



ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ
ΜΑΘΗΤΩΝ

Γενική Αρχιτεκτονική Συστήματος

Δομή Παρουσίασης

- Συνολική Εικόνα Συστήματος
- Ρόλοι/Χρήστες
- Εφαρμογές συστήματος
- Σύνδεση συστημάτων με εφαρμογές
- Τεχνολογίες Επικοινωνίας
- Σενάρια Χρήσης
- Πιθανά σενάρια υλοποίησης

Συνολική Εικόνα Συστήματος

➤ Όχημα

- Μονάδα για καταγραφή στοιχείων κίνησης
- Μονάδα για την παρακολούθηση αποστολών
- Μονάδα επιβεβαίωσης ζωνών ασφάλειας
- Μονάδα για το proof of delivery: έλεγχο επιβίβασης/ αποβίβασης μαθητών

➤ Κέντρο Ελέγχου

- Μονάδα δημιουργίας δρομολογίου και παρουσιολογίου
- Μονάδα παρακολούθησης δρομολογίων, στόλου και οδηγικής συμπεριφοράς (real time & reports)
- Μονάδα αντιμετώπισης έκτακτων συμβάντων
- Μονάδα ενημέρωσης κηδεμόνα
- Μονάδα παρακολούθησης αποβίβασης/επιβίβασης μαθητών

Ρόλοι/Χρήστες

- IMET
- Κέντρο Ελέγχου
- Σύνοδος
- Οδηγός
- Μαθητής
- Κηδεμόνας
- Κέντρο Ασφάλειας
- Black Box

Εφαρμογές Συστήματος

- Δρομολόγηση
- Δημιουργία αποστολών/παρουσιολογίου
- Παρακολούθηση Στόλου
- Παρακολούθηση αποστολών
- Μηνυμάτων
- Alerting
- Αναφοράς
- Security
- Επιβεβαίωση ζωνών ασφάλειας
- Έλεγχος εισόδου/εξόδου μαθητών

Κέντρο Ελέγχου

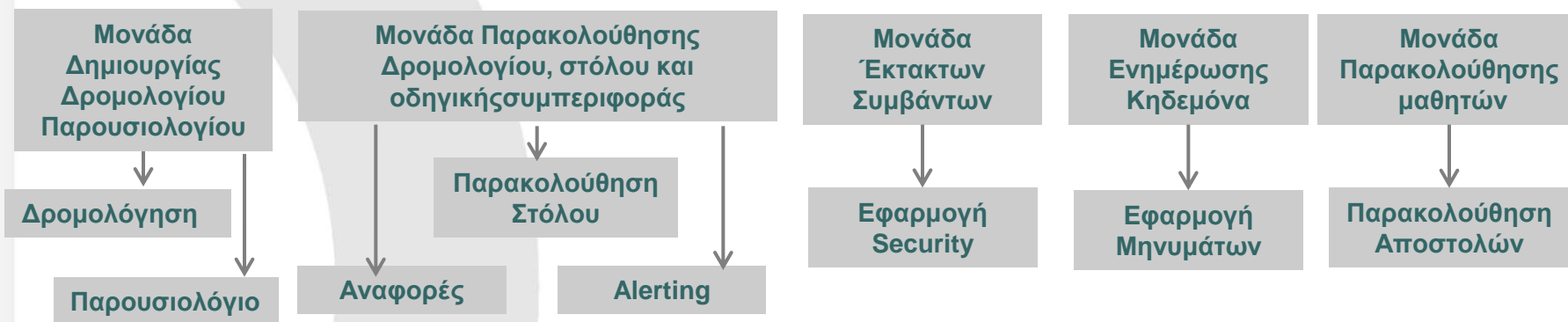
- Υπολογιστές
- Εξυπηρετητές(Server)
- Εκτυπωτής
- Οθόνες
- Αποθηκευτική μονάδα

Όχημα

- Ταμπλό LED
- Αισθητήρες ζωνών ασφάλειας
- RFID Δέκτες
- On board συσκευές
- Συσκευές PDA
- Έξυπνα τηλεφωνα(Smart Phones)
- Υπολογιστής τύπου tablet

Σύνδεση συστημάτων με εφαρμογές

Κέντρο



Όχημα



Τεχνολογίες Επικοινωνίας

○ Can Bus (Controler Area Network)

Σύνδεση black box με το όχημα

○ GSM (GPRS, 3G/4G)

Σύνδεση οχήματος με το Κέντρο Ελέγχου

○ ETHERNET /IP

Σύνδεση Server με περιφερειακά

○ SMS

Επικοινωνία Κέντρου με κηδεμόνα

○ Ασύρματο (802.11)

