

Domain Model-v0.1



April 11, 2020

Θεόδωρος Ντάκουρης - ntakouris@ceid.upatras.gr - 1054332: Editor
 Βασίλειος Βασιλόπουλος - vvasil@ceid.upatras.gr - 1054410: Editor

Όνοματεπώνυμο	email	Αριθμός μητρώου
Θεόδωρος Ντάκουρης	ntakouris@ceid.upatras.gr	1054332
Βασίλειος Βασιλόπουλος	vvasil@ceid.upatras.gr	1054410
Νικόλαος Σουλτάνης	soultanis@ceid.upatras.gr	1054319
Βάιος Λασκαρέλιας	laskarelias@ceid.upatras.gr	1054432
Αντόν Παπά	papa@ceid.upatras.gr	1054337

Περιεχόμενα

1	Λεκτικές Περιγραφές	3
1.1	RFID Card IO	3
1.2	Sound Player	3
1.3	Check InOut Access Checks	3
1.3.1	Check In Access Checks	3
1.3.2	Check Out Access Checks	3
1.4	Human Entity	3
1.4.1	Guest	3
1.4.2	Employee	3
1.4.3	Security Guy	3
1.4.4	Chief Security Guy	4
1.5	Pin Entry	4
1.6	Pin Entry Checks	4
1.7	Employee Shift	4
1.8	Employee Schedule	4
1.9	Notification Subsystem	4
1.10	Drone	4
1.11	Incident Classifier	4
1.11.1	People Classifier	4
1.11.2	Animal Classifier	5
1.11.3	Fire Classifier	5
1.11.4	Vehicle Classifier	5
1.12	Central Office Bridge	5
1.13	Incident Submission	5
1.14	Access Log	5
1.15	Security Incident	5
1.16	Access Log Data	5
2	Domain Model Diagram	5
3	Εργαλεία	8

1 Δεκτικές Περιγραφές

1.1 RFID Card IO

Συνοψίζει τις βασικές λειτουργίες του third party card reader που θα χρησιμοποιήσουμε. Λογικά είναι ένα απλό read και ένα write.

1.2 Sound Player

Ο μόνος του ρόλος είναι να παίζει τους βασικούς ήχους επιτυχίας-αποτυχίας.

1.3 Check InOut Access Checks

Είναι ο πατέρας των 2 παρακάτω κλάσεων, περιλαμβάνει τα κοινά τους checks ως προς το check in και check out των υπαλλήλων.

1.3.1 Check In Access Checks

Περιλαμβάνει έξτρα λειτουργίες που θα χρειάζεται για το check in των υπαλλήλων.

1.3.2 Check Out Access Checks

Περιλαμβάνει έξτρα λειτουργίες που θα χρειάζεται για το check out των υπαλλήλων, καθώς και έξτρα ελέγχους (προϋπόθεση να έχει γίνει check in πριν, για παράδειγμα)

1.4 Human Entity

Η βασική έννοια-μοντελοποίηση της ανθρώπινης παρουσίας στο project. Περιλαμβάνει βασικές πληροφορίες καθώς και δικαιώματα πρόσβασης.

1.4.1 Guest

Σηματοδοτεί το μικρότερο επίπεδο πρόσβασης, χωρίς να υπάρχουν πολλά στοιχεία στη βάση δεδομένων. Χρησιμοποιείται για έκδοση προσωρινής κάρτας πρόσβασης.

1.4.2 Employee

Συμβολίζει κάποιον υπάλληλο που θα έχει ημιμόνιμη παρουσία στο σύστημα με τακτικά check in και out, κατά την καθημερινή του εργασία.

1.4.3 Security Guy

Το κλασικό προσωπικό ασφαλείας, από τον φρουρό που κάθεται στην πόρτα μέχρι και τους ανώτερους επικεφαλείς. Ο καθένας έχει ένα PIN assigned και μπορεί να κάνει τις περισσότερες λειτουργίες στο σύστημα όπως να καταχωρήσει περιστατικό, να βγάλει κάρτα επισκέπτη ή κάρτα εργαζομένου.

1.4.4 Chief Security Guy

Ελάχιστοι υπάλληλοι προσωπικού είναι σε τέτοιο επίπεδο δικαιωμάτων.

1.5 Pin Entry

Η διαδικασία επικύρωσης με βάση καταχώρησης PIN από τον αρμόδιο security guy.

1.6 Pin Entry Checks

Μοντελοποίηση των ελέγχων που γίνονται πριν επαληθευτεί ο σωστός αριθμός PIN που αναφέρουμε από πάνω.

1.7 Employee Shift

Συμβολίζει την βάρδια κάθε εργαζομένου (ώρες, ημέρες). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τον έλεγχο πρόσβασης προσωρινής κάρτας guest.

1.8 Employee Schedule

Περιλαμβάνει το πρόγραμμα βαρδιών όλων των υπαλλήλων της εταιρίας. Θεωρούμε ότι προυπάρχει τέτοιο σύστημα διαχείρισης πόρων στην εταιρία και απλά κάνουμε integrate με αυτό.

