύσει την ακρίβεια καθώς και την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών ελέγχου αποσκευών,
- Να υποστηρίξει τους χειριστές του συστήματος μέσω της λήψης επιχειρησιακά αξιοποιήσιμων πληροφοριών, ενώ παράλληλα θα διατηρεί τους τελευταίους σε κεντρικό ρόλο κατά την διαδικασία λήψης αποφάσεων,
- Διευκολύνει την διαρκή παροχή σημαίνουσας ανάδρασης ανάμεσα στους κατασκευαστές της πλατφόρμας και τους τελικούς χρήστες αυτής

Χτίζοντας πάνω στα θεμέλια που έθεσε η πρώτη επιτυχής πιλοτική δοκιμή, η δεύτερη πιλοτική δοκιμή έλαβε χώρα στον Διεθνή Αερολιμένα "Μακεδονία" της Θεσσαλονίκης στην Β. Ελλάδα. Η εν λόγω πλήρους κλίμακας δοκιμή περιλάμβανε την, εντός του αεροδρομίου, φυσική εγκατάσταση των κύριων υποσυστημάτων της πλατφόρμας, όπως ένας σαρωτής αποσκευών με ακτίνες Χ (X-ray/CT Scanner), ένα δίκτυο καμερών, καθώς και φορητές συσκευές σήμανσης αποσκευών. Επιπλέον των ανωτέρω, η πιλοτική δοκιμή ενσωμάτωσε μια δισδιάστατη/τρισδιάστατη μοντελοποίηση των χώρων του αεροδρομίου με χρήση τεχνολογίας Ψηφιακού Διδύμου (Digital Twin model), επιτρέποντας κατ' αυτό τον τρόπο την οπτικοποίηση αλλά και την προσομοίωση των επιχειρησιακών ροών.

Η δεύτερη, κατά σειρά, πιλοτική δοκιμή συνέβαλε στην ενίσχυση των δυνατοτήτων της ενσωματωμένης πλατφόρμας BAG-INTEL σε ό,τι αφορά στις ακόλουθες πτυχές:

- Την απρόσκοπτη ενσωμάτωση της πειραματικής τεχνολογίας με τα υφιστάμενα επιχειρησιακά συστήματα που αξιοποιούν επιχειρησιακά οι Τελωνειακές και Αστυνομικές Αρχές όσο και εκείνες του αεροδρομίου
- Την ενισχυμένη επιχειρησιακή ετοιμότητα μέσα από τη συσσωμάτωση ετερογενών δεδομένων

- Τη βαθμιδών ανάπτυξη της εν λόγω τεχνολογικής καινοτομίας εντός περίπλοκων και πλήρως επιχειρησιακών υποδομών στους κατά τόπους Αερολιμένες

Ενίσχυση των Τελικών Χρηστών διαμέσου της Εκπαιδευτικής Διαδικασίας

Συστατικό στοιχείο της προσέγγισης που υιοθετείται από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα BAG-INTEL αποτελεί η στοχευμένη επικέντρωση στην ενεργή ανάμιξη των τελικών χρηστών. Υπό αυτήν την προοπτική, μια σειρά από εκπαιδευτικές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων της διενέργειας εργαστηρίων και του σχεδιασμού πολυμεσικών υλικών, αναπτύχθηκαν με γνώμονα τις αρχές της συν-σχεδίασης ώστε να διασφαλιστεί ότι οι Τελωνειακοί υπάλληλοι, οι Αστυνομικές Αρχές, αλλά και το προσωπικό των αεροδρομίων θα μπορούν να υιοθετήσουν καθώς και να χειριστούν κατά τρόπο αποτελεσματικό την ενσωματωμένη πλατφόρμα υπό το καθεστώς επιχειρησιακών συνθηκών που επικρατούν στον πραγματικό κόσμο.

Το σύνολο των ανωτέρω προσπαθειών έχει συμβάλει στην γεφύρωση του χάσματος μεταξύ των προηγμένων τεχνολογικών δυνατοτήτων και της επιχειρησιακής χρηστικότητας, διασφαλίζοντας ότι η ενσωματωμένη πλατφόρμα θα ενέχει απτή αξία για τους επαγγελματίες επί του επιχειρησιακού πεδίου.

Ένα Καινοτόμο Βήμα στην Κατεύθυνση Περισσότερο Ευφύων Τελωνειακών Επιχειρήσεων

Η επιτυχής περάτωση των εν λόγω πιλοτικών δοκιμών καταδεικνύει πως η ενσωματωμένη πλατφόρμα BAG-INTEL διαθέτει την δυνατότητα να μετασχηματίσει τις διαδικασίες ελέγχου αποσκευών σε όλη την Ευρώπη. Συνδυάζοντας τις αναλυτικές δυνατότητες που προσφέρει η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) με την ανθρώπινη εμπειρία, η ενσωματωμένη πλατφόρμα προσφέρει μια προορατική λύση στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν κατά την τρέχουσα χρονική συγκυρία Αρχές διαχείρισης συνόρων.

Καθώς το εν λόγω Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα βαίνει προς την τελική του φάση, η Κοινοπραξία θα συνεχίσει να επιδίδεται στην βελτίωση της πλατφόρμας, ενσωματώνοντας την ανάδραση που προέκυψε από τις πιλοτικές δοκιμές, καθώς και να προετοιμάζεται για τους σκοπούς μιας ευρύτερης ενσωμάτωσης όσο και υπό το πρίσμα ανάληψης μελλοντικών ευκαιριών εμπορικής/επιχειρησιακής εκμετάλλευσης.

Αναφορικά με το Ευρωπαϊκό Έργο BAG-INTEL

Το BAG-INTEL αποτελεί ένα ευρωπαϊκό έργο που διενεργείται με την χρηματοδότηση του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Στήριξης “Horizon” και στοχεύει στην σύμπραξη μιας, πολυ-επιστημονικής στην σύνθεση της, Κοινοπραξίας συναπαρτιζόμενης από παρόχους τεχνολογικών λύσεων, ερευνητικούς φορείς, καθώς και τους οργανισμούς των τελικών χρηστών. Η συμβολή του εν λόγω ευρωπαϊκού προγράμματος επικεντρώνεται στο να προσφέρει μια ευφυή, ενσωματωμένη πλατφόρμα, που θα ενισχύει τις διαδικασίες επιθεώρησης αποσκευών, θα ενδυναμώνει την ασφάλεια και παράλληλα θα βελτιώνει την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα στα κατά τόπους ευρωπαϊκά αεροδρόμια.

Press Contact | Social Media

Klaudia dos Santos

Communication and Dissemination Specialist

- Website | <https://bag-intel.eu/>
- E-mail | info@bag-intel.eu
- X/Twitter | [@BAGINTEL](https://twitter.com/BAGINTEL)
- LinkedIn | [BAG-INTEL](https://www.linkedin.com/company/BAG-INTEL)

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

This work has received funding from the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI).



**Funded by
the European Union**

Project funded by



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
State Secretariat for Education,
Research and Innovation SERI