

#/γ
S21
A4T



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ

ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:
**ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΥΠΟΥ PBX
ALCATEL OXO**

Εκπονήθηκε από τον φοιτητή:
Δημήτριο Καρμανιόλα
Α.Μ.:28788

Επόπτης καθηγητής: Τσελές Δημήτριος



Ιούλιος 2012

Αφιερωμένο στον
παππού μου Δημήτρη

Περιεχόμενα

σελίδα

1.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ 6

1.1. Γενικά

2.HARDWARE 8

2.1.1. Γενικά Χαρακτηριστικά

2.1.2. Χαρακτηριστικά των Racks

2.2. Κάρτες

2.2.1. Γενικά

2.2.2.1. Κάρτες CPU

2.2.2.2. Κάρτα CPUe για φωνή και Internet

2.2.3 Γενική άποψη CPU, CPUe

2.2.4. Μονάδες Συνεπεξεργασίας CoCPU-1 και CoCPU-2

2.2.5. Γενική Άποψη CoCPU

2.2.6. Κάρτες SLI

2.2.7. Κάρτες UAI

2.2.8. Μικτές Κάρτες

2.2.9. Κάρτες Γραμμών Κέντρου Πόλεως(Γ.Κ.Π.)

2.2.9.1. Κάρτες BRA

2.2.9.2. Κάρτες PRA

2.2.9.3. Κάρτες APA

2.2.10.1. Κάρτες LANX-1

2.2.10.2. Κάρτες LANX-2

2.2.11. Κάρτα MEX

2.3.1. Συσκευές-Τερματικά

- 2.3.2. Plugware-Αντάπτορες
- 2.4. Σταθμοί Βάσης DECT
- 2.5. Μπαταρίες, UPS
- 2.6. Omni PCX Office Compact Edition

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ

27

- 3.1. Γενικά
- 3.2.1. Subscribers-Basestations List
- 3.2.2. Προγραμματισμός Πλήκτρων(Keys)
- 3.2.3. Προγραμματισμός Δυνατοτήτων(Features)
- 3.2.4. Προγραμματισμός Δυναμικής Εκτροπής(Dynamic Routing)
- 3.2.5. Προγραμματισμός Προσωπικών Μνημών(Personal Speed Dial)
- 3.2.6. Προγραμματισμός καταγραφής εσωτερικού(Metering)
- 3.2.7. Εκτροπή(Diversion)
- 3.2.8. Επιλεκτική Εκτροπή(Selective Diversion)
- 3.2.9. Διάφορα(Miscellaneous)
- 3.2.10. Κωδικός Πρόσβασης>Password)
- 3.2.11. Φραγή(Barring)

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΜΜΩΝ ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΟΛΕΩΣ

38

- 4.1. Γενικά
- 4.2. Απλός Προγραμματισμός Γραμμών Κέντρων Πόλεως
- 4.3. Προγραμματισμός DDI και PRI γραμμής
- 4.4. Προγραμματισμός MSN γραμμής

5. GROUPS

42

- 5.1 Attendant Groups
- 5.2. Hunting Groups

5.3. Broadcast Groups

5.4. Pickup Groups

6. SOFTWARE KEYS (ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ) 47

6.1. Γενικά

7. NUMBERING PLAN 50

7.1. Γενικές Πληροφορίες

7.2. Προγραμματισμός Numbering Plans

8. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΓΑΛΛΕΙΔΙΟΥ 53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

1.1. Γενικά

Ο άνθρωπος είναι κοινωνικό ον και ως κοινωνικό ον έχει ανάγκη την επικοινωνία. Από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα εφηύρε πολλούς τρόπους επικοινωνίας και αυτό για να καλύψει την έμφυτη του ανάγκη για επικοινωνία με άλλους ανθρώπους. Από τους δρομείς και τις φρυκτωρίες μέχρι τον ηλεκτρικό τηλέγραφο, τον ασύρματο, το τηλέφωνο και το Internet. Παρακάτω μπορούμε να δούμε επιγραμματικά ορισμένα μέσα επικοινωνίας από τα αρχαία χρόνια μέχρι σήμερα.

Σήματα καπνού: Οι Ινδιάνοι της βόρειας Αμερικής χρησιμοποιούσαν σήματα καπνού με κώδικα για τις επικοινωνίες τους.

Ταχυδρομικά περιστέρια: Τα ταχυδρομικά περιστέρια μπορούν να επιστρέφουν στην φωλιά τους από πολύ μακρινές αποστάσεις μεταφέροντας και μικρά μηνύματα δεμένα σε μικρή θήκη πάνω τους. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιούταν ευρέως από την αρχαιότητα μέχρι και τον 2ο Παγκόσμιο πόλεμο.



Αγγελιοφόροι δρομείς: Στην αρχαιότητα ένας γνωστός τρόπος επικοινωνίας ήταν οι δρομείς, είτε πεζοί, είτε έφιπποι με γνωστότερο τον Φειδιππίδη που μετέφερε το μήνυμα της νίκης των Ελλήνων κατά των Περσών από τον Μαραθώνα στην Αθήνα.

Φρυκτωρίες: Η ανάγκη για ένα μέσο επικοινωνίας γρηγορότερο από

τους δρομείς οδήγησε στην δημιουργία του συστήματος μηνυμάτων με φωτιά, τις λεγόμενες φρυκτωρίες. Η λέξη φρυκτωρία είναι σύνθετη και αποτελείται από τη λέξη φρυκτός που σημαίνει πυρός και ώρα που σημαίνει φροντίδα.

Ο τηλεγράφος του Πολύβιου: Ο Έλληνας ιστορικός Πολύβιος είχε επινοήσει ένα σύστημα σηματοδότησης, όπου τα γράμματα της αλφαβήτου ήταν μοιρασμένα σε πέντε γραμμές και πέντε στήλες, από πέντε γράμματα στην κάθε μία εκτός από την τελευταία που είχε τέσσερα. Τις στήλες αυτές τις έγραφαν σε πέντε πινακίδες και η μετάδοση του μηνύματος γινόταν με πυρσούς.

Ηλεκτρικός τηλεγράφος: Το 1844 ο Μορς ανακάλυψε τον ηλεκτρικό τηλεγράφο. Αυτός αποτελούταν από μία κινούμενη χάρτινη κορδέλα πάνω στην οποία γινόταν η εγγραφή των μηνυμάτων σε κώδικα Μορς από τη μύτη ενός μολυβιού που ήταν προσαρμοσμένο σε εκκρεμές με ηλεκτρομαγνήτη.

Τηλέφωνο: Το τηλέφωνο, το οποίο αποτελεί μία συσκευή συνομιλίας η οποία μεταφέρει τον ήχο μέσω ηλεκτρικών σημάτων, ανακαλύφθηκε στην μορφή που το γνωρίζουμε σήμερα το 1876 από τον Graham Bell.

Ασύρματος: Ανακαλύφθηκε το 1895 από τον Ιταλό Guglielmo Marconi στην Μπολόνια.

Internet: Το διαδίκτυο είναι ένα από τα βασικότερα μέσα επικοινωνίας της σημερινής εποχής, αν όχι το

σημαντικότερο. Η σημερινή του μορφή είναι ουσιαστικά μία εξέλιξη του δικτύου ARPANET που δημιουργήθηκε το 1969.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

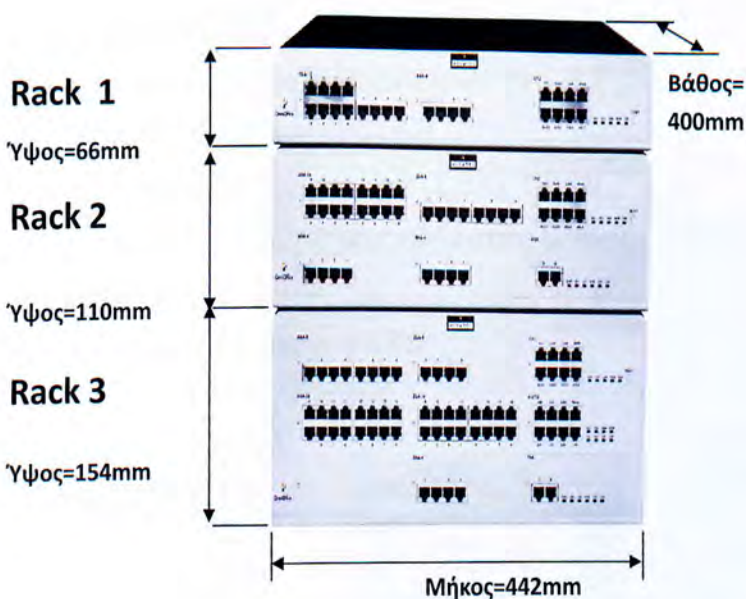
HARDWARE

2.1.1. Γενικά Χαρακτηριστικά

Το Alcatel Omni PCX είναι διαθέσιμο σε 3 διαφορετικά rack(πλαίσια ή ερμάρια). Τα Small(μικρό), Medium(μεσαίο) και Large(μεγάλο). Με σκοπό την επέκταση της χωρητικότητάς του μπορεί να γίνει διασύνδεση οποιουδήποτε συνδυασμού μεταξύ των racks, με μέγιστο αριθμό τα τρία. Το σύστημα έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι στοιβαζόμενο. Τα πλαίσια μπορούν να στοιβαχτούν το ένα πάνω στο άλλο ή να εγκατασταθούν σε ικρίωμα 19' με τη βοήθεια ενός μηχανισμού στήριξης.

Όλα τα racks έχουν μία κοινή πλατφόρμα, το οποίο πιο συγκεκριμένα σημαίνει ότι έχουν:

- Ίδια CPU για όλες τις καμπίνες(μια master CPU)
- Κοινό hardware
- Κοινό λογισμικό(software)



2.1.2 Χαρακτηριστικά των Racks

Τα racks ανάλογα με το μέγεθος τους έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά.