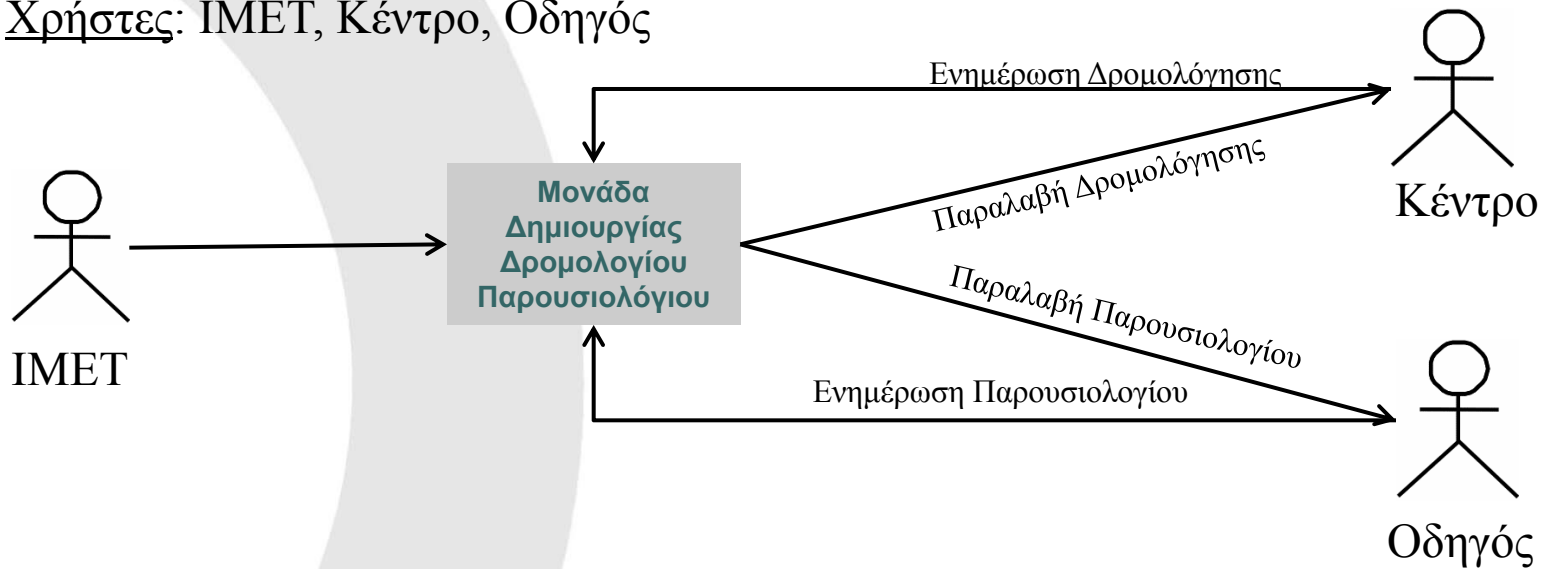
Εναλλακτική σύνδεση

Σενάρια Χρήσης

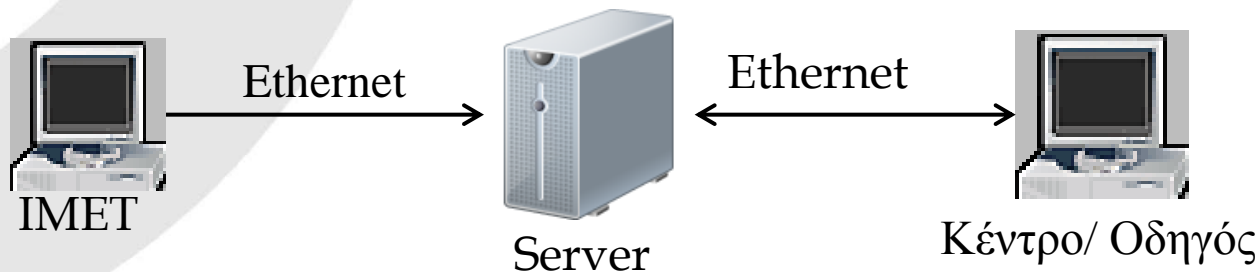
- ❖ Σχεδιασμός Δρομολόγησης
- ❖ Παρακολούθηση δρομολογίου
- ❖ Παράδοση /Παραλαβή μαθητή
- ❖ Διαχείριση Συμβάντων
- ❖ Αλλαγή Δρομολογίου
- ❖ Καθυστερήσεις
- ❖ Λήξη Δρομολογίου

Σχεδιασμός Δρομολόγησης

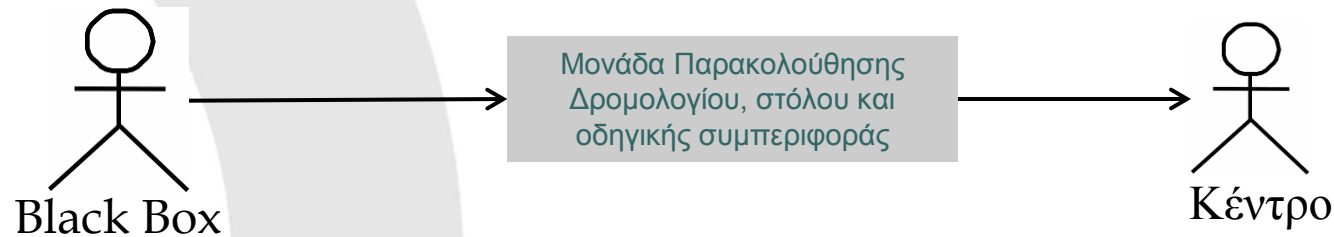
Χρήστες: IMET, Κέντρο, Οδηγός



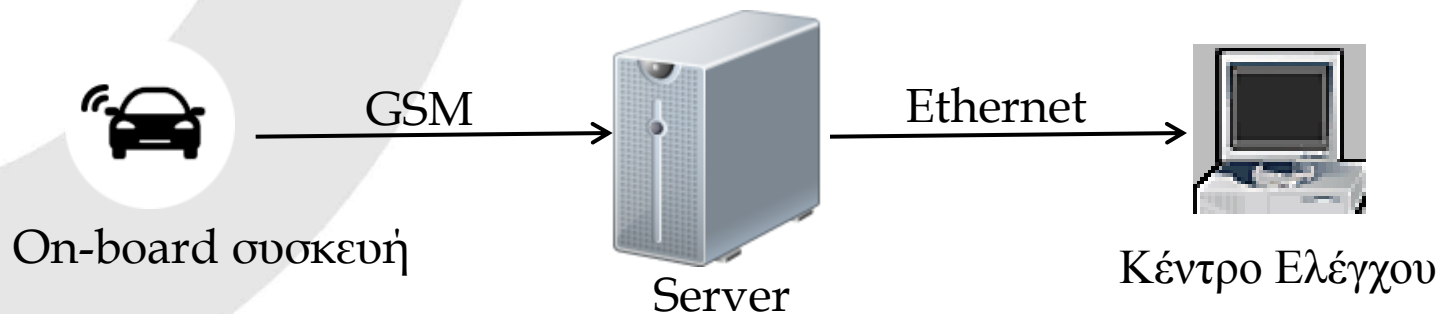
Φυσικά στοιχεία: Υπολογιστές, Εξυπηρετητής (Server)



