

# Διαχείριση ροών από και προς το λιμάνι & αυτοματοποίηση διαδικασιών

**ΛΙΜΑΝΙΑ  
ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ  
& ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ  
10 & 11 Μαρτίου 2016, Πειραιάς**



# Agenda

ICT systems providing efficiency and optimization in incoming and outgoing flows of port and container terminal operations:

- ❑ Automation at the gates
- ❑ Gate Appointment Systems enabling the optimization of truck arrival patterns at the gates leading to less congestion at the entrance
- ❑ Interfacing of the above to Traffic Management Centres – Cooperative Systems

# Automation at the gates



# Gate Entry / Exit Control (I)

- ❑ Advanced security on inbound/outbound flows of containers, vehicles and drivers.
- ❑ Integration capabilities to gate control mechanism:
  - ❑ OCR systems for vehicle ID recognition
  - ❑ Smart card for driver identification
  - ❑ Automatic gate barriers and traffic lights control
- ❑ Minimize vehicles' waiting times and gate congestion

# Gate Entry / Exit Control (II)

- ❑ Handling of parking slots within container terminal.
- ❑ Allocation of slots / Drivers' guidance-instructions.
- ❑ Controls on administrative compliance and entry/exit permits
- ❑ Connection to yard management for collection/delivery of container.

# Gate Entry / Exit Control

Κωδικός 1ου Ε/Κ:  20  ✓

Κωδικός 2ου Ε/Κ:  20

Container checking

Είσοδος ΣΕΜΠΟ

Απόθεση | Συλλογή | Αναστροφή |  Σήμερα | Σύνορο Ε/Κ:

Αριθμός Ε/Κ	Κωδικός Οδηγού	Αριθμός Πλακέτας	Ημερ./Ωρα	Κωδικός

Ε/Κ:  Α.Δ.:

Ημερ./Ωρα:  Κωδ. Οδηγού:  Πλν. Οχήματος:  Πλοίο:

Εισόδου:

Εξόδου:

Τροπλόγιο  Τροπλόγιο  Τελωνειακά  Παρακαταθήκη  Έξοδος Μέχρι:

Documentation crosschecking

Vehicle checking

Κωδικός Οδηγού:

Χειροκίνητη Καταχώρηση Οδηγού

Επίθετο Οδηγού:

Ημ/νία Γέννησης:

Όνομα:

Γέννηση:

Εθνικότητα:

Βέβαιες:

Αναστροφή:

Βάση Οχήματος:

Καταχώριση  Αναστροφή

Driver checking

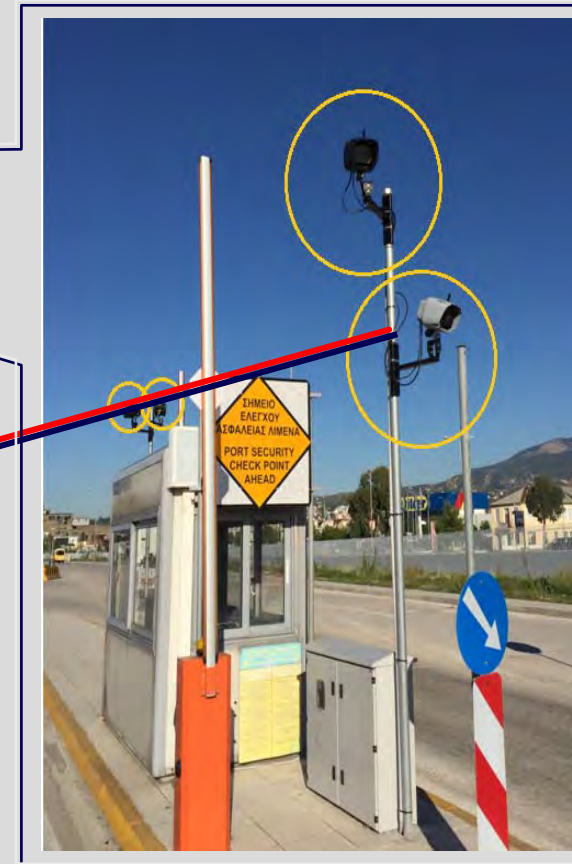
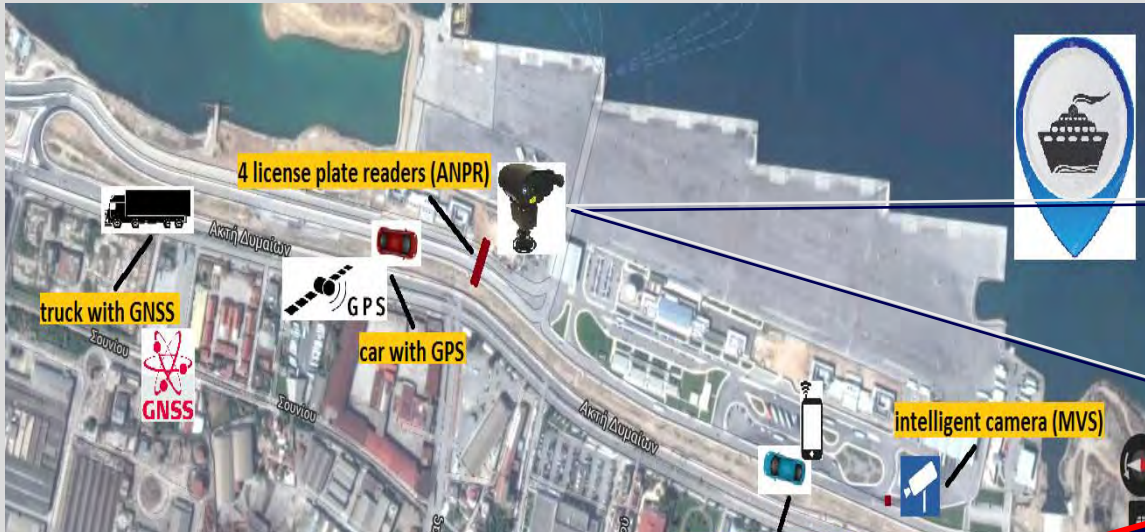