1.9 Notification Subsystem

Συμβολίζει το 3rd party σύστημα ελέγχου της περιμέτρου από κάμερες και αισθητήρες.

1.10 Drone

Συνδέει το λογισμικό μας μαζί με κάποιο άλλο έτοιμο drone kit για enterprise χρήση που αναφέραμε και στο πλάνο του έργου (π.χ. skydio.com). Επικοινωνεί με το κομμάτι καταχώρησης περιστατικού ασφαλείας καθώς και κάποιες έξτρα λειτουργίες-εντολές όπως να πάει σε ένα σημείο, να γυρίσει στη βάση ή να κάνει image recognition.

1.11 Incident Classifier

Νευρονικό δίκτυο το οποίο έχει εκπαιδευτεί κατάλληλα έτσι ώστε να μπορεί να αναγνωρίζει το είδος του περιστατικού μέσω φωτογραφίας.

1.11.1 People Classifier

Κατάλληλα εκπαιδευμένο νευρικό δίκτυο το οποίο έχει ως έξοδο την πιθανότητα το καταγεγραμμένο άτομο να έχει παραβατική συμπεριφορά, καθώς και την τοποθεσία του και λοιπά χαρακτηριστικά.

1.11.2 Animal Classifier

Αντίστοιχα με το People Classifier μπορεί να αναγνωρίζει το είδος το ζώου.

1.11.3 Fire Classifier

Δέχεται φωτογραφίες ανά τακτά χρονικά διαστήματα και σύμφωνα με αυτές εντοπίζει εάν υπάρχει φωτιά, καπνού και την τοποθεσία της.

1.11.4 Vehicle Classifier

Δέχεται τις φωτογραφίες ως είσοδο και τις ταξινομεί ανάλογα με το είδος του αυτοκινήτου (π.χ. τετρακίνητο, φορτηγό κτλ.).

1.12 Central Office Bridge

Το κύριο σύστημα επικοινωνίας μας με το προ-υπάρχων σύστημα της εταιρίας της οποίας πουλάμε το προϊόν μας. Στέλνει τα δεδομένα του κάθε περιστατικού.

1.13 Incident Submission

Το σύστημα που ο κάθε security guy μπορεί να αναφέρει περιστατικά. Προαιρετικά, εάν υπάρχει κάποιος συναγεμμός ή ειδοποίηση από το σύστημα ασφαλείας περιμέτρου, ζητάει από τον αρμόδιο εκείνη τη στιγμή να καταχωρίσει περιστατικό αυτόματα.

1.14 Access Log

Ένα μικρό σύστημα στο οποίο δικαιώματα πρόσβασης έχει το προσωπικό ασφαλείας. Από εδώ γίνεται προβολή των τελευταίων περιστατικών καθώς και υπάρχουν φίλτρα αναζήτησης.

1.15 Security Incident

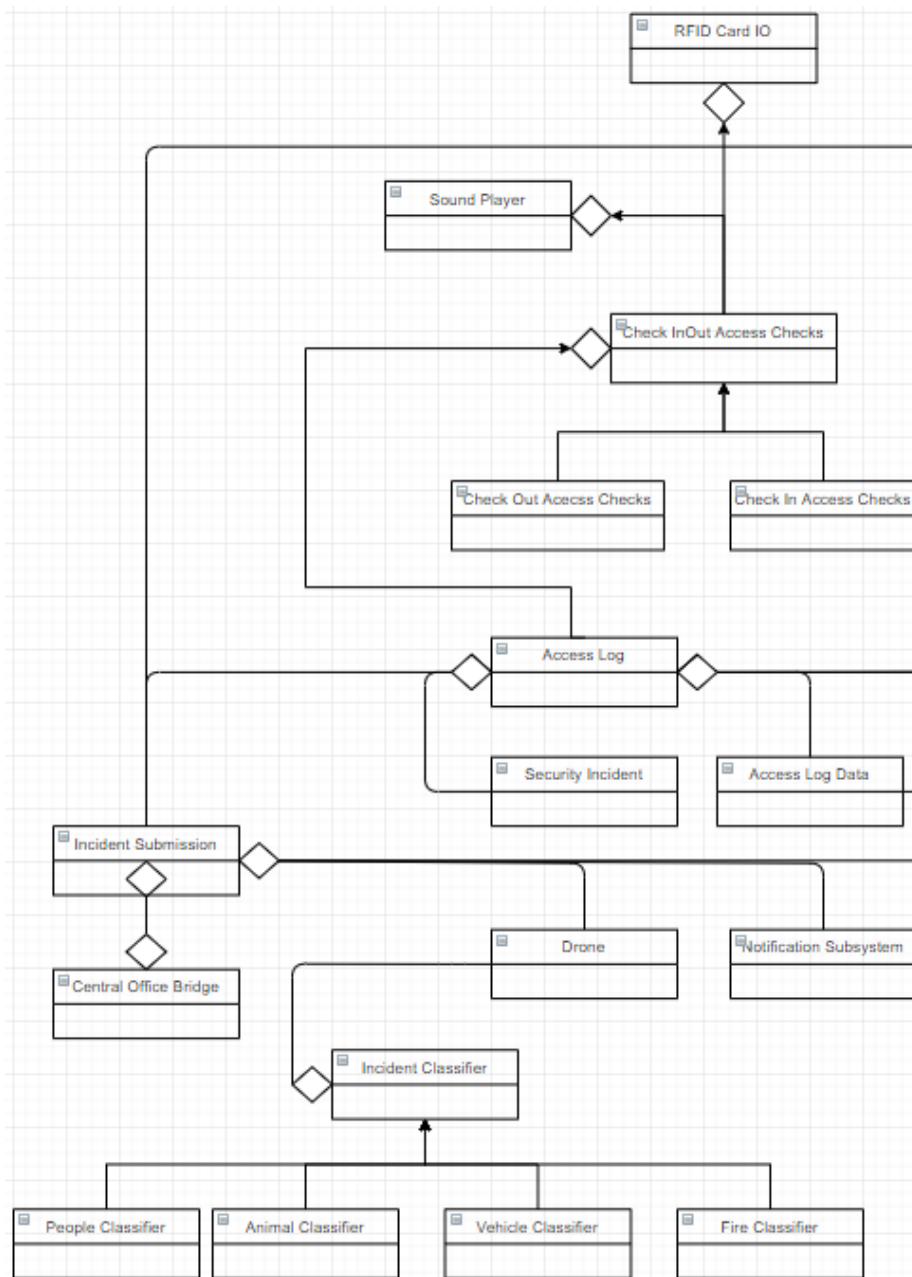
Βασικές πληροφορίες περιστατικού ασφαλείας που καταχωρούνται.