Χρήστες: Black Box, Κέντρο Ελέγχου

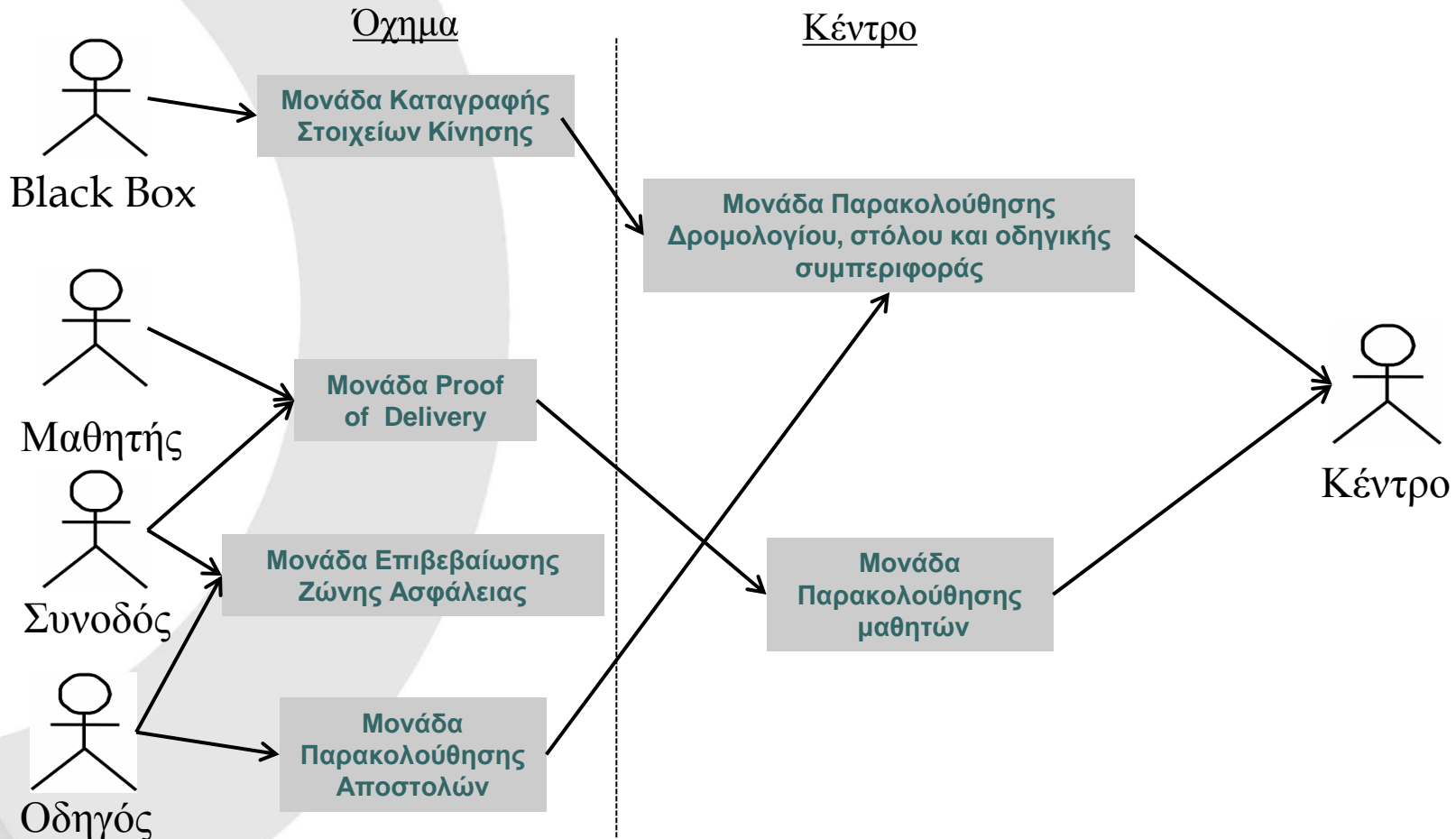


Φυσικά στοιχεία: Υπολογιστές, Εξυπηρετητής (Server)



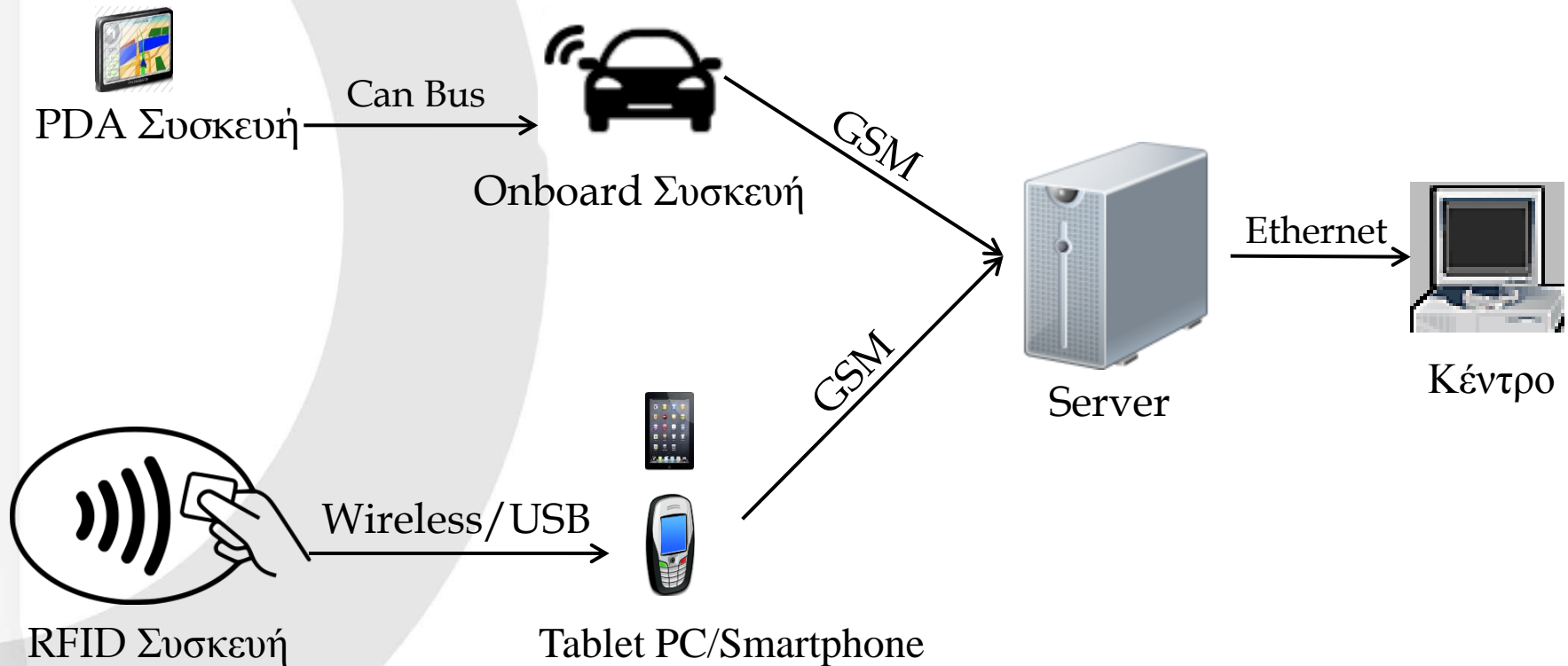
Παράδοση/ Παραλαβή Μαθητη(1/2)