To Small(μικρό) Rack:

- Το Small Rack χρησιμοποιείται αν έχουμε από 6 έως 28 χρήστες
- Έχει βάρος 6 κιλά
- Έχει κατανάλωση ενέργειας: 1A /70 W
- Έχει ύψος=66mm, Μήκος=442mm, Βάθος=400mm
- Έχει 28 θύρες
- Έχει 1 ειδικό slot για την CPU
- Έχει 2 slots γενικής χρήσης

To Medium(μεσαίο) Rack:

- Το Medium Rack χρησιμοποιείται αν έχουμε από 16 έως 56 χρήστες
- Έχει βάρος 11 κιλά
- Έχει κατανάλωση ενέργειας: 2A/ 100W
- Έχει ύψος=110mm, Μήκος=442mm, Βάθος=400mm
- Έχει 48 θύρες
- Έχει 1 ειδικό slot για την CPU
- Έχει 5 slots γενικής χρήσης

To Large(μεγάλο) Rack:

- Το Large Rack χρησιμοποιείται αν έχουμε από 50 έως 96 χρήστες
- Έχει βάρος 13 κιλά
- Έχει Κατανάλωση ενέργειας: 2,3A/ 150W
- Έχει ύψος=154mm, Μήκος=442mm, Βάθος=400mm
- Έχει 96 θύρες
- Έχει 1 ειδικό slot για την CPU
- Έχει 8 slots γενικής χρήσης



Rack S



Rack M



Rack L

2.2. Κάρτες

2.2.1 Γενικά

Οι κάρτες του OmniPCX Office είναι κλιμακωτής χωρητικότητας για να καλύπτουν επακριβώς τις εκάστοτε ανάγκες. Υπάρχουν διάφοροι τύποι καρτών και είναι οι εξής:

- Κάρτες CPU
- Κάρτες CPUe
- Κάρτες LANX-1, LANX-2
- Μικτές κάρτες
- Κάρτες UAI
- Κάρτες SLI
- Κάρτες BRA
- Κάρτες PRA
- Κάρτες APA
- Κάρτες MEX

2.2.2. Κάρτες CPU

Οι κάρτες CPU είναι οι εξής:

CPU-1,CPU-2,CPU-3 και CPU-3m.

Εκτελούν τις λειτουργίες της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας(CPU) ενός συστήματος αλλά έχουν ορισμένες διαφορές και είναι οι εξής:

Οι διαφορές του είναι οι παρακάτω:

- 1)Η CPU-2 έχει τα ίδια κύρια χαρακτηριστικά με την CPU-1 με την διαφορά ότι έχει μια επιπλέον μνήμη flash 64Mb.
- 2)Η CPU-3 περιλαμβάνει μία μνήμη flash 128 Mb.
- 3)Η CPU-3m έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με την CPU-3 απλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε ένα πιο εξελιγμένο σύστημα.

Μπορούμε να βάζουμε και να βγάζουμε κάρτες με τάση. Η CPU όμως δεν μπαίνει αλλά ούτε και βγαίνει με τάση. Αν γίνει αυτό τότε δεν θα σηκωθεί το πρόγραμμα.

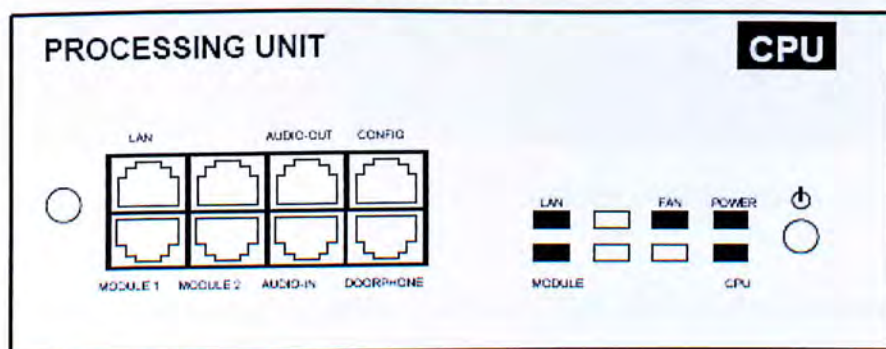
Λειτουργίες των LED για CPU και CPUe

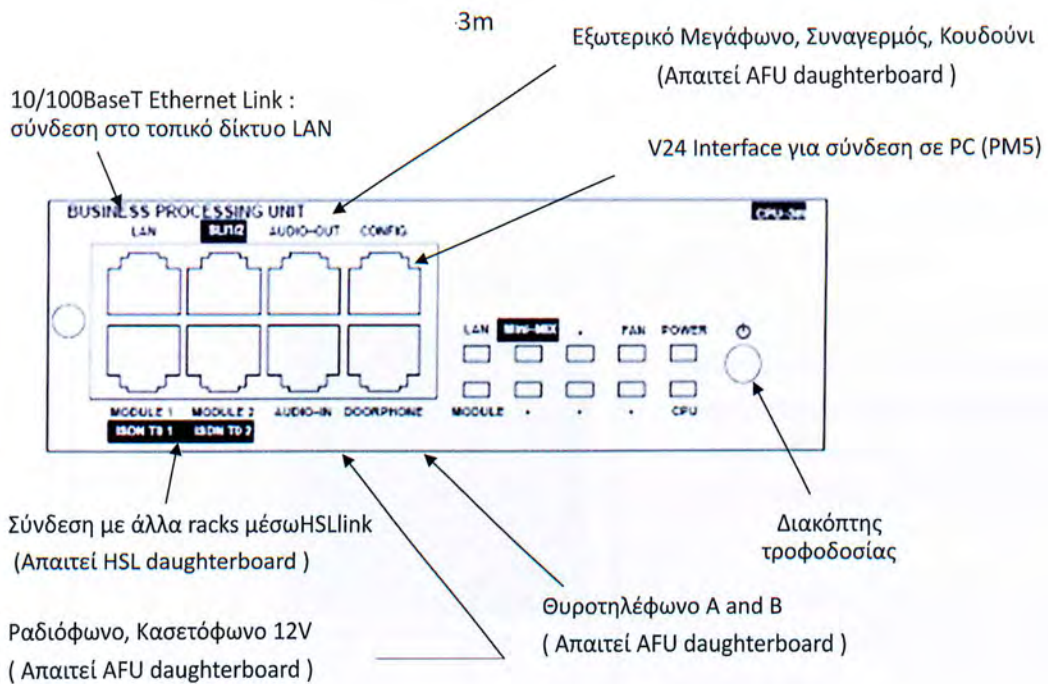
Παρακάτω αναφέρονται η ονομασία και τα χρώματα των LED καθώς και τι σημαίνει και τι κάνει το καθένα.

Ονομασία	Χρώμα LED	Λειτουργία-Ενδείξεις
CPU	Πράσινο	LED ορθής λειτουργίας της CPU(πρέπει να αναβοσβήνει)
POWER(τροφοδοσία)	Κόκκινο-Κίτρινο-Πράσινο	-Κανονική λειτουργία: Μονίμως πράσινο LED -Λειτουργία μπαταρίας: Μονίμως κίτρινο LED -Σύστημα σε αναμονή: Κόκκινο LED που αναβοσβήνει -Κλειστό σύστημα: Μονίμως κόκκινο LED
FAN(ανεμιστήρας)	Κόκκινο/Πράσινο	-Και οι δύο FANS(ανεμιστήρες) σε λειτουργία: Μονίμως πράσινο LED -Αν ο ένας ή και οι δύο FANS είναι εκτός λειτουργίας: Μονίμως κόκκινο LED
LAN(τοπικό δίκτυο)	Πράσινο	LED λειτουργίας του LAN: Αναβοσβήνει αν υπάρχει κίνηση
Module	Πράσινο	Αν είναι αναμμένο σημαίνει ότι υπάρχει HSL κάρτα
WAN(χρησιμοποιείται στο CPUe)	Πράσινο	Το LED δείχνει την ορθή λειτουργία του WAN(αναβοσβήνει όταν υπάρχει κίνηση).Το LED χρησιμοποιείται αν υπάρχει συνδεδεμένο ADSL modem

Παρακάτω βλέπουμε και οπτικά τις κάρτες με τα LED που περιγράψαμε παραπάνω.

CPU-1 & CPU-2

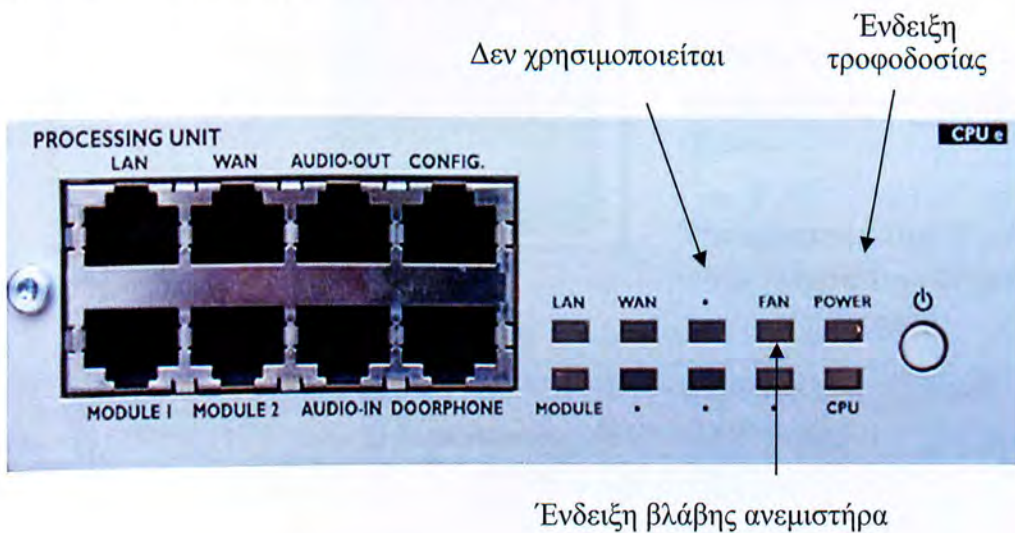




2.2.2 Κάρτα CPUe για φωνή και Internet

Η CPUe κάρτα εκτελεί όπως και οι υπόλοιπες, τις λειτουργίες της CPU ενός συστήματος.

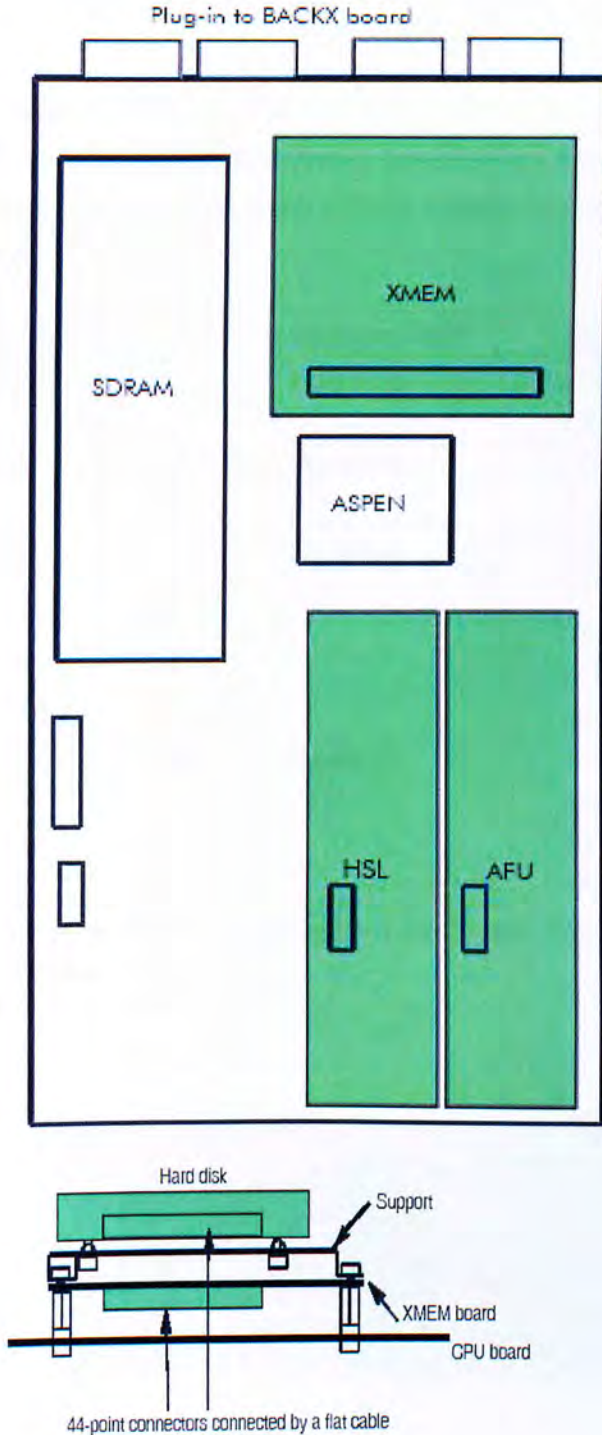
Παρακάτω βλέπουμε μία τέτοια κάρτα.