Parking allocation

ΠΑΡΚΙΝΓΚ (Α)	ΠΑΡΚΙΝΓΚ (Β)	ΠΑΡΚΙΝΓΚ (Δ)	ΠΑΡΚΙΝΓΚ (Ε)
● Βέση 1	● Βέση 1	● Βέση 1	● Βέση 1
● Βέση 2	● Βέση 2	● Βέση 2	● Βέση 2
● Βέση 3	● Βέση 3	● Βέση 3	● Βέση 3
● Βέση 4	● Βέση 4	● Βέση 4	● Βέση 4
● Βέση 5	● Βέση 5	● Βέση 5	● Βέση 5
● Βέση 6	● Βέση 6	● Βέση 6	● Βέση 6
● Βέση 7	● Βέση 7	● Βέση 7	● Βέση 7
● Βέση 8	● Βέση 8	● Βέση 8	● Βέση 8
● Βέση 9	● Βέση 9	● Βέση 9	● Βέση 9
● Βέση 10	● Βέση 10	● Βέση 10	● Βέση 10



# Vehicle Plate Recognition



Εισόδος ΣΕΜΠΟ

Απόθεση | Συλλογή | Αναστροφή | Σήμερα | Σύνολο Ε/Κ :

Αριθμός Ε/Κ	Κωδικός Οδηγού	Αριθμός Πινακίδας	Ημερ./Ωρα	Κωδικός

Ε/Κ : Label6    Α.Δ. : /    Σύνολο Ε/Κ : 0

Ημερ./Ωρα    Κωδ. Οδηγού    Πιν. Οχήματος    Πιλόα

Εισόδου :

Εξόδου :

STOP  
 Τροχόσπινο  
 Τελωνειακά  
 Παρακαταθήκη  
 Έξοδος Μέχρι :

Κινητικότητα  
 Αναστροφή

# Gate Entry Control Automated Entry





# Gate Entry Control Automated Entry

- System checks Permit
- If OK a ticket states the interchange position



\*\*\* KEEP TICKET FOR EXIT \*\*\*\*



MSCU7988489



14406

PARKING NO :

**A-6**

Ημ./Ωρα Εισόδου :

12/10/2007 9:38:00 πμ

# Security Card ISSUING SYSTEM

## Car/Passenger

### Print Security Cards

Log Off User:superfast

#### Ticket Data

Ticket Number:	<input type="text" value="A0238051"/>		
Port Of Destination:	<input type="text" value="Bari"/>	Ticket Issuing Datetime:	<input type="text" value="23/07/2014 14:42"/>
IMO Code:	<input type="text" value="9350719"/>	Departure Date:	<input type="text" value="24/07/2014"/>
Line Code:	<input type="text"/>	Company Code:	<input type="text" value="SUPFST"/>
Passenger Code:	<input type="text" value="81"/>	<input type="text"/>	
Name:	<input type="text" value="IANCHO"/>	Family Name:	<input type="text" value="ANEV"/>
Gender:	<input type="text" value="Male"/>	Nationality:	<input type="text" value="BULGARIA"/>
Birth Date:	<input type="text" value="11/05/1957"/>	Document Number:	<input type="text"/>
Birth Place:	<input type="text"/>		
Plate Number:	<input type="text"/>	Vehicle Code:	<input type="text"/>
Vehicle Type:	<input type="text"/>	Country of Plate Registration:	<input type="text"/>