Χρηστές: Οδηγός, Κέντρο, Μαθητής, Συνοδός, Black Box



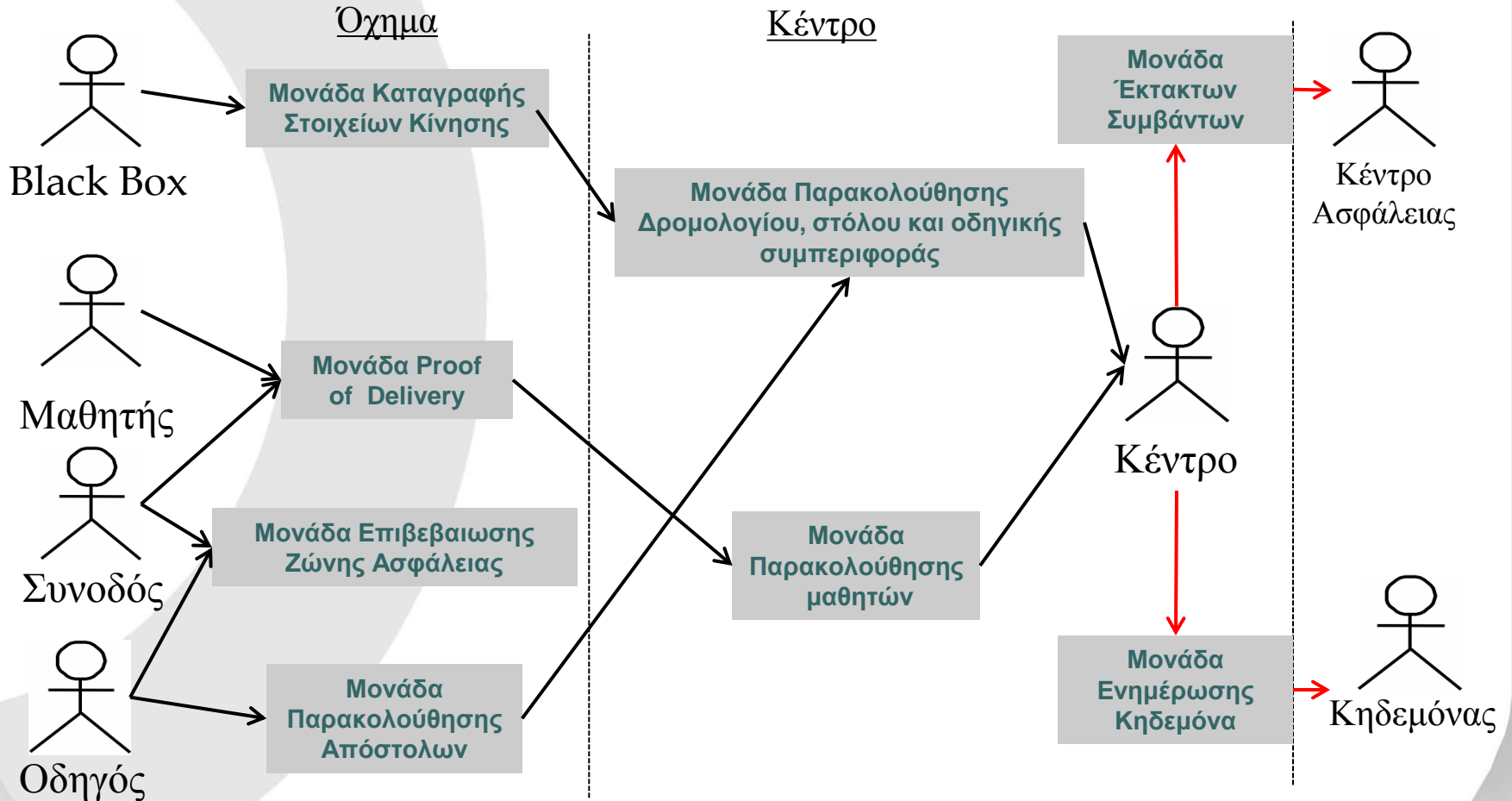
Παράδοση/ Παραλαβή Μαθητή(2/2)

Φυσικά στοιχεία: Υπολογιστής, Εξυπηρετητής, Συσκευή εντός οχήματος, PDA Συσκευή, RFID Συσκευή, Smartphone ή Tablet PC