Η περιγραφή των ενδείξεων LED του CPUe γίνεται στον πίνακα που παρατέθηκε παραπάνω.

2.2.3. Γενική άποψη CPU, CPUe

Παρακάτω γίνεται περιγραφή των εξαρτημάτων από τα οποία αποτελείται μία CPU.



XMEM: Θυγατρική κάρτα χρησιμοποιείται στο πρώτο επίπεδο automatic attendant

HDD: Τον χρησιμοποιούμε στην CPU όταν έχουμε δεύτερο επίπεδο automatic attendant ή όταν έχουμε μεγάλο χρόνο αποθήκευσης στο voice mail. Στην CPUe υπάρχει πάντα

WAN: Ethernet link για σύνδεση με DSL modem ή εξωτερικό router, μόνο στην CPUe

HSL: Θυγατρική κάρτα, χρησιμοποιείται όταν έχουμε rack επέκτασης

AFU: Θυγατρική κάρτα για σύνδεση μουσικής στην αναμονή από εξωτερική πηγή και για σύνδεση θυροτηλεφώνου

SDRAM: Μνήμη της CPU, στην CPU έχουμε 64mb και στην CPUe έχουμε 256mb

Επεξεργαστής: Στην CPU έχουμε AMD 133MHz. Στην CPUe έχουμε Pentium III 700MHz

2.2.4 Μονάδες Συνεπεξεργασίας CoCPU-1 και CoCPU-2

Η CoCPU χρησιμοποιείται, πρώτον για το VoIP (Voice over Internet Protocol), δηλαδή για την ομιλία μέσω διαδικτύου και δεύτερον αν σε μια CoCPU δεν χρησιμοποιήσουμε κάρτα VoIP τότε αυτή μπορεί να δουλέψει για RAS.

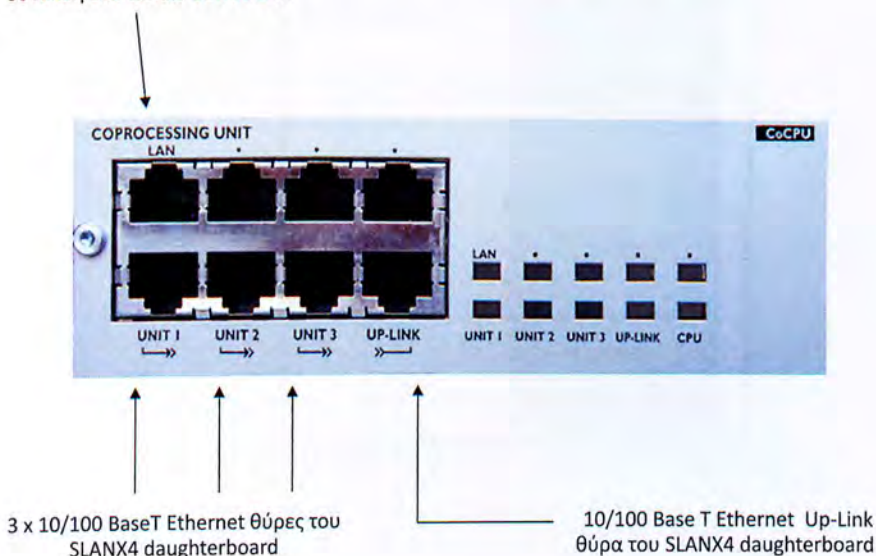
Λειτουργίες των LED

Παρακάτω αναφέρονται η ονομασία και τα χρώματα των LED που βρίσκονται πάνω στην κάρτα καθώς και τι σημαίνει και τι κάνει το καθένα.

Ονομασία	Χρώμα LED	Λειτουργία-Ενδείξεις
CPU	Πράσινο	LED ορθής λειτουργίας της CPU (πρέπει να αναβοσβήνει)
LAN (τοπικό δίκτυο)	Πράσινο	LED λειτουργίας του LAN: Αναβοσβήνει αν υπάρχει κίνηση
WAN	Πράσινο	Το LED δείχνει την ορθή λειτουργία του WAN (αναβοσβήνει όταν υπάρχει κίνηση) Το LED χρησιμοποιείται αν είναι συνδεδεμένο ένα ADSL modem
UNIT 1-4 UPLINK	Πράσινο	Το LED αυτό δείχνει αν λειτουργούν σωστά οι διακόπτες 1 ως 4 του LAN. Αναβοσβήνει όταν υπάρχει κίνηση

Τα παραπάνω μπορούμε να τα δούμε και γραφικά:

10/100BaseT Ethernet Link :
σύνδεση στο τοπικό δίκτυο LAN



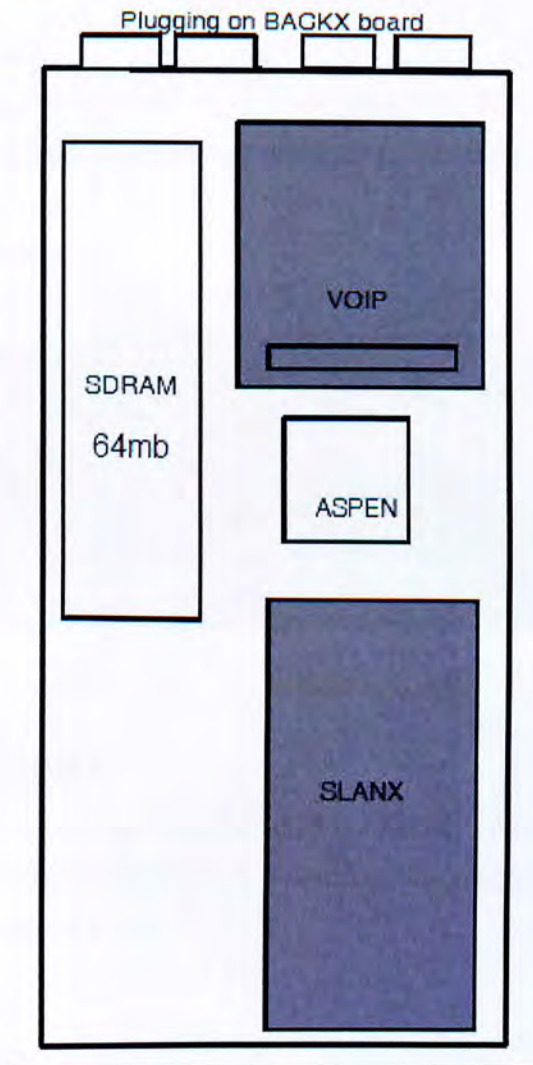
Γενική άποψη CoCPU

Παρακάτω γίνεται περιγραφή των εξαρτημάτων από τα οποία αποτελείται μία CoCPU.

VoIP: Είναι θυγατρική κάρτα της CoCPU και μετατρέπει τα ακουστικά σήματα σε πακέτα δεδομένων αλλά και τα πακέτα δεδομένων σε ακουστικά σήματα. Επίσης όπως αναφέρθηκε και παραπάνω αν σε μία CoCPU δεν χρησιμοποιήσουμε κάρτα VoIP τότε αυτή μπορεί να δουλέψει για RAS.

SLANX: Είναι θυγατρική κάρτα με ενσωματωμένο switch 3 θυρών και μία θύρα up-link. Χρησιμοποιείται αν δεν υπάρχει άλλο switch για τη σύνδεση της CPU με την CoCPU.

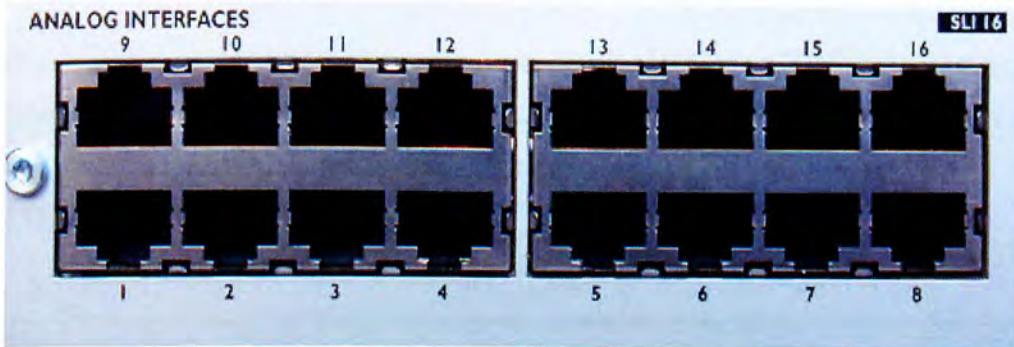
SDRAM: Είναι μία μνήμη 64 MB



2.2.5. Κάρτες SLI

Η κάρτα SLI επιτρέπει την σύνδεση 4, 8 ή 16 αναλογικών συσκευών.

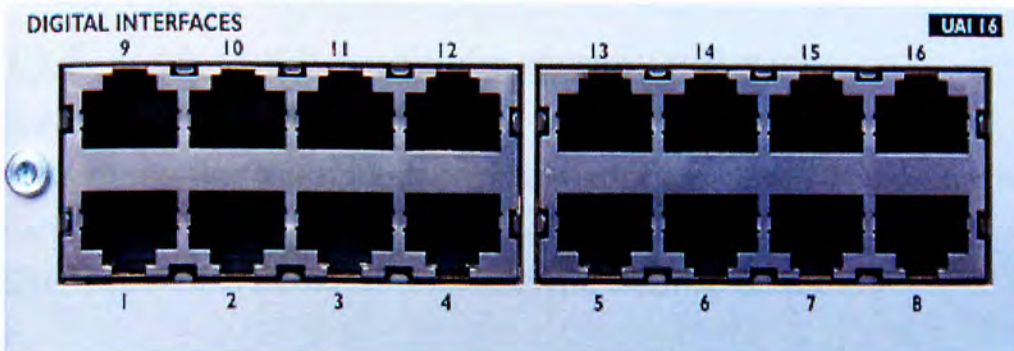
Γραφική απεικόνιση της SLI



2.2.6. Κάρτες UAI

Η κάρτα UAI επιτρέπει την σύνδεση της με 4, 8 ή 16 συσκευές Reflexes ή σταθμούς βάσης DECT (δηλαδή με ψηφιακές συσκευές).