Automatically provide details of tickets based on received input from Shipping Line OR  
Manually enter details

# Security Card



Adult

Κωδικός κάρτας/ Security Card: 13913  
Δρομολόγιο/ Departure: SUPERFAST I Bari 24/07/2014 00:30  
Ημερομηνία Εκτύπωσης/ Time of Print: 24/07/2014 00:01:39  
Όνομα/ Name: [Redacted]  
Επώνυμο/ Family Name: [Redacted]

Οι πληροφορίες αναχώρησης ενδέχεται να αλλάξουν. Ελέγξτε τις πινακίδες στον χώρο του λιμένα.  
The information of departure time are liable to variations. Check updates on displays placed

Εκτύπωση

Εκτυπωτής  
Όνομα: Xerox WorkCentre 7425 [Ιδιότητες...]  
Κατάσταση: Χωρίς σύνδεση, Εκκρεμή έγγραφα: 0  
Τύπος: Xerox WorkCentre 7425  
Θέση: 192.168.0.16\_2  
Σχόλιο:  Εκτύπωση σε αρχείο


Περιοχή εκτύπωσης  
 Όλες  
 Σελίδες από: 1 έως: 1  
 Επιλογή

Αντίτυπα  
Αριθμός αντιτύπων: 1  
 Κατάταξη

1 2 3 1 2 3

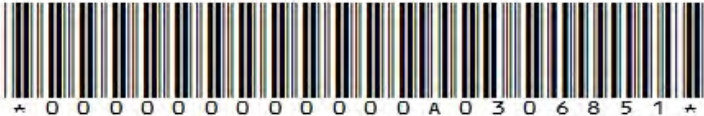
OK Άκυρο

# Security Card for car



**Ο.Λ.Η.Γ. Α.Ε.**  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ

### Minibus



\* 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 A 0 3 0 6 8 5 1 \*

Κωδικός κάρτας/ Security Card: **1179**  
Δρομολόγιο/ Departure: **SUPERFAST I Bari16/06/2014 00:30**  
Ημερομηνία Εκτύπωσης/ Time of Print: **03/07/2014 10:35:48**  
Τύπος Οχήματος/Vehicle Type: **Minibus**  
Πινακίδα/ Plate Number: **CA 76C**

*Οι πληροφορίες αναχώρησης ενδέχεται να αλλάξουν. Ελέγξτε τις πινακίδες στον χώρο του λιμένας.  
The information of departure time are liable to variations. Check updates on displays placed in the port area.*

**Εκτύπωση**

Εκτυπωτής  
Όνομα: Xerox WorkCentre 7425 Ιδιότητες...  
Κατάσταση: Έτοιμο  
Τύπος: Xerox WorkCentre 7425  
Θέση: 192.168.0.16\_2  
Σχόλιο:  Εκτύπωση σε αρχείο

Περιοχή εκτύπωσης  
 Όλες  
 Σελίδες από: 1 έως: 1  
 Επιλογή

Αντίτυπα  
Αριθμός αντιτύπων: 1  
 Κατάταξη

1 2 3  1 2 3

# Control of car/passenger flow – PDA APPLICATION

FE - Αρχικό μενυ 1:13

<0> CHECK INs

<1> ΦΟΡΤΩΣΗ

<2> ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ

<3> ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Τερωσι 2    Τοξίδη    Πλοίο

<7> ΕΞΟΔΟΣ

FE - Login v4.0 12:37

v4.0.0

ΤΕΡΜ/ΚΟ 2

ΕΙΡΙΣΤΗΣ 2

ΚΩΔΙΚΟΣ 2

ΤΑΞΙΔΙ

ΠΡ/ΤΑ ...

Έξοδος    Αποδοχή

FE - Φόρτωση 1:14

Αριθμός Εισ/ρίου

A0283

<ENTER> CHECK IN

<F2> ΔΙΑΚΟΠΗ

FE - CheckIn παρ 1:16

ΕΙΣ/ΡΙΟ: 134899

ΠΛΟΙΟ CRUTSE OLYMPIA

ΟΝ/ΜΟ

ΦΥΛΟ Μ ADULT

ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΖΚ15636

ΤΥΠΟΣ ΟΧ. Auto

<ENTER> CHECK IN

<F2> ΑΚΥΡΩΣΗ



# Parking Management (within the terminal or port)

Διαχείριση θέσεων Σταθμευσης ΟΛΗΓ

Γενικά Επυλογές Προβολή Θέματα Χώρος Σταθμασίας

Οχήματα στο χώρο σταθμασίας: |

Τύπος Οχήματος	Περιοχή	Κατειληγμένες θέσεις
Buffer	T41	0
Dangerous 1	T41	0
Busses	T42	3
Trucks	T43	3
Buffer	T44	0
Private Cars	T44	0

Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών ΟΛΗΓ

Επιλογή θέσης Πρόσδεσης  
1

Επιλογή Περιοχής του Χώρου Σταθμευσης  
T41

Χρήση περιοχής Buffer σε περίπτωση έλλειψης θέσεων

Περιοχ	Κ. Θέσης	VCATEGORY	Γραμμή	Στήλη
T41	2427	Dangerous 1	15	1
T41	2428	Dangerous 1	14	1
T41	2429	Dangerous 1	13	1
T41	2430	Dangerous 1	12	1
T41	2442	Dangerous 1	15	2
T41	2443	Dangerous 1	14	2

Επιλογή Χώρου Buffer  
.44

Περιοχ	Κ. Θέσης	VCATEGORY	Γραμμή	Στήλη
T44	2413	Buffer	14	4
T44	2649	Buffer	14	5
T44	2663	Buffer	14	6
T44	2677	Buffer	14	7

Ανάθεση Διαγραφή Κλείσιμο Φόρμας

# Gate appointment systems



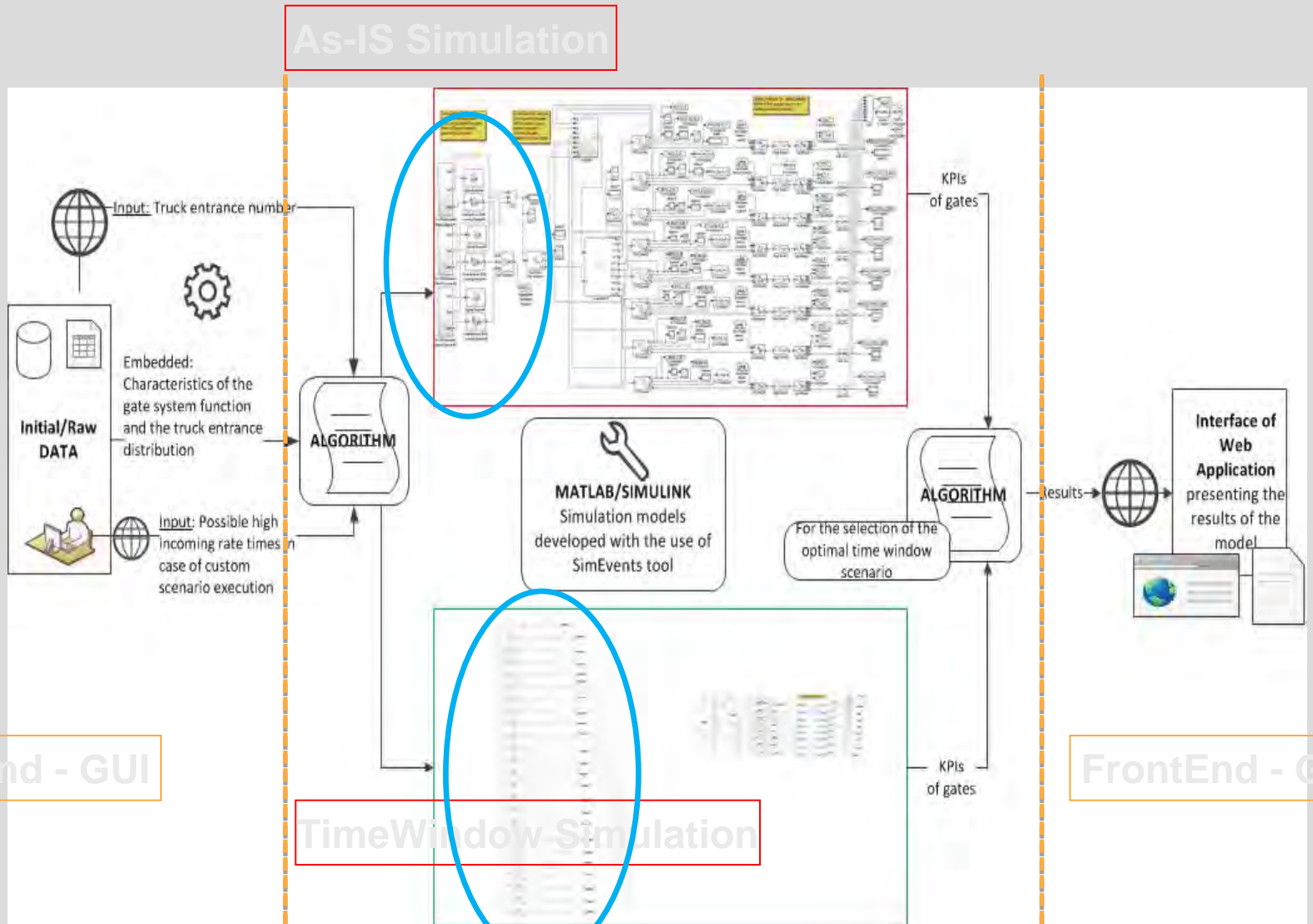
# Gate appointment System

- ❑ Provision of different time windows
- ❑ Possibility to interface to external simulation systems to get proposals on time windows and capacity
- ❑ Different time windows – capacity configuration can be set for different periods
- ❑ The user may choose best option



