

## Περιγραφή του προβλήματος

Το έργο αναφέρεται στην ανάπτυξη ενός συστήματος λογισμικού για μια **εφαρμογή Υποστήριξης Εγκληματολογικής Υπηρεσίας**, η οποία ονομάζεται "**Holmes**" προς τιμήν του γνωστού βρετανού ντετέκτιβ.

Οι **αστυνομικές αρχές** χρησιμοποιούν την εφαρμογή Holmes για τη **διαχείριση των δακτυλικών αποτυπωμάτων των σεσημασμένων κακοποιών**, ώστε να διευκολύνονται οι έρευνές τους όταν στον τόπο κάποιου εγκλήματος εντοπίζονται δακτυλικά αποτυπώματα.

Όταν συμβαίνει κάποια παράνομη πράξη, **τα στοιχεία της** (ημερομηνία, ώρα, τόπος, περιγραφή, θύματα, απώλειες, κατηγορία στην οποία ανήκει) **καταγράφονται** σε κατάλληλη **αποθήκη δεδομένων** της Holmes.

Σε περίπτωση σύλληψης, **λαμβάνονται** τα **δακτυλικά αποτυπώματα των συλληφθέντων**, **συσχετίζονται** με τα **στοιχεία της παράνομης πράξης** με την οποία συνδέονται, καθώς και με την **ταυτότητα των συλληφθέντων** και **αποθηκεύονται** σε Η/Υ με χρήση του λογισμικού Holmes.

Με τη βοήθεια της εφαρμογής Holmes **αποθηκεύονται** σε διαφορετική **αποθήκη δεδομένων**, χωρίς χαρακτηρισμό και αντιστοίχιση με παράνομη πράξη, τα **δακτυλικά αποτυπώματα όσων εκδίδουν για πρώτη φορά αστυνομική ταυτότητα**.

Η λήψη όλων των αποτυπωμάτων (σεσημασμένων ή μη) από την εφαρμογή Holmes γίνεται με τη βοήθεια σαρωτή (scanner) υψηλής ανάλυσης.

Όταν εντοπιστούν **δακτυλικά αποτυπώματα** σε χώρο που έχει συμβεί παράνομη ενέργεια, αυτά λαμβάνονται από τη **σήμανση**, και με χρήση του **σαρωτή εισάγονται** στην εφαρμογή Holmes. Η εφαρμογή αυτή, αρχικά τα **αναζητά** ανάμεσα στα **αποτυπώματα των σεσημασμένων ατόμων**. Αν εντοπιστούν εκεί, τότε **εμφανίζει** στην οθόνη και **εκτυπώνει** όλα τα **στοιχεία του σεσημασμένου ατόμου** που βρήκε (στοιχεία ταυτότητας, φωτογραφία, και, αν υπάρχουν, στοιχεία των παράνομων ενεργειών και των καταδικών του).

Αν δεν εντοπιστούν ανάμεσα στα **δακτυλικά αποτυπώματα των σεσημασμένων**, τότε η εφαρμογή "Holmes" τα **αναζητά** στο **αρχείο** των αστυνομικών ταυτοτήτων. Αν τα βρει εκεί, **εμφανίζει** στην οθόνη και **εκτυπώνει** στον εκτυπωτή τα **στοιχεία ταυτότητας** που αντιστοιχούν σε αυτά. Διαφορετικά τα **χαρακτηρίζει** ως "άγνωστα" και τα **αποθηκεύει** σε μια **αποθήκη δεδομένων** με δακτυλικά αποτυπώματα σε εκκρεμότητα, ενώ σε μια (τέταρτη) ξεχωριστή **αποθήκη δεδομένων**, **αποθηκεύει** τα **στοιχεία των ατόμων** των οποίων τα δακτυλικά αποτυπώματα μοιάζουν αλλά δεν μπορούν να ταυτοποιηθούν με αυτά που αναζητούνται.

Με αίτημα της **προϊσταμένης αρχής**, το λογισμικό Holmes **υπολογίζει, εμφανίζει στην οθόνη και εκτυπώνει** (στέλνει στον **εκτυπωτή**):

1. Το πλήθος των σεσημασμένων ατόμων που ενεπλάκησαν σε παράνομη πράξη για μια δεδομένη από το χρήστη χρονική περίοδο (από - έως)
2. Τα στοιχεία των ατόμων των οποίων τα δακτυλικά αποτυπώματα μοιάζουν με αυτά που έχουν βρεθεί στον τόπο μιας παράνομης πράξης δεδομένης από το χρήστη
3. Μια εκτύπωση με τα "άγνωστα" δακτυλικά αποτυπώματα ανά περιοχή και χρονική περίοδο (από - έως)
4. Το πλήθος των παράνομων ενεργειών ανά περιοχή, για μια δεδομένη από το χρήστη χρονική περίοδο (από - έως)
5. Την κατανομή των παρανόμων ενεργειών σε κατηγορίες, για μια δεδομένη από το χρήστη περιοχή και χρονική περίοδο (από - έως)