Γραφική απεικόνιση της UAI



2.2.7. Μικτές Κάρτες

Οι μικτές κάρτες έχουν την δυνατότητα σύνδεσης 2 ή 4 γραμμών ISDN, 4 ή 8 ψηφιακών εσωτερικών και 4 ή 8 αναλογικών εσωτερικών.

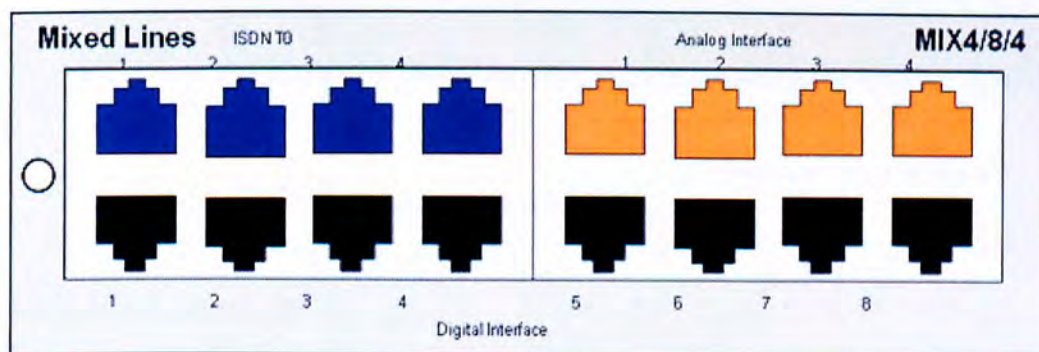
Τέτοιες κάρτες είναι οι εξής:

- 2ΤΟ/4UΑ/4Ζ
- 4ΤΟ/4UΑ/8Ζ
- 4ΤΟ/8UΑ/4Ζ
- 0ΤΟ/4UΑ/4Ζ

- 0ΤΟ/4ΥΑ/8Ζ
- 0ΤΟ/8ΥΑ/4Ζ
- 4ΤΟ/4ΥΑ/4Ζ

Στις κάρτες αυτές το πρώτο νούμερο συμβολίζει τις ISDN γραμμές, το δεύτερο τις ψηφιακές συσκευές και το τρίτο τις αναλογικές συσκευές. Παρακάτω βλέπουμε γραφικά ένα παράδειγμα με την κάρτα 4ΤΟ/8ΥΑ/4Ζ.

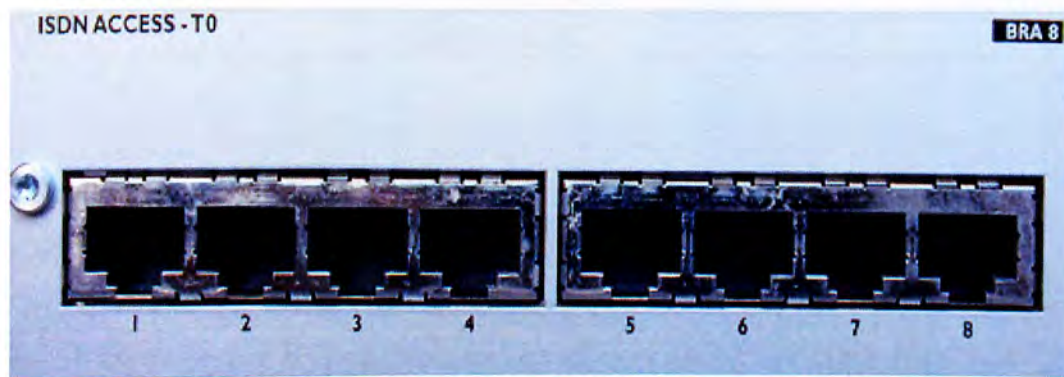
Κάρτα 4ΤΟ/8ΥΑ/4Ζ



2.2.8. Κάρτες Γ.Κ.Π.(γραμμών κέντρου πόλεως)

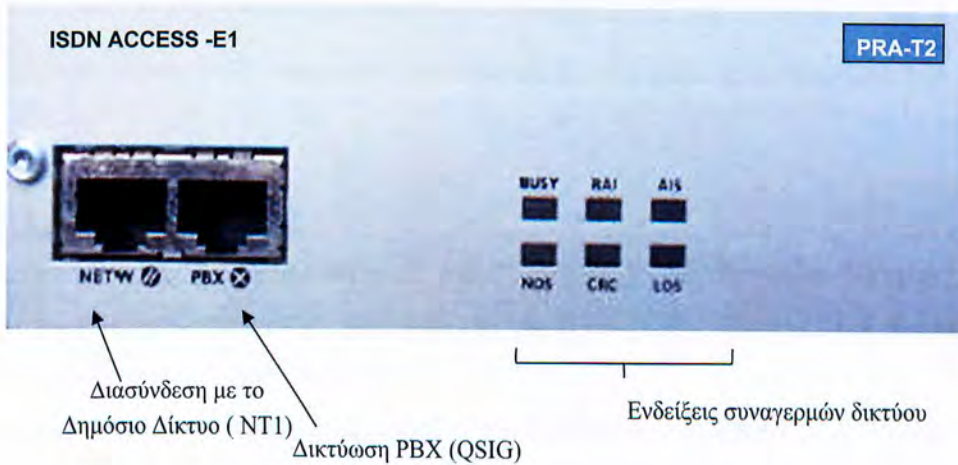
2.2.8.1.Κάρτες BRA

Είναι κάρτες βασικής πρόσβασης ISDN και έχουν 2, 4 ή 8 κυκλώματα ώστε το σύστημα να συνδέεται με το ψηφιακό κέντρο του ΟΤΕ/ψηφιακό δημόσιο ISDN δίκτυο ή με ιδιωτικό δίκτυο.



2.2.8.2 Κάρτες PRA

Είναι κάρτες πρωτεύουσας πρόσβασης ISDN και συνδέονται με router ή γραμμή ΟΤΕ. Στη θύρα PBX κουμπώνει το router του Σύζευξης.

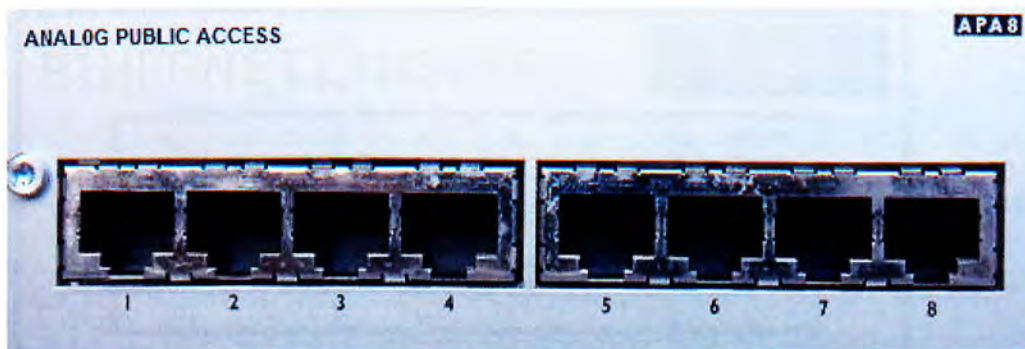


Λειτουργίες των LED

Όνομασία πάνω στο T2	Λειτουργία-Ενδείξεις
BUSY	Τα κανάλια Β είναι απασχολημένα(Το κόκκινο LED είναι αναμμένο αν έστω και ένα κανάλι είναι απασχολημένο)
RAI	
AIS	Αν υπάρχουν πολλοί άσοι «1» μέσα στην δυαδική ακολουθία τότε ανάβει κόκκινο το LED
NOS	Αν σήμα 2 megabit λείπει τότε ανάβει κόκκινο το LED
CRC	Σφάλμα CRC

2.2.8.3. Κάρτες APA

Είναι κάρτες πρόσβασης PSTN, δηλαδή κάρτες που επιτρέπουν την πρόσβαση σε αναλογικό δίκτυο.



2.2.9.1.Κάρτες LANX-1

Οι κάρτες LANX χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία τοπικών δικτύων (LAN) . Αυτό επιτυγχάνεται συνδέοντας υπολογιστές, IP-τηλέφωνα, ένα εξωτερικό Lanswitch και servers.

Οι κάρτες Lanswitch είναι οι:LANX8-1 και LANX16-1, LANX8-2, LANX16-2.

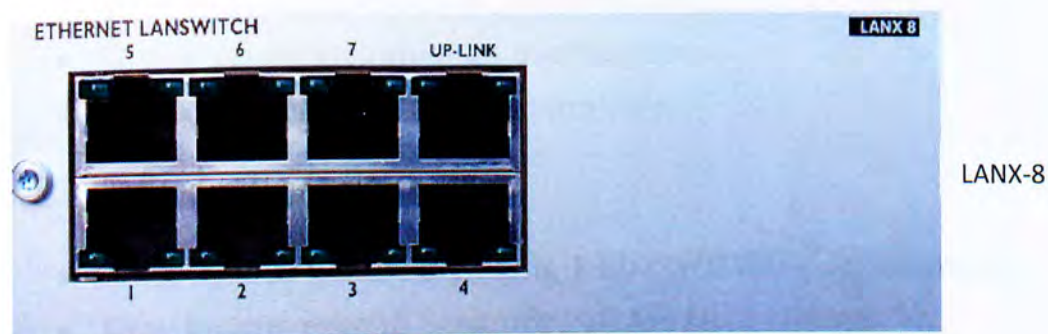
Οι υποδοχές των καρτών αυτών είναι τύπου category-5 RJ45 και έχουν δύο πράσινα LED.