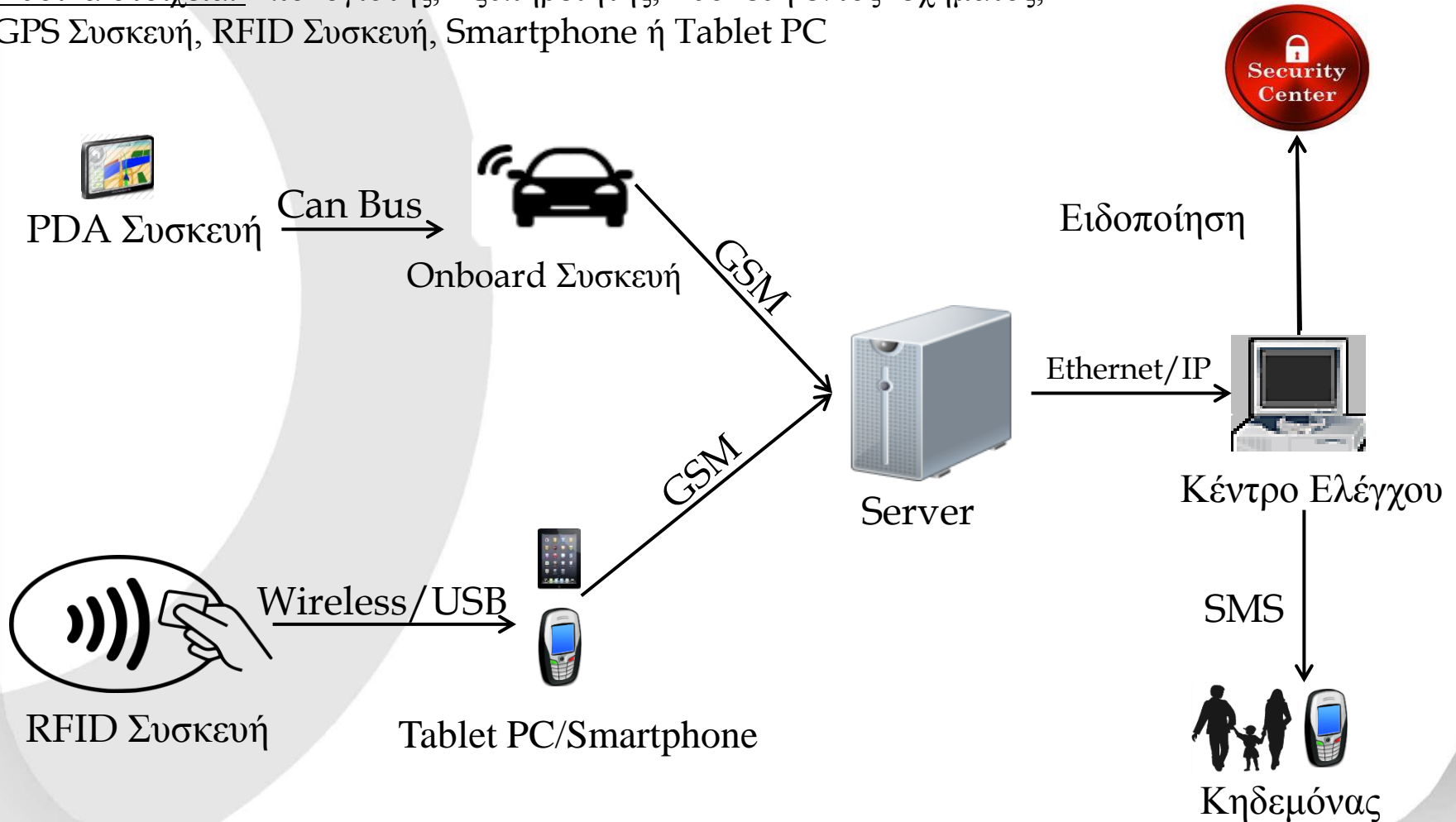
Διαχείριση Συμβάντων(1/2)

Χρηστές: Οδηγός, Κέντρο, Μαθητής, Συνοδός, Black Box, Κηδεμόνας, Κέντρο Ασφάλειας



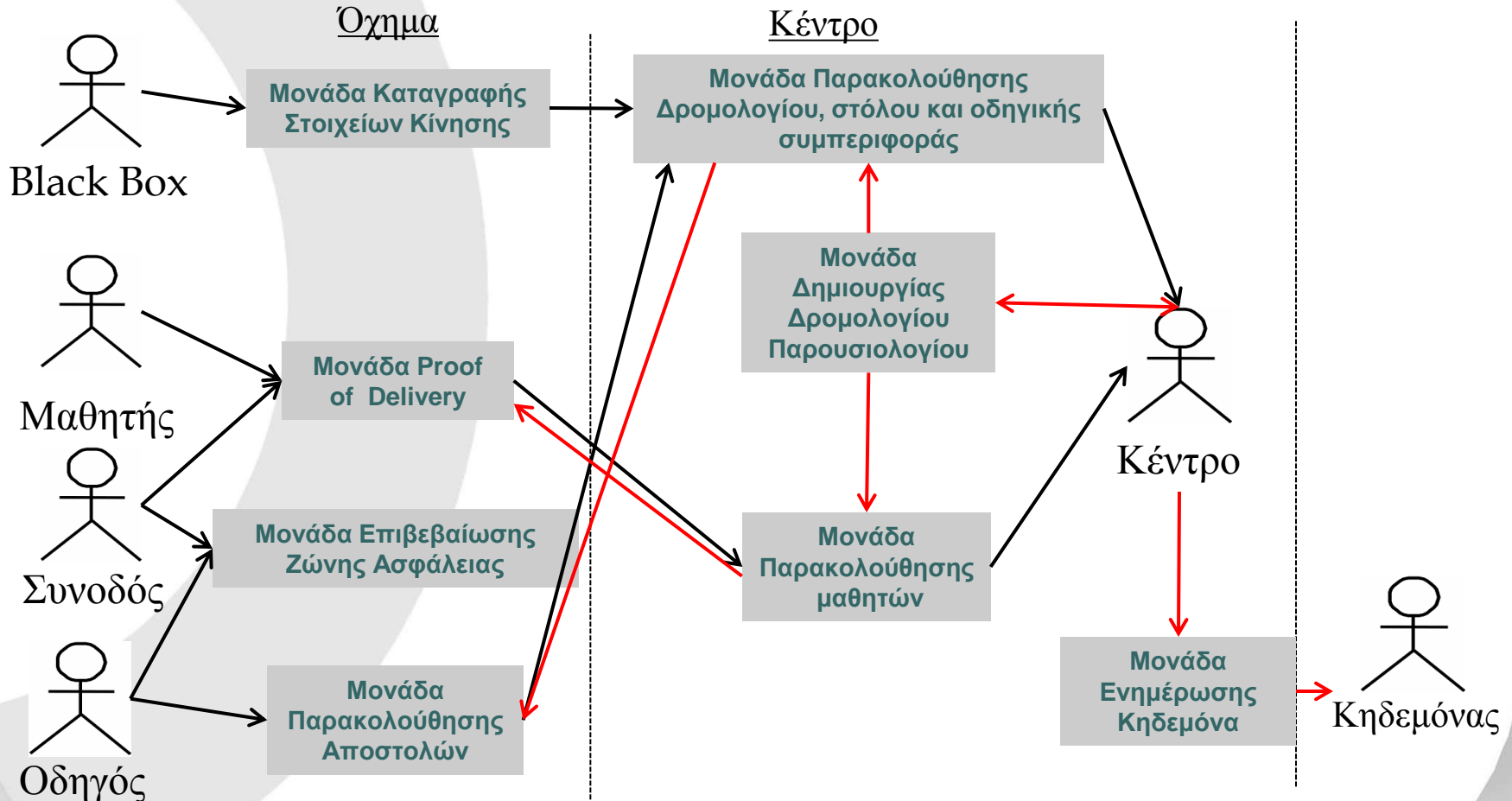
Διαχείριση Συμβάντων(2/2)