# GAS system

As-IS Simulation



FrontEnd - GUI

FrontEnd - GUI

TimeWindow Simulation

Backend - Simulation

# Gate appointment System



The port administrator may decide the preferred time windows based on a set of selective KPIs (calculated through simulation or based on historical data)

- Max queue length
- Average queue length
- Average waiting time

# Gate appointment System

The user (fleet operator) may choose the time window out of the available

The screenshot shows the 'Bookings' interface. On the left, a list of containers includes 'VOCYLA030W (12)', 'AAAU8500310', 'BEAU8500301', 'BEAU8500302', 'BEAU8500303', 'BEAU8500304', 'BEAU8500305', 'BEAU8500306', and 'BEAU8500307'. The 'New booking' section has 'Export' and 'Import' buttons. Two buttons are visible: 'BEAU8500301 23700 kg' and 'BEAU8500302 18580 kg'. The 'Appointment Info' section is empty. The 'Booking list' table shows five entries:

Booking ID	Time Window
1	22/07/2015 @ 00:00 - 02:00
2	22/07/2015 @ 00:00 - 02:00
3	22/07/2015 @ 00:00 - 02:00
4	22/07/2015 @ 00:00 - 02:00
5	22/07/2015 @ 00:00 - 02:00

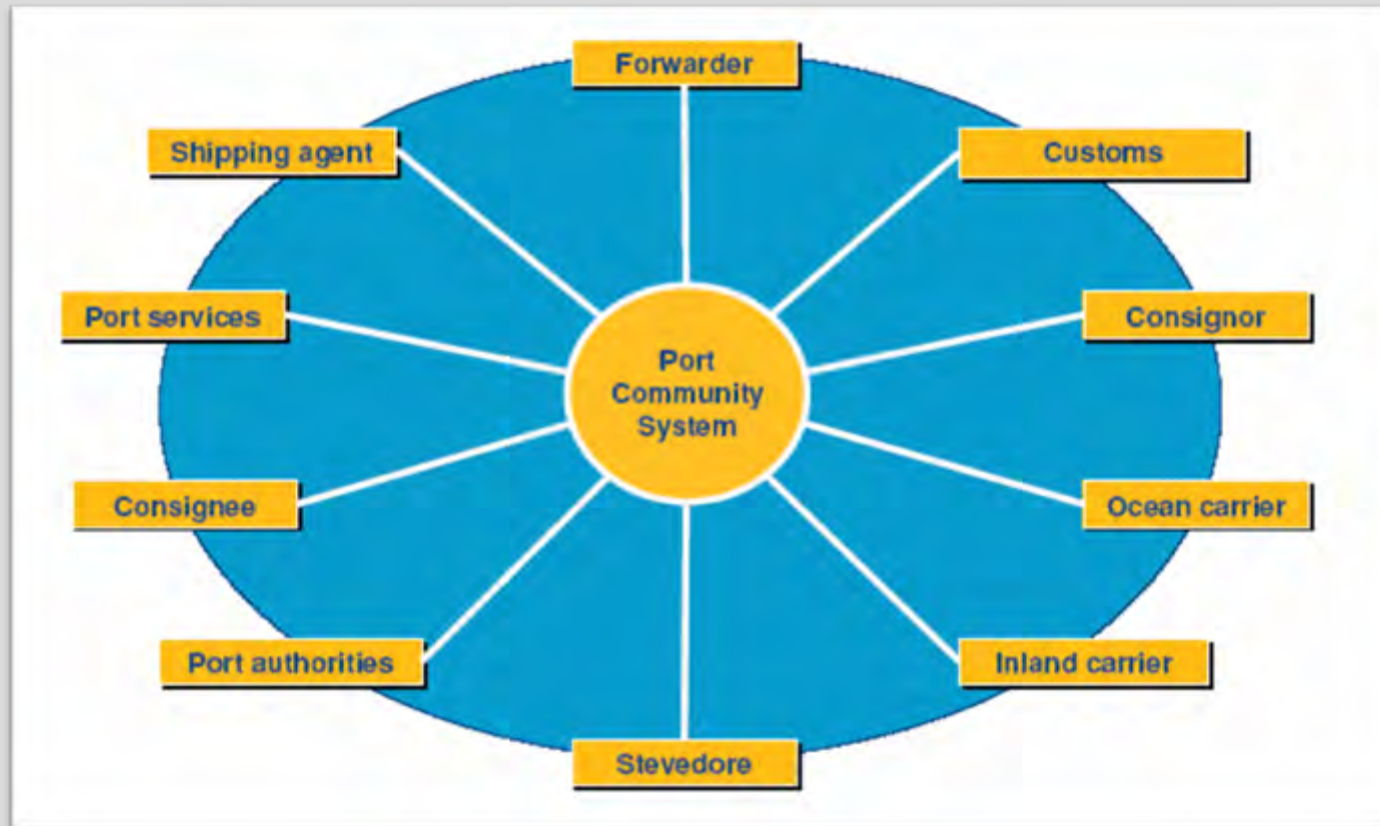
The screenshot shows the 'Bookings' interface with a calendar for July 2015. The 22nd is selected. Below the calendar is a grid of time slots with booking counts:

Time Slot	Booking Count
00:00 - 02:00	303
02:00 - 04:00	316
04:00 - 06:00	325
06:00 - 09:35	596
09:35 - 11:35	333
11:35 - 13:35	341
13:35 - 17:35	664
17:35 - 19:35	350
19:35 - 21:35	358
21:35 - 24:00	402

# Port Community Systems



# PCS = Efficient Information Exchange



**MEDNET** Patras Port authority



**BMS - GIS**



**Parking**



**Scheduler**





Πληροφορίες Φορτίων και Εμπορευμάτων

Ανακοινώσεις Οργανισμού Λιμένος  
Ηγουμενίτσας

▶ 11:45 Αναχώρηση SUPERFAST II.

11:45  
← →

Αναχώρηση SUPERFAST II.

Αφίξεις / Αναχωρήσεις

#	Όνομα Πλοίου	Προορισμός	Ημ. Αναχώρησης	Κατάσταση
	SUPERFAST II	Bari	Δευτέρα, 07/09/2015 00:30	 Assigned
	FORZA	Venezia	Δευτέρα, 07/09/2015 06:30	 Assigned
				

Μετεωρολογικά δεδομένα



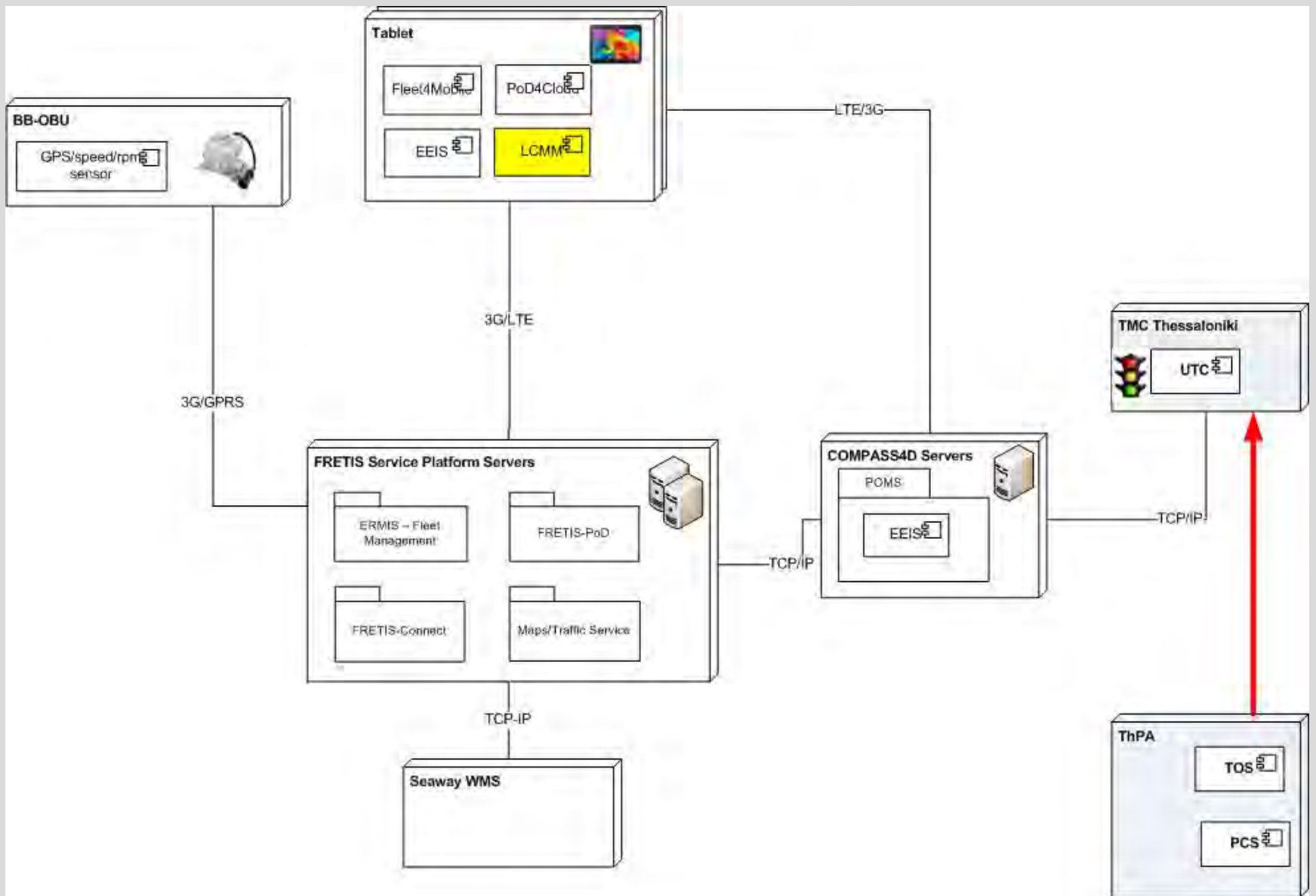
# Cooperative ITS – I2I



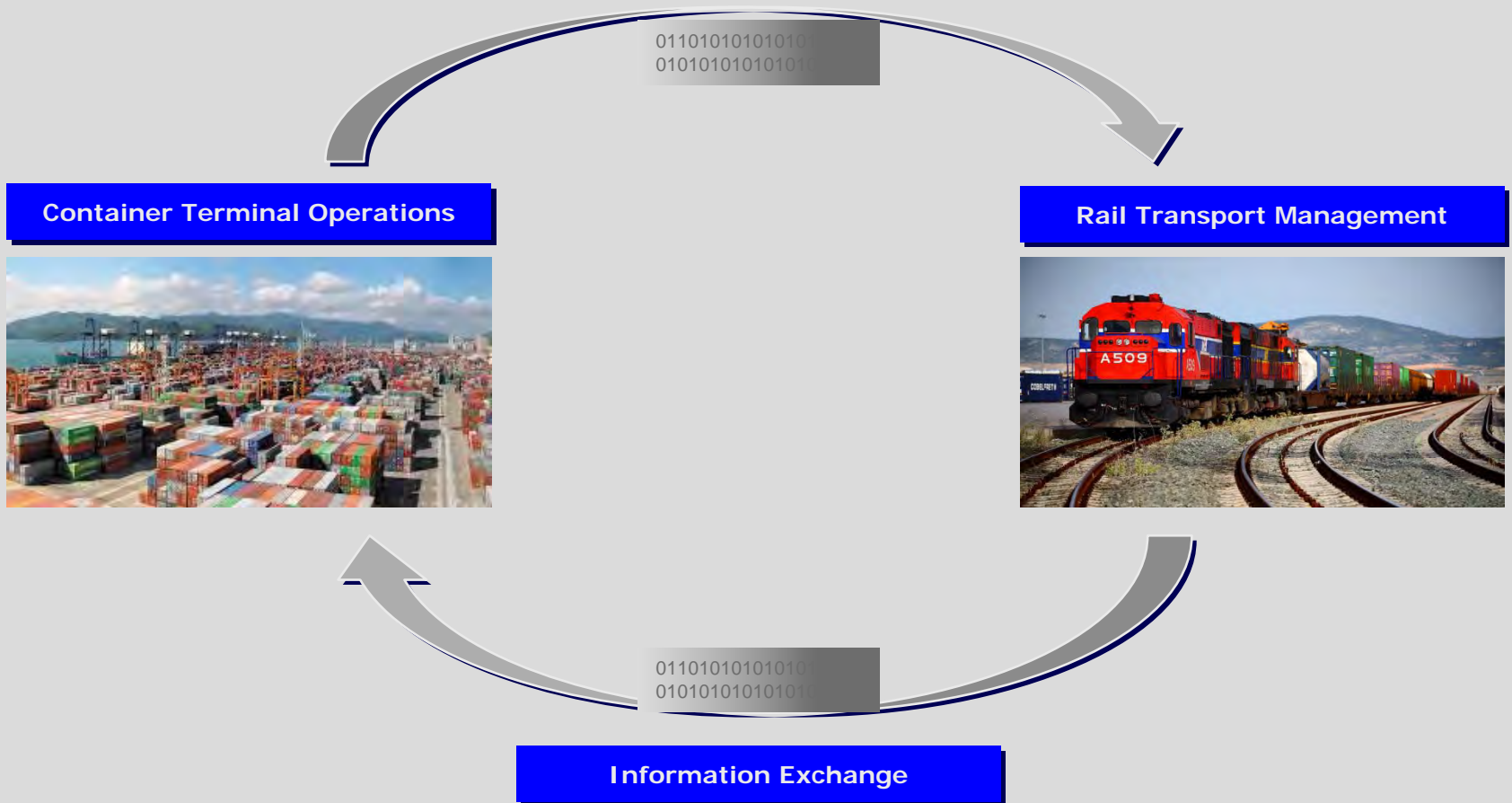