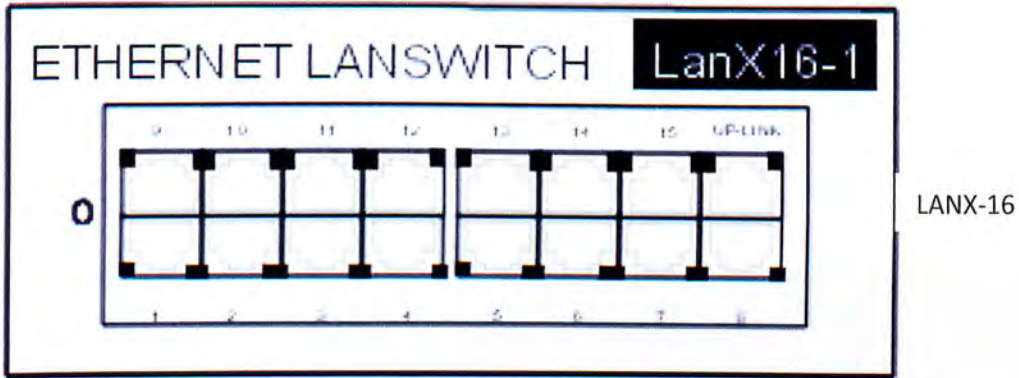
Για το αριστερό LED

- Όταν είναι αναμμένο τότε είναι συνδεδεμένο
- Όταν είναι σβηστό τότε δεν είναι συνδεδεμένο
- Όταν αναβοσβήνει είναι σε λειτουργία

Για το δεξί LED

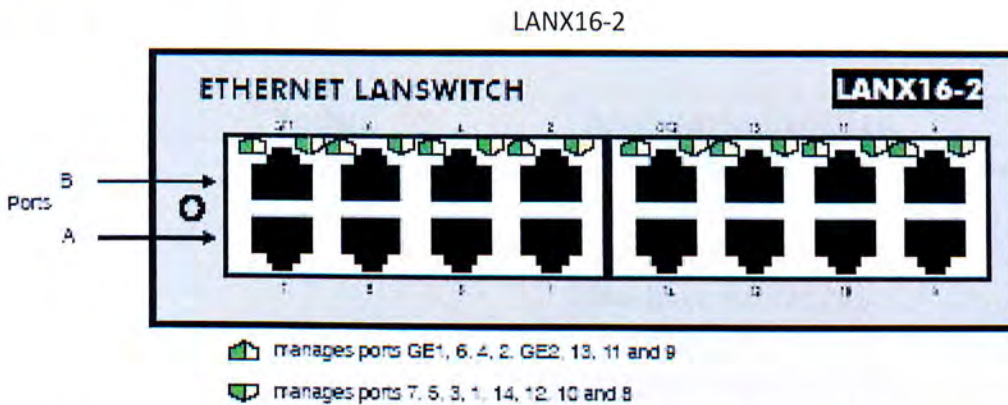
- Όταν είναι αναμμένο έχουμε 100Mb
- Όταν είναι σβηστό έχουμε 10Mb
- Όταν αναβοσβήνει έχουμε εμπλοκή





2.2.9.2. Κάρτες LANX-2

Οι κάρτες LANX8-2 και LANX16-2 είναι κάρτες δεύτερης γενιάς και έχουν, η μεν πρώτη ενσωματωμένη μία Ethernet Gigabit θύρα, η δε δεύτερη δύο Ethernet Gigabit θύρες. Όλες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως uplinks.



Τα LED των θυρών A και B, όπως βλέπουμε και στο σχήμα, βρίσκονται στο πάνω μέρος της κάρτας και είναι πράσινα και κίτρινα.

Για το πράσινο LED στα αριστερά:

- Όταν είναι αναμμένο είναι συνδεδεμένο
- Όταν είναι σβηστό είναι μη συνδεδεμένο
- Όταν αναβοσβήνει είναι σε λειτουργία

Για το κίτρινο LED στα δεξιά:

- Όταν έχουμε υψηλή ταχύτητα, 1 Gb ή 100 Mb είναι αναμμένο
- Όταν έχουμε χαμηλή ταχύτητα, 10 Mb είναι σβηστό

2.2.10. Κάρτα MEX

Η κάρτα MEX είναι υπεύθυνη για τη διασύνδεση των πρόσθετων πλαισίων με την CPU στο κύριο πλαίσιο.

Κάρτα MEX



Η κάρτα έχει δύο LED: Τα FAN και POWER. Οι ενδείξεις και λειτουργίες τους είναι οι εξής:

Όνομασία	Χρώμα	Λειτουργία-Ενδείξεις
POWER	Κόκκινο/Πράσινο	-Κανονική λειτουργία: Μονίμως πράσινο LED -Λειτουργία με μπαταρία: Μονίμως κίτρινο LED -Σύστημα σε αναμονή: Μονίμως αναμμένο κόκκινο LED
FAN	Κόκκινο/Πράσινο	-Και οι δύο FANS(ανεμιστήρες) σε λειτουργία: Μονίμως πράσινο LED -Αν ο ένας ή και οι δύο FANS είναι εκτός λειτουργίας: Μονίμως κόκκινο LED

2.3.1.Συσκευές-Τερματικά

Υπάρχει μία ολοκληρωμένη σειρά ψηφιακών και IP τερματικών στις οποίες:

- Μπορεί να γίνει κλήση με χρήση ονόματος από το πληκτρολόγιο, με φωνητικές οδηγίες καθώς και με πλήκτρα εκτέλεσης λειτουργιών(softkeys)

- Μπορεί να γίνει μετατροπή ενός ψηφιακού τηλεφώνου σε IP τηλέφωνο με την προσθήκη ενός IP μετατροπέα ή αλλιώς IP enabler



First Easy Premium Advanced

Υπάρχουν 4 κατηγορίες συσκευών:

Η First, η Easy, η Premium και η Advanced.

Υπάρχει επίσης και μια ολοκληρωμένη σειρά τερματικών DECT για επικοινωνία εν κινήση (on the move).

Έχουν ορισμένα χαρακτηριστικά μερικά από τα οποία είναι τα εξής:

- Μεγάλη οθόνη γραφικών
- Εύκολη πλοήγηση στο μενού
- Ποικιλία φορτιστών

Παραδείγματα τέτοιων συσκευών είναι η Mobile100, η Mobile200 και η Mobile200Ex, 300, 300Ex, 400.



Mobile100



Mobile200



Mobile200Ex



300

2.3.2. Plug Ware-Αντάπτορες



Multi reflexes

4099 Multi Reflexes hub

Μας δίνει την δυνατότητα να συνδέσουμε 3 συσκευές Reflexes πάνω σε ένα κύκλωμα UA.



V24 asynchronous/CTI

4093 plug ware V24/CTI

Μας δίνει σειριακή έξοδο πίσω από μια συσκευή για καταγραφή κλήσεων. Το καλώδιο θα πρέπει να είναι μέχρι 15m σε σειριακή θύρα.



S0

4094 plug ware S0

Μας δίνει την δυνατότητα να συνδέσουμε ISDN modem ή εικονοτηλέφωνο.



Analog

4095 plug ware analog

Μας δίνει την δυνατότητα να συνδέσουμε ένα αναλογικό τηλέφωνο πίσω από την συσκευή μας.



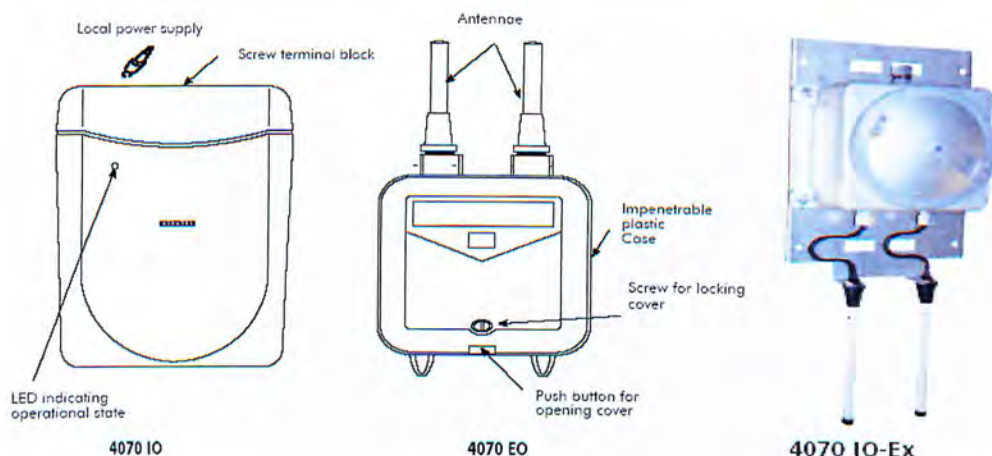
IP enabler

Κάρτα που μπαίνει πίσω από ψηφιακή συσκευή και την μετατρέπει σε IP συσκευή.

2.4. Σταθμοί Βάσης DECT

Τα αρχικά DECT σημαίνουν Digital Enhanced Cordless Communications. Δηλαδή Ψηφιακά Ενισχυμένες Ασύρματες Τηλεπικοινωνίες. Η σειρά που χρησιμοποιείται είναι η 4070 με τα 4070 IO, 4070 IOEx και 4070 EO.

Οι σταθμοί βάσης DECT σε συνδυασμό με τα τερματικά DECT προσφέρουν αξιόπιστη φωνητική επικοινωνία.



Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά τους είναι τα εξής:

- Υποστηρίζει το πρωτόκολλο τηλεφωνίας του OmniPCX
- Κάλυψη από 50 έως 400 μέτρα ανάλογα με την τοποθεσία και το περιβάλλον. Για κλειστούς χώρους η κάλυψη είναι στα 50-60 μέτρα ή 7.000m² περίπου, ενώ για εξωτερικούς χώρους η κάλυψη είναι μέχρι τα 400 μέτρα ή 50.000m²
- Κατάλληλο για όλα τα περιβάλλοντα, είτε εσωτερικό είτε εξωτερικό
- Έχει ενσωματωμένες κεραίες
- Υποδοχή για εξωτερικές κεραίες
- Κατάλληλο για κάθε επιχείρηση μικρή, μικρομεσαία ή μεγάλη
- Εξωτερική κεραία για περιοχές με δύσκολη κάλυψη

Κάθε κεραία είτε εσωτερικού είτε εξωτερικού χώρου έχει δυνατότητα να συνδεθεί με 1 ή 2 UA κυκλώματα. Έτσι μας δίνει δυνατότητα να έχουμε 3 ή 6 ταυτόχρονες επικοινωνίες.

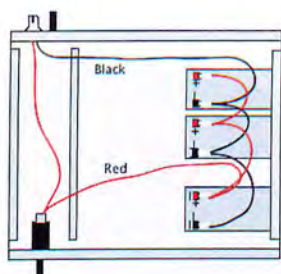
2.5. Μπαταρίες, UPS

Το Alcatel Omni PCX και πιο συγκεκριμένα όλων των ειδών τα ερμάρια μπορούν να τροφοδοτηθούν με εξωτερικές μπαταρίες. Οι εξωτερικές μπαταρίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντί για UPS. Με αυτές μπορούμε να έχουμε αυτονομία μέχρι 8 ώρες.