Φυσικά στοιχεία: Υπολογιστής, Εξυπηρετητής, Συσκευή εντός οχήματος, GPS Συσκευή, RFID Συσκευή, Smartphone ή Tablet PC



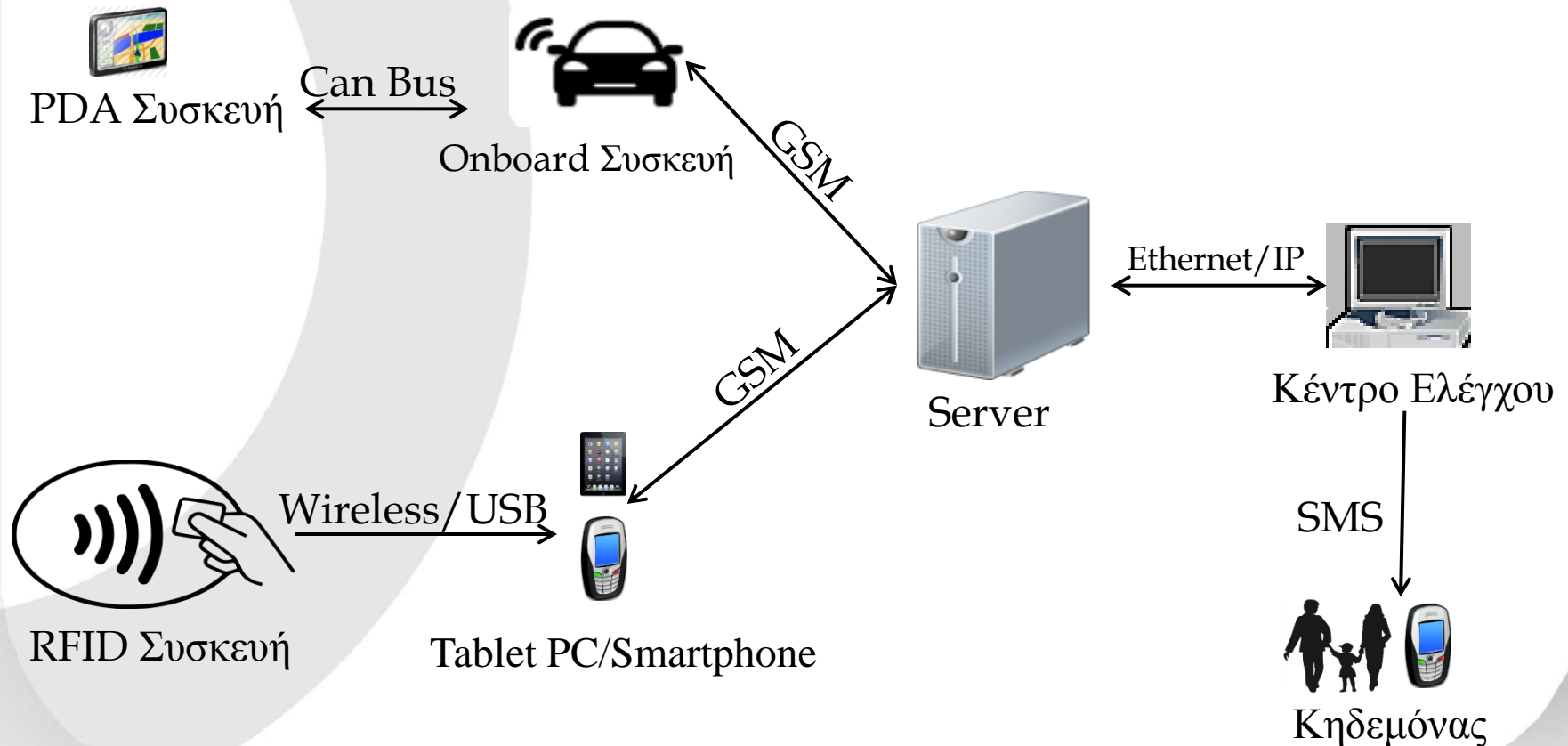
Αλλαγή Δρομολογίου (1/2)

Χρηστές: Οδηγός, Κέντρο, Μαθητής, Συνοδός, Black Box, Κηδεμόνας



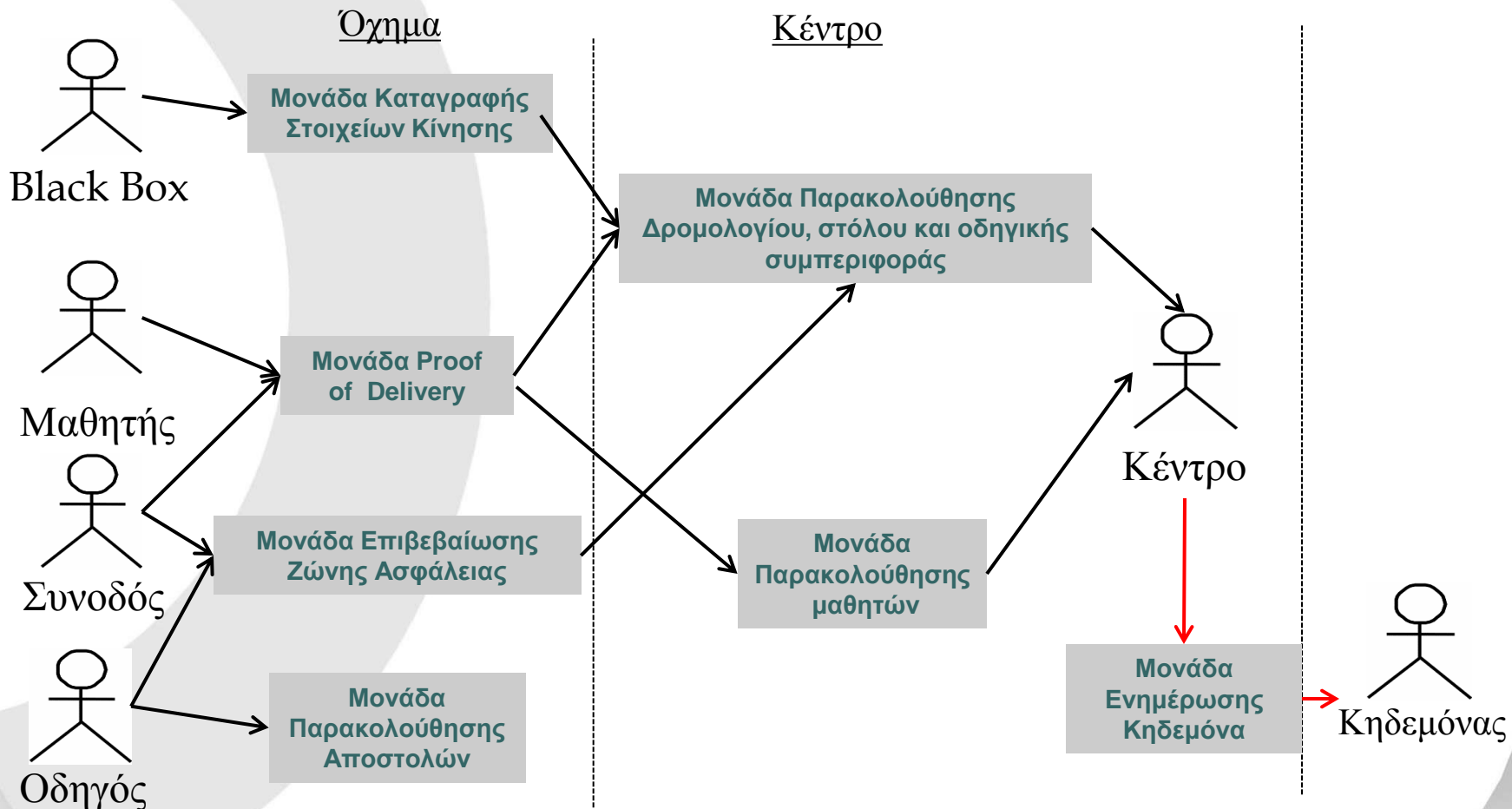
Αλλαγή Δρομολογίου (2/2)