# Interfacing of the above to Traffic Management Centres

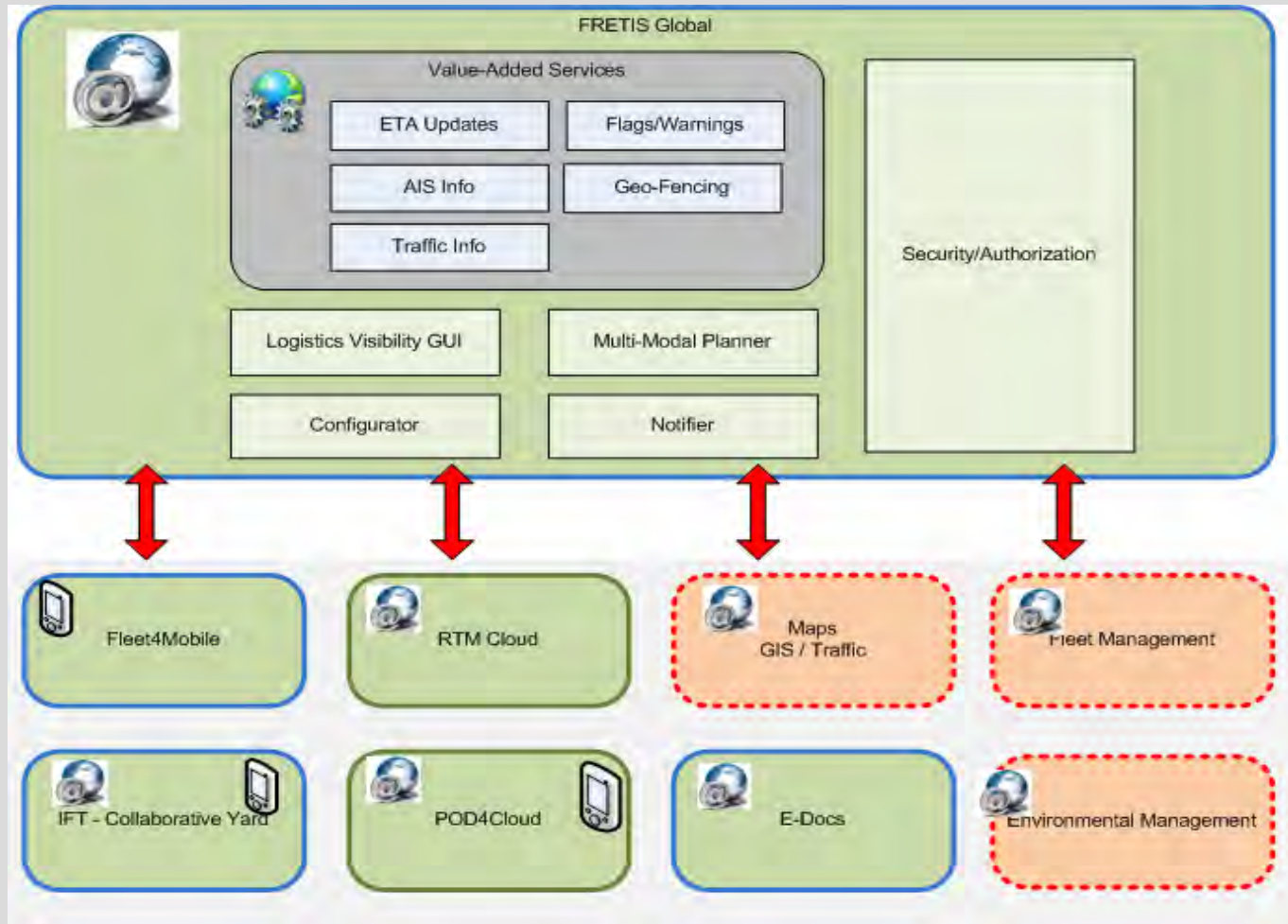
- ❑ Providing real time information on expected outbound flows
- ❑ Enabling implementation of green waves on incoming truck flows
- ❑ Interface to GAS



# ICT Solutions Port - Rail



# FRETIS Cloud – (FRETIS II)



# Thank you for your attention!

**Georgios Tsoukos**

**Dipl. Eng. Electrical & Computer, MBA  
Head of Applications Design and Development Dept.**