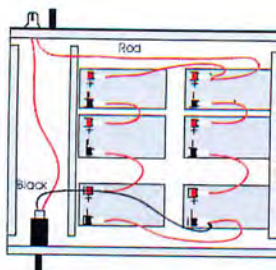
Για τα Small και Medium racks(ερμάρια) θέλουμε τροφοδοσία 12V DC

ενώ για το Large rack θέλουμε τροφοδοσία 36V DC.

Rack εξωτερικής μπαταρίας 12V



Rack εξωτερικής μπαταρίας 36V



Εκτός από τις εξωτερικές υπάρχουν και οι εσωτερικές μπαταρίες οι οποίες έχουν διάρκεια 5 λεπτών και πρέπει να αφαιρεθούν προτού συνδεθούν οι εξωτερικές. Για την σύνδεσή τους οι μπαταρίες πρέπει να είναι ίδιου τύπου, από την ίδια παρτίδα και να έχουν φορτιστεί πριν την σύνδεση.

Εκτός από τις μπαταρίες υπάρχουν και τα UPS(Uninterruptible Power Supply-αδιάλειπτη παροχή ρεύματος) τα οποία χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση δεδομένων του συστήματος, τουλάχιστον για μια ώρα, σε περίπτωση προβλήματος με την κύρια τροφοδοσία.

UPS



2.6. Omni PCX Office Compact Edition

Εκτός από τα γνωστά racks, Small, Medium και Large υπάρχει ένα ακόμη. Το Compact edition είναι ένα επίτοιχο rack και έχει:

- 1 CPU slot
- 1 MIX slot
- 14 θύρες

- Βάρος: 5 κιλά
- Διαστάσεις: Ύψος=345mm, Μήκος=370mm, Βάθος=65mm
- Κατανάλωση ενέργειας 1.5 A



Η Compact edition δέχεται μόνο την CPU-2 καθώς και μία από τις παρακάτω μικτές κάρτες:

- MIX 2T0/4UA/4Z
- MIX 2T0/8UA/4Z
- MIX 2T0/4UA/8Z
- AMIX 4AT/4UA/4Z
- AMIX 4AT/8UA/4Z
- AMIX 4AT/4UA/8Z

Εκτός από τις παραπάνω κάρτες που έρχονται πακέτο με τα racks,

μπορούμε ακόμη να βάλουμε και τις μικτές κάρτες 4T0/8UA/4Z και 4T0/4UA/8Z.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ

Γενικά 3.1.

Ο προγραμματισμός σε ότι αφορά το Alcatel Omni PCX Office γίνεται μέσω του προγράμματος OMC και υπάρχουν 3 δυνατά επίπεδα προγραμματισμού:

Easy View Mode - Απευθύνεται σε πελάτες και εγκαταστάτες και επιτρέπει μόνο τα wizards.

Easy Plus View Mode - Wizard προγραμματισμού ενισχυμένο με λειτουργίες advanced και extended.

Expert View Mode - Απευθύνεται σε εγκαταστάτες και παρέχει όλα τα μενού και τα εργαλεία.

Ο προγραμματισμός γίνεται με δύο τρόπους. Μέσω μιας τοπικής σύνδεσης (V24 ή LAN) ή μέσω μιας απομακρυσμένης σύνδεσης(με ISDN modem ή με αναλογικό V34 modem). Δηλαδή το modem του υπολογιστή να είναι συνδεδεμένο με το ενσωματωμένο modem του Alcatel Omni PCX Office μέσω δικτύου.

Τοπική σύνδεση με χρήση του LAN

Η προεπιλεγμένη IP διεύθυνση για την κύρια κάρτα CPU είναι 192.168.92.246 για:

- Σύνδεση με την LAN θύρα της κύριας κάρτας CPU μέσω ενός UTP καλωδίου.
- Σύνδεση με το διακόπτη που είναι συνδεδεμένος με την κύρια κάρτα

CPU μέσω ενός καλωδίου.

Η IP διεύθυνση και η Subnet Mask του PC πρέπει να είναι συμβατές με τη διεύθυνση του Alcatel OmniPCX Office. Να είναι δηλαδή για παράδειγμα 192.168.92.1 και 255.255.255.0 αντίστοιχα.

Τοπική σύνδεση με χρήση V24

Στην τοπική σύνδεση με χρήση V24 χρησιμοποιούμε ένα ειδικά ενισχυμένο καλώδιο για να συνδέσουμε την “Config” RJ45 υποδοχή που βρίσκεται στη CPU του συστήματος με την COM θύρα του PC, χρησιμοποιώντας το OMC.

Απομακρυσμένη πρόσβαση με χρήση ISDN modem

Το Alcatel OmniPCX Office είναι εξοπλισμένο με ένα 64K ISDN modem που χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο PPP(Point to Point Protocol) για απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω του δημοσίου δικτύου.

Απομακρυσμένη πρόσβαση με χρήση αναλογικού modem V34

Το Alcatel OmniPCX Office είναι επίσης εξοπλισμένο με ένα αναλογικό modem V34 για απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω του δημοσίου δικτύου.

Ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά υπολογιστή

- Επεξεργαστής Pentium 166 MHz
- RAM 128 Mb για τα Windows 2000 με SP4(Service Pack 4), Windows XP με SP1 ή Windows Server 2003 με SP1
- Σκληρός Δίσκος 60 MB
- Ανάλυση οθόνης 800x600 pixels
- Ένα ποντίκι
- Μία σειριακή θύρα
- Μία κάρτα Ethernet
- Ένα ISDN modem ή ένα V34 modem για απομακρυσμένη πρόσβαση

3.2.1. Subscribers-Basestations List/Εσωτερικά

Ανοίγοντας την εφαρμογή OMC πηγαίνουμε στην επιλογή

PM5→Subscribers και εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο. Στην πρώτη στήλη αριστερά της φωτογραφίας βλέπουμε διάφορα νούμερα. Αν πάρουμε για παράδειγμα την «μαυρισμένη» επιλογή βλέπουμε ότι έχει το νούμερο 01-001-01. Το πρώτο 0 σημαίνει ότι μιλάμε για την πρώτη καμπύνα, το 1 που ακολουθεί σημαίνει ότι είναι η πρώτη κάρτα ενώ το 001 σημαίνει ότι είναι το πρώτο κύκλωμα. Τέλος το τελευταίο 01 σημαίνει ότι είναι η πρώτη επικοινωνία από ένα UA κύκλωμα. Εδώ να προσθέσουμε ότι κάθε UA κύκλωμα έχει την δυνατότητα να δεχτεί έως τρεις συσκευές γιατί μας δίνει 3B κανάλια καθώς και ότι κάθε συσκευή που μπαίνει πρώτη φορά στο τηλεφωνικό κέντρο αναγνωρίζεται αυτόματα από το κέντρο.

The screenshot shows a window titled "Subscribers/Basestations List" with a table of subscriber information. The table has four columns: "Phy. Add", "No.", "Terminal/Basestat.", and "Name". The first row is highlighted in blue.

Phy. Add	No.	Terminal/Basestat.	Name
01-001-01	100	Advanced	KOYLA-100
01-002-01	111	Premium	NEKTARIOS M-111
01-003-01	114	Easy	GEORGE M.-114
01-004-01	115	Easy	YANNHS-115
01-005-01	116	Advanced	DIMITRIS-116
01-005-02	103	4093 ASM	
01-006-01	117	Easy	GEORGE K.-117
01-007-01	110	Premium	ANASTASIA-110
01-008-01	----	IBS MASTER	
01-013-01	120	Single Line(class)	ERGASTIRIO-120
01-014-01	113	Z Access	MARAS-113
01-015-01	122	Z Access	ANKO-122
01-016-01	124	Z Access	FAX SERVER -124
03-001-01	118	Z Access	APOSTOLIS-118

On the right side of the window, there are several buttons: Add, Update, Modify, Details, Copy, More, Profiles, Fill, LSP Reg, and Del MailBox. A "Return" button is located at the bottom left of the table area.

Από την φωτογραφία μπορούμε επίσης να δούμε στη δεύτερη στήλη, που είναι συνδεδεμένο ένα εσωτερικό και στην τρίτη να δούμε τον τύπο της συσκευής, δηλαδή "Advanced, Premium, Easy, Single Line, Z Access" και τα λοιπά.

Ακόμη αν θέλουμε να αντικαταστήσουμε μια συσκευή με μια άλλη συσκευή διαφορετικού τύπου τότε θα πρέπει μόλις βάλουμε την καινούρια συσκευή να πληκτρολογήσουμε κωδικό αντικατάστασης συσκευής ώστε να αναγνωριστεί από το κέντρο ότι κάναμε αλλαγή συσκευής.

Πηγαίνοντας στην επιλογή PM5→Subscribers→Details εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο:

Subscriber

Phy. Add. 01-005-01

Name DIMITRIS-116

Dir. Numbers
Int. No. 116 More

Terminal
Original Type Advanced
Temporary Type
Mode PABX-Mode
Language Greek
SW Version 3.32

Out of Service (logically)

Keys 7.24

Features Password

Metering 1.11

Pers. SPD. Services

Spd Dial Misc.

Barring Diversion

Dyn. Rout. Sel.Divers

DECT/Pv/I Hotel

IP Appoint.

Mailbox

OK Cancel

Στο παράθυρο αυτό βλέπουμε τι μπορούμε να προγραμματίσουμε σε ένα εσωτερικό και είναι τα παρακάτω:

- Keys (πλήκτρα)
- Features (Δυνατότητες)
- Password (Κωδικός Πρόσβασης)
- Metering (Καταγραφή Εσωτερικού)
- Personal Speed Dial (Προσωπικές Μνήμες)
- Collective Speed Dial Rights (Πρόσβαση σε συγκεκριμένες μνήμες)
- Barring (Φραγή)
- Dynamic Routing (Δυναμική Εκτροπή)
- Services (Τύπος Υπηρεσίας Συσκευής)
- Miscellaneous (Διάφορα)
- Diversion (Εκτροπή)
- Selective Diversion (Επιλεκτική Εκτροπή)
- Appoint (Υπενθύμιση)
- Voice Mail (Φωνητικό Ταχυδρομείο)

3.2.2. Προγραμματισμός Πλήκτρων(Keys)

Πηγαίνοντας στην επιλογή PM5→Subscribers→Details→Keys εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο:

Gen.Res.		Gen.Res.	Local 110	Local 111
Sp. Acc.		Sp. Acc.	Local 117	Local 114
Sp. Acc.		Sp. Acc.	Local 118	Local 115
Sp. Acc.		Sp. Acc.	VM:ConvR	Pickup
Sp. Acc.		Sp. Acc.	M.-Mail.	Conf.
Local 119		Local 100	Ch.-SPD.	Resend

Διαλέγουμε ένα εσωτερικό, για παράδειγμα το 116 για να φτιάξουμε ένα πλήκτρο που να παρακολουθεί το εσωτερικό 110. Κάνουμε διπλό κλικ πάνω στο πλήκτρο "Local 110" και στο επόμενο παράθυρο στο Keytype επιλέγουμε το Resource Key.