Φυσικά στοιχεία: Υπολογιστής, Εξυπηρετητής, Συσκευή εντός οχήματος, GPS Συσκευή, RFID Συσκευή, Smartphone ή Tablet PC



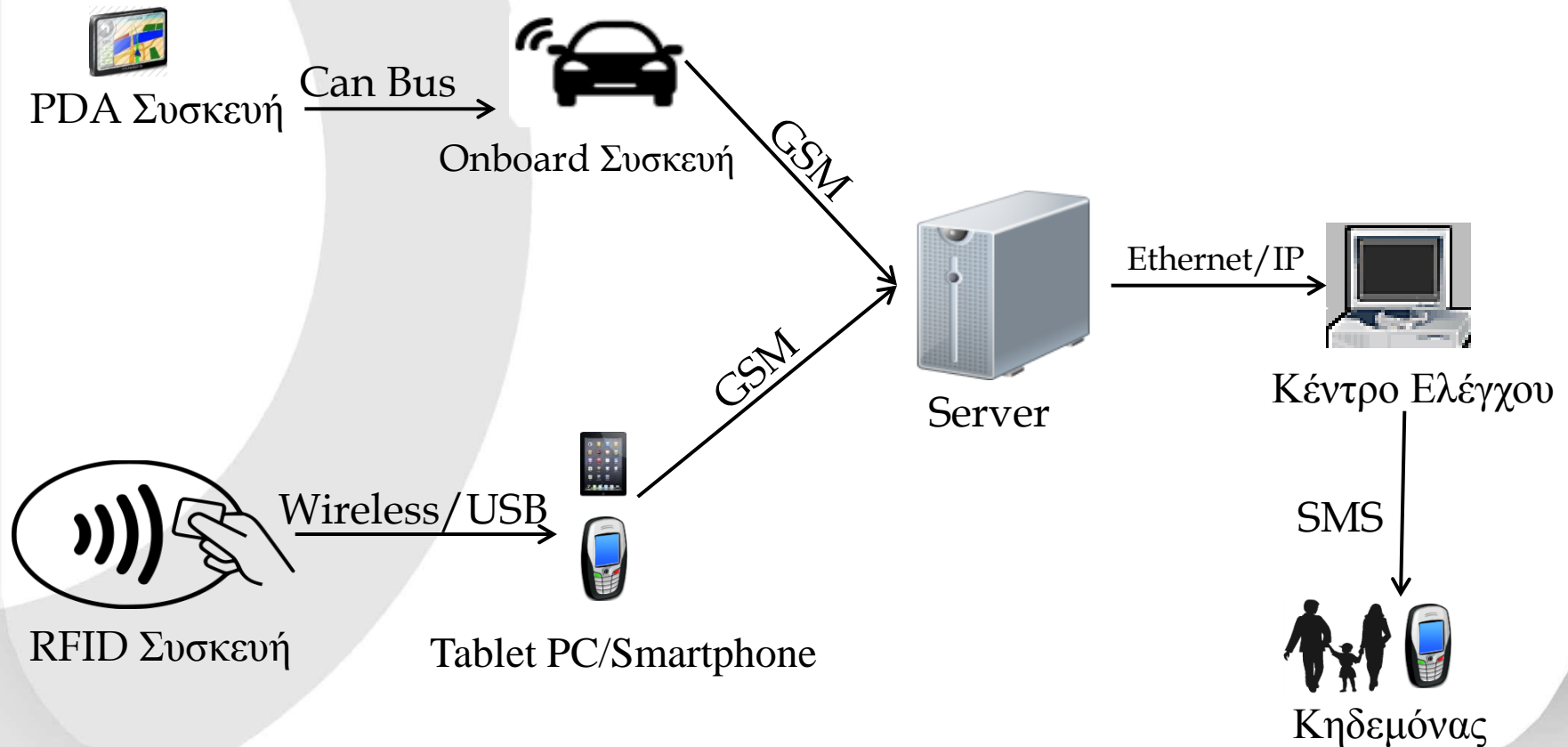
Καθυστέρηση (1/2)