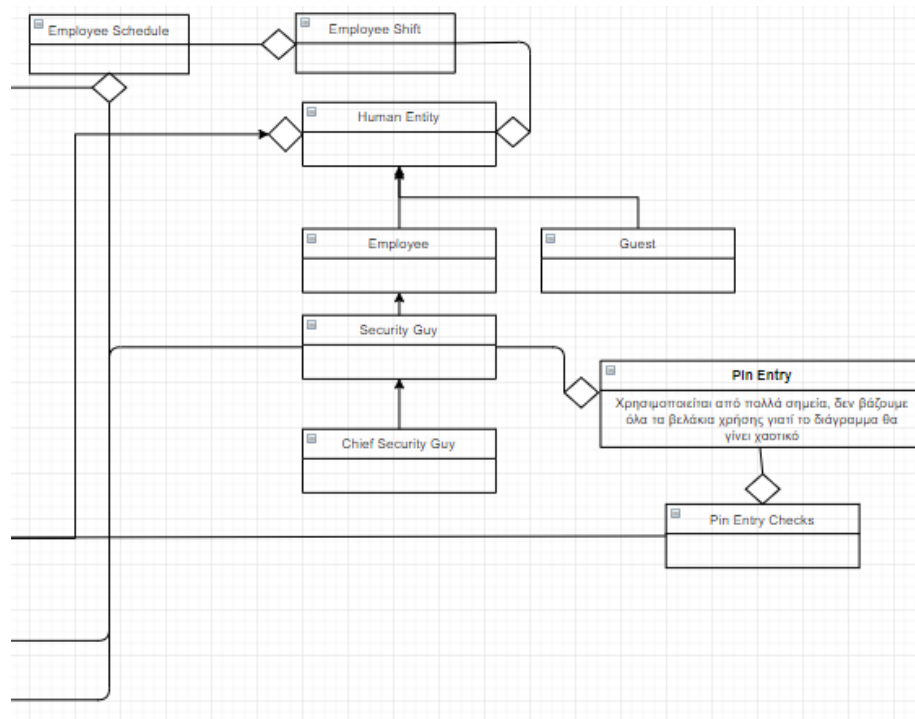
1.16 Access Log Data

Έξτρα δεδομένα ή ψηφιακά έγγραφα που μπορούν να επισυναφθούν στο security incident entity.

2 Domain Model Diagram

Μας είναι δύσκολο να προβάλλουμε ολοκληρωτικά και σωστά το διάγραμμα εδώ. Πέρα από τα screenshots μπορείτε να βρείτε μια πλήρης εικόνα στο draw.io εδώ: https://drive.google.com/file/d/19MV6mnWyqaUhHZEdEj_WxmTBQKbtN9qy/view?usp=sharing (view-only link)





3 Εργαλεία

Χρησιμοποιήθηκαν:

- L^AT_EX/Overleaf.com - Συγγραφή του παρόντος τεχνικού κειμένου
- Photoshop - Φωτογραφία Σελίδας Τίτλου
- draw.io - Σχεδιασμός διαγραμμάτων