Εδώ να προσθέσουμε ότι έχουμε 4 βασικές κατηγορίες πλήκτρων:

- Resource keys: Πλήκτρα προορισμού (εσωτερικών, γραμμών ΟΤΕ)
- Call keys: Πλήκτρα για να καλούμε κάποιο συγκεκριμένο νούμερο (μνήμη)
- Macro keys: Πλήκτρα μακροεντολών, πλήκτρα που αναφέρονται σε κάποια άλλη συσκευή
- Feature keys: Πλήκτρα δυνατοτήτων (conference, redial)

3.2.3. Προγραμματισμός Δυνατοτήτων(Features)

Πηγαίνοντας στην επιλογή PM5→Subscribers→Details→Feature Rights εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο.

Phy. Add.	No.	Terminal	Name
01-005-01	116	Advanced	DIMITRIS-116

Feature Rights Part 1

<input checked="" type="checkbox"/> Camp on Allowed	<input type="checkbox"/> Paging
<input type="checkbox"/> Camp on Protection	<input checked="" type="checkbox"/> Selective Diversion
<input checked="" type="checkbox"/> Conference	<input checked="" type="checkbox"/> External Diversion
<input checked="" type="checkbox"/> Callback (automatic)	<input type="checkbox"/> Intrusion Allowed
<input checked="" type="checkbox"/> Name Display	<input type="checkbox"/> Intrusion Protection
<input checked="" type="checkbox"/> Call Pickup Allowed	<input checked="" type="checkbox"/> Waitone Protection
<input checked="" type="checkbox"/> UUS Allowed	<input type="checkbox"/> Identity Secrecy

OK Cancel Part 2

Και κάνοντας κλικ στο “Part 2” εμφανίζεται το ακόλουθο:

Phy. Add.	No.	Terminal	Name
01-005-01	116	Advanced	DIMITRIS-116

Feature Rights Part 2

<input checked="" type="checkbox"/> Transfer to external	<input checked="" type="checkbox"/> Join incoming and incoming
<input type="checkbox"/> Private Subscriber	<input checked="" type="checkbox"/> Join incoming and outgoing
<input type="checkbox"/> Inhibition Flag	<input checked="" type="checkbox"/> Join outgoing and outgoing
<input checked="" type="checkbox"/> Trunk Allot	<input checked="" type="checkbox"/> Remote Substitution
<input checked="" type="checkbox"/> DND override allowed	<input type="checkbox"/> DDC Protection
<input type="checkbox"/> Protection against DND override	<input type="checkbox"/> Assign Auth. for MTR charge
<input type="checkbox"/> MF Transparency	<input checked="" type="checkbox"/> Inhibition Timeranges

OK Cancel Part 1

Στα δύο αυτά παράθυρα ενεργοποιούμε ή απενεργοποιούμε κάποιες από τις δυνατότητες που μπορεί να έχει ένα εσωτερικό.

3.2.4. Προγραμματισμός Δυναμικής Εκτροπής

Πηγαίνοντας στην επιλογή PM5→Subscribers→Details→Dynamic

Routing εμφανίζεται το εξής:

Phy. Add.	No.	Terminal	Name
01-001-01	100	Advanced	KOYLA-100

Timer 1: 12 sec Timer 2: 12 sec

VMU as Auto. Attendant (lev. 1) VMU as Auto. Attendant (lev. 2)

External Calls

Routing on busy

Level 1

Use Timer 1
Destination No: 540

Level 2

Use Timer 2
 Routing to Gen. Level
 Gen. Bell to Gen. Level

Diversion Apply

Local Calls

Level 1

Use Timer 1
Destination No: 540

Level 2

Use Timer 2
 Routing to Gen. Level
 Gen. Bell to Gen. Level

Diversion Apply

OK Cancel

Στην επιλογή Dynamic Routing(Δυναμική εκτροπή) προγραμματίζουμε που θα εκτρέπεται ένα εσωτερικό αν το καλέσουμε και δεν απαντηθεί μετά από ορισμένο χρονικό διάστημα.

3.2.5. Προγραμματισμός Προσωπικών Μνημών(Personal Speed Dial)

Πηγαίνοντας στην επιλογή PM5→Subscribers→Details→Personal Speed Dial εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο:

Phy. Add.	No.	Terminal	Name
01-006-01	117	Easy	GEORGE K.-117

Pers. SPD.

Ind. Label Type: Trunk Group Access/T.Grp. No.: 0 Dialing: 2105645444 Sub-Addr.:

Return Add Delete Modify

Εδώ εισάγουμε τις προσωπικές μνήμες ενός εσωτερικού που μπορούμε να τις καλέσουμε μόνο από αυτό το εσωτερικό. Να τονίσουμε επίσης ότι τις μνήμες αυτές μπορεί να τις εισάγει ο χρήστης και από την

συσκευή του.

3.2.6. Προγραμματισμός καταγραφής εσωτερικού(Metering)

Πηγαίνοντας στην επιλογή PM5→Subscribers→Details→Metering μας εμφανίζει το ακόλουθο παράθυρο.

Phy. Add.	No.	Terminal	Name
01-002-01	111	Premium	NEKTARIOS M-11

	Meter Part	Reset	Cost Part	Reset
Telephone	0000000011529	Reset	000000299.754	Reset
Without	0000000000000	Reset	000000000.000	Reset
Without	0000000000000	Reset	000000000.000	Reset
Without	0000000000000	Reset	000000000.000	Reset
Global	00000000009632		000000250.432	

Fixed Calls	Reset	Prepayment	Reset
0000000000000	Reset	0000000000000	Reset

Monitoring: Conf Duration International

Meter Total Recall: Destination No. [NONE] Active

OK Cancel

Εδώ μπορούμε να δούμε ότι υπάρχουν κάποιοι μετρητές μονάδων και κόστους ενώ συγχρόνως έχουμε την δυνατότητα να στέλνουμε στοιχεία καταγραφής για το συγκεκριμένο εσωτερικό.

3.2.7 Εκτροπή(Diversion)

Στην Εκτροπή μπορούμε να δημιουργήσουμε μία εκτροπή ή να δούμε αν ένα εσωτερικό έχει κάποια εκτροπή. Αυτές τις εκτροπές μπορεί να τις εισάγει ο χρήστης και από την συσκευή του. Πηγαίνοντας στην επιλογή PM5→Subscribers→Details→Diversion εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο όπου και πραγματοποιούμε τα προαναφερθέντα.

The 'Administration Controlled Diversion' dialog box contains a table with the following data:

Div. Type	Service	Target Type	Target Number
Immediate	Telephone	Subscr.	118
Immediate	Telephone	Subscr.	118

Buttons: Add, Delete, Modify, OK, Cancel.

3.2.8. Επιλεκτική Εκτροπή(Selective Diversion)

Αν πάμε στην επιλογή PM5->Subscribers->Details->Selective Diversion θα εμφανιστεί το εξής:

The 'Selective Diversion' dialog box is divided into two sections, List 1 and List 2.

List 1:

- Active (selected), Negative (unchecked)
- Telephone (selected), Service
- Diversion Target: Internal (selected), External (selected)
- Trk.Grp. Dialing: 114
- Caller's Numbers: 2109213079, 111, 2109213079

List 2:

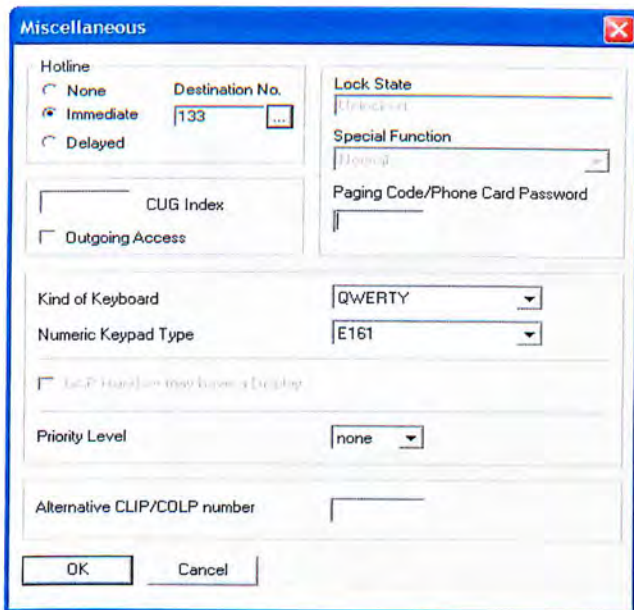
- Unused (selected), Negative (unchecked)
- Service
- Diversion Target: Internal (selected), External (selected)
- No. Target Type
- Caller's Numbers

Buttons: Add, Modify, Delete, OK, Cancel.

Εδώ προγραμματίζουμε συγκεκριμένους καλούντες να εκτρέπονται σε κάποιο εσωτερικό ή σε κάποιο εξωτερικό νούμερο.

3.2.9 Διάφορα(Miscellaneous)

Στο Miscellaneous έχουμε μερικούς ακόμα προγραμματισμούς όπως Hot Line, ρύθμιση του πληκτρολογίου, αναγνώριση που στέλνει όταν καλούμε έξω από το τηλεφωνικό κέντρο.



Το παραπάνω παράθυρο εμφανίζεται αν πάμε στο
PM5→Subscribers→Details→Miscellaneous.

3.2.10 Κωδικός Πρόσβασης(Password)

Την επιλογή του Password της συσκευής την χρησιμοποιούμε για το κλείδωμα της συσκευής και για το φωνητικό ταχυδρομείο. Τον κωδικό αυτό τον βάζει και τον αλλάζει ο χρήστης της συσκευής. Εμείς δεν μπορούμε να τον δούμε αλλά μπορούμε να επαναφέρουμε τον εργοστασιακό κωδικό.

3.2.11. Φραγή(Barring)

Για την πραγματοποίηση φραγών υπάρχουν δύο τρόποι.

- Ο πρώτος τρόπος είναι η φραγή μέσω προθέματος. Δηλαδή σε κάποιο εσωτερικό θα απαγορεύεται ή θα επιτρέπεται να καλέσει αυτό το πρόθεμα.

Για αυτήν την περίπτωση ακολουθούμε την παρακάτω διαδικασία:
Πηγαίνουμε αρχικά στο Barring Tables. PM5→traffic sharing &barring→
barring tables όπου μας εμφανίζει το παρακάτω παράθυρο.

Barring Tables

Barring Prefixes:
Show barring level: 1

Prefix	Type
69	forbidden
00	forbidden
250	forbidden
69	forbidden

Buttons: Add, Modify, Delete

Digit Counters:
Counter 1: 22
Counter 2: 4

Used/Free Entries:

Level	No of used entries
1	3
2	0
3	0
4	10
5	0
6	0
free entries:	87

Buttons: OK, Cancel

Εδώ έχουμε μια επιλογή 6 πινάκων. Τοποθετούμε σε έναν από αυτούς κάποιο πρόθεμα και δηλώνουμε αν θα επιτρέπεται ή αν θα απαγορεύεται το πρόθεμα αυτό. Στην συνέχεια πηγαίνουμε σε κάθε εσωτερικό και επιλέγουμε σε ποιο πίνακα φραγής από αυτούς που ορίσαμε πριν θα εντάξουμε το κάθε εσωτερικό. Πηγαίνοντας λοιπόν στο PM5 →Subscribers→Details →Barring εμφανίζεται το εξής:

Barring

Phy. Add: 01-001-01 | No.: 100 | Terminal: Advanced | Name: ΚΟΥΛΑ-100

Traffic Sharing Link Cat. | Barring Link Categories

Manual Dialing

Mode	L-C No.	Mode	L-C No.	Mode	L-C No.
Normal	12	Normal	2	Non Voice	2
Restricted	12	Restricted	4	Non Voice	4

Time Ranges (outgoing traffic)

No. of Time-Ranges

Restricted: [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]

Buttons: OK, Cancel

Εδώ βάζουμε ένα νούμερο από 1 έως 7. Από το 1 έως το 6 είναι οι πίνακες των φραγών ενώ το 7 σημαίνει ότι δεν έχει καμία φραγή.
- Ο δεύτερος τρόπος είναι η φραγή μέσω δρομολόγησης γραμμών.
Δηλαδή ορίζουμε αν σε κάποιες τηλεφωνικές γραμμές θα έχει πρόσβαση ή όχι κάποιο εσωτερικό που επιθυμεί να πραγματοποιήσει κλήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΓΡΑΜΜΩΝ ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΟΛΕΩΣ

4.1. Γενικά

Τα είδη των Γραμμών Κέντρου Πόλεως είναι έξι και είναι τα ακόλουθα.

1) Η **PSTN**(Published Switched Telephone Network): Απλή γραμμή με 1B κανάλι.

2) Η **ISDN**(Integrated Services Digital Network): Ψηφιακή γραμμή με 2B κανάλι και 1 Data με δύο ίδια νούμερα.

3) Η **DDI**(Direct Dialing Inward): Ψηφιακή γραμμή ISDN με 2B κανάλι και 1 Data με 10 συνήθως διαφορετικά νούμερα.

4) Η **MSN**(Multi Subscribers Network): Ψηφιακή γραμμή ISDN με 2B κανάλι και 1 Data με δυο διαφορετικά νούμερα.

5) Η **PRI**(Primary Rate Interface): Ψηφιακή γραμμή με 30B κανάλι και 1 Data με 100 συνήθως διαφορετικά νούμερα.

6) Η **ADSL**(Asymmetric Digital Subscriber Line): Ψηφιακή γραμμή που χρησιμοποιείται για μεταφορά δεδομένων(διαδίκτυο). Χωρίζετε σε δυο κατηγορίες. Την Over PSTN και την Over ISDN.

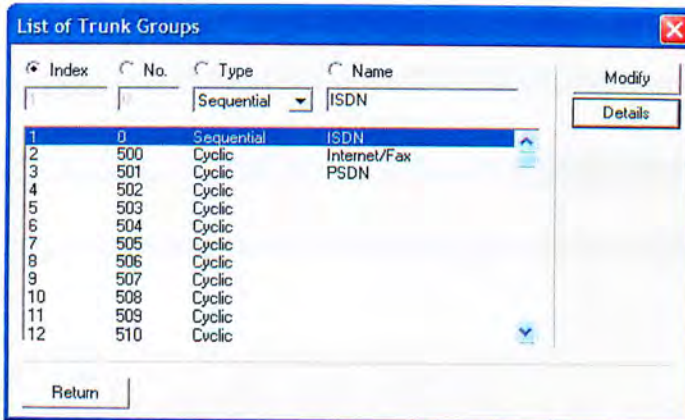
4.2. Απλός Προγραμματισμός Γραμμών Κέντρου Πόλεως

Κάθε γραμμή πρέπει να την προγραμματίσουμε για να γίνει εισερχόμενη ή απερχόμενη σε ένα τηλεφωνικό κέντρο.

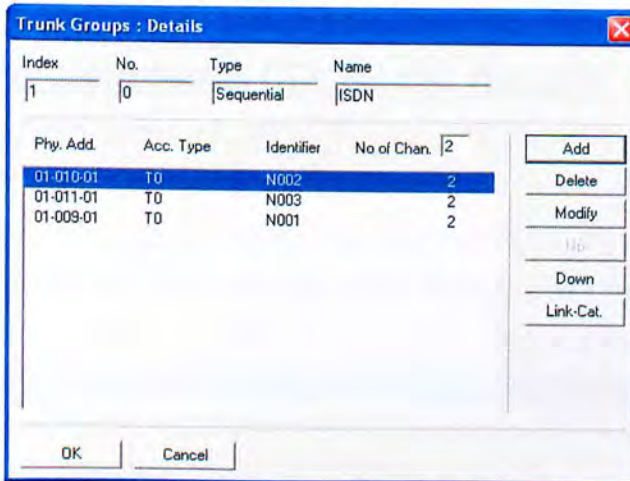
- Για να προγραμματίσουμε μία γραμμή να γίνει απερχόμενη, η διαδικασία είναι η εξής:

Αρχικά οι γραμμές πρέπει να ενταχθούν σε κάποιο Trunk Group έτσι

ώστε η επιθυμητή γραμμή να πιάνεται από έναν χρήστη που επιθυμεί να καλέσει κάπου, απλά με την χρήση ενός προθέματος. Για την εισαγωγή μίας γραμμής κέντρου πόλεως σε Trunk Group πηγαίνουμε στο PM5 → External Lines → List of Trunk Groups και μας εμφανίζει το παρακάτω παράθυρο.



Επιλέγουμε το κατάλληλο Trunk Group και πηγαίνουμε στο Details όπου και μας εμφανίζει το εξής παράθυρο.



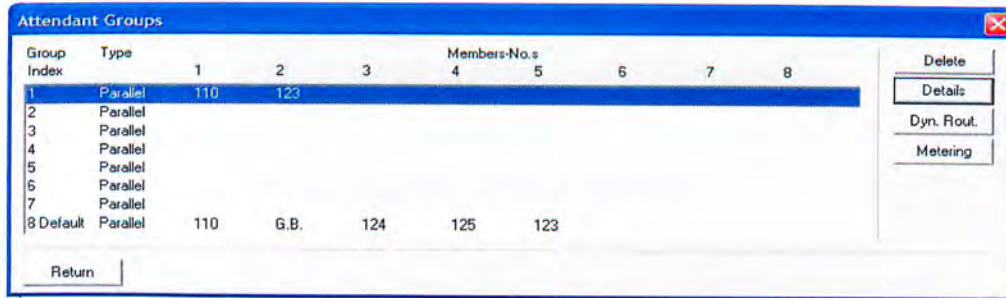
Για να εισάγουμε μία γραμμή στο Trunk Group πατάμε Add και εισάγουμε μία από τις γραμμές.

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε ότι για να συντονιστούν οι γραμμές ISDN με το κέντρο θα πρέπει να πραγματοποιήσουμε τα ακόλουθα. Να πάμε στο PM5 → System Miscellaneous → Memory Read/Write και εκεί να βάλουμε:

- Restart-ON από 01 σε 00
- Restart-T0 από 01σε 00
- Restart-T1 από 01σε 00

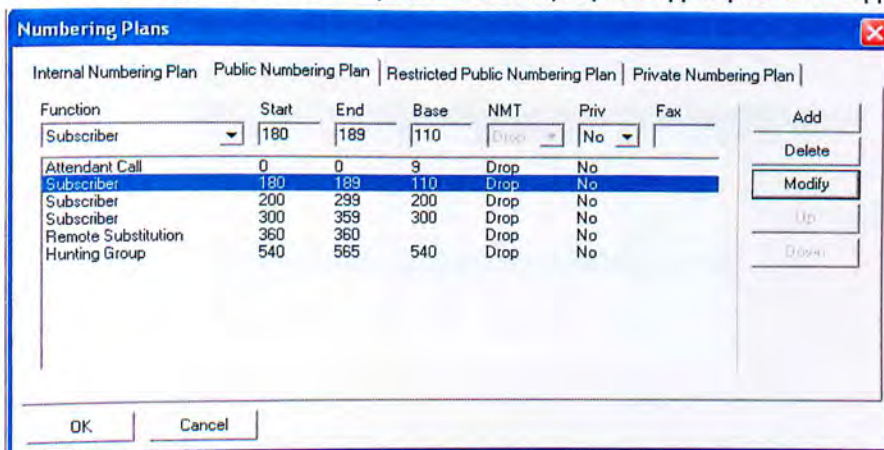
Τέλος αφού τα κάνουμε αυτά πραγματοποιούμε μία επανεκκίνηση στο κέντρο.

- Για να προγραμματίσουμε μία γραμμή να γίνει εισερχόμενη, αν έχουμε τηλεφωνήτρια τα πράγματα είναι πολύ απλά καθώς το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να βάλουμε το εσωτερικό της τηλεφωνήτριας στο Attendant Group πηγαίνοντας στο PM5→Attendant Groups.



4.3. Προγραμματισμός DDI και PRI γραμμής

Για τον προγραμματισμό μιας DDI γραμμής η οποία όπως είδαμε και παραπάνω έχει 10 διαφορετικά νούμερα συνήθως, δηλαδή για παράδειγμα από 2109753180 έως 2109753189, πηγαίνουμε στο PM5→Numbering→Numbering Plans →καρτέλα Public Numbering Plan και εισάγουμε αυτό που φαίνεται στην φωτογραφία επιλεγμένο.

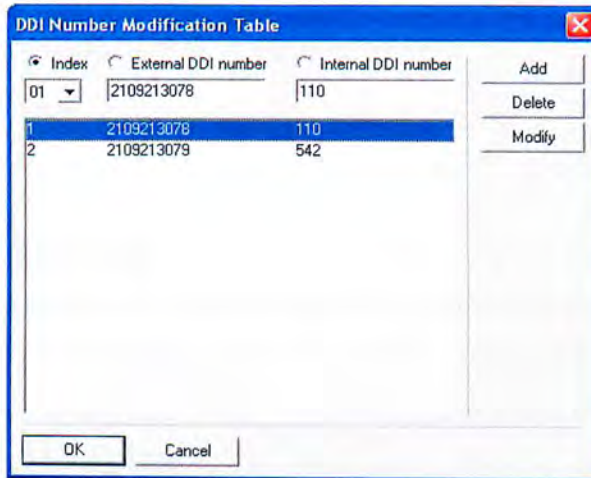


Έτσι έχουμε για παράδειγμα την αντιστοίχιση της γραμμής 2109753180 με το εσωτερικό 110, της γραμμής 2