Χρηστές: Οδηγός, Κέντρο, Μαθητής, Συνοδός, Black Box, Κηδεμόνας



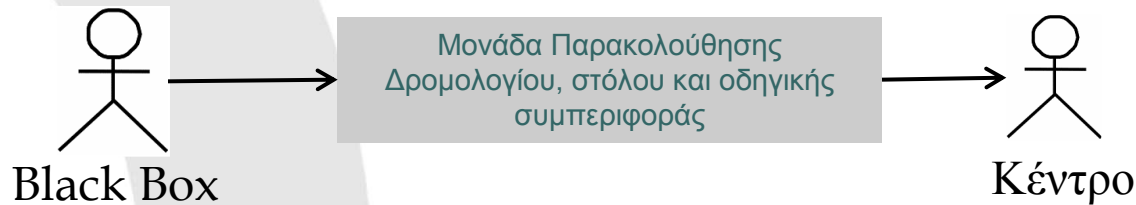
Καθυστέρηση (2/2)

Φυσικά στοιχεία: Υπολογιστής, Εξυπηρετητής, Συσκευή εντός οχήματος, GPS Συσκευή, RFID Συσκευή, Smartphone ή Tablet PC

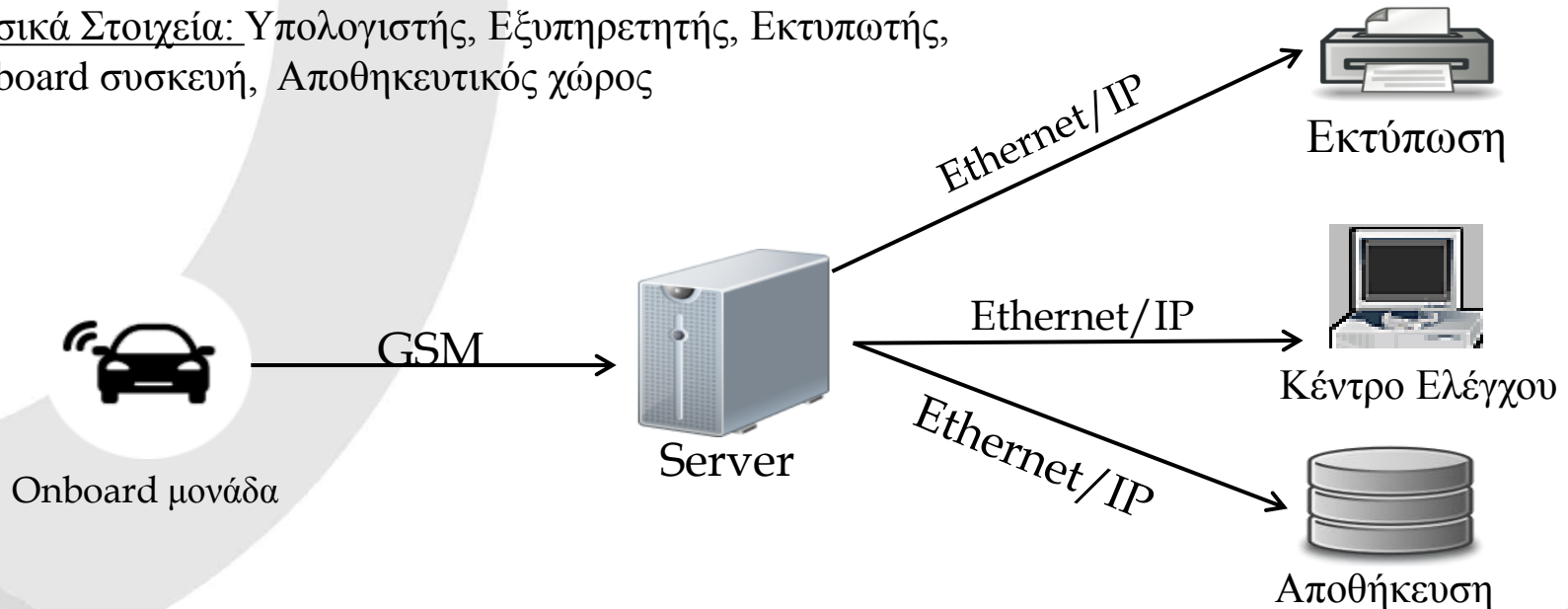


Λήξη Δρομολόγησης

Χρήστες: Black Box, Κέντρο



Φυσικά Στοιχεία: Υπολογιστής, Εξυπηρετητής, Εκτυπωτής,
Onboard συσκευή, Αποθηκευτικός χώρος



Πιθανά σενάρια υλοποίησης

Περίπτωση πρώτη (Συνολική Εφαρμογή)

- Μονάδα παρακολούθησης δρομολογίων, στόλου και οδηγικής συμπεριφοράς (real time & reports)
- Μονάδα επιβεβαίωσης ζωνών ασφάλειας
- Μονάδα παρακολούθησης αποβίβασης/επιβίβασης μαθητών
- Μονάδα Proof of Delivery (Παρουσιολόγιο)

Περίπτωση δεύτερη (Απουσία Συνοδού)

- Μονάδα παρακολούθησης δρομολογίων, στόλου και οδηγικής συμπεριφοράς (real time & reports),
- Μονάδα παρακολούθησης αποβίβασης/επιβίβασης μαθητών
- Μονάδα επιβεβαίωσης ζωνών ασφάλειας

Περίπτωση τρίτη (Απουσία συστήματος ζωνών ασφάλειας)

- Μονάδα παρακολούθησης δρομολογίων, στόλου και οδηγικής συμπεριφοράς (real time & reports)
- Μονάδα παρακολούθησης αποβίβασης/επιβίβασης μαθητών
- Μονάδα Proof of Delivery (Παρουσιολόγιο)

Περίπτωση τέταρτη (Δρομολόγηση και RFID)

- Μονάδα παρακολούθησης δρομολογίων, στόλου και οδηγικής συμπεριφοράς (real time & reports),
- Μονάδα παρακολούθησης αποβίβασης/επιβίβασης μαθητών

Περίπτωση πέμπτη (Τυπική δρομολόγηση)

- Μονάδα παρακολούθησης δρομολογίων, στόλου και οδηγικής συμπεριφοράς (real time & reports)



Τέλος Παρουσίασης

Κεντρικά:

78Γ Βριουλίων & 40 Κ. Καραμανλή,
Καλαμάρια
551 32, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα
Τηλ.: +30 2310 478426
Fax: +30 2310 478432
<http://www.infotrip.gr>

Γραφεία Αθήνας:

387 Λέω Μεσογείων Αγ. Παρασκευή
153 41, Αθήνα
Ελλάδα
Τηλ.: +30 210 6549848
Fax: +30 210 6549776
<http://www.infotrip.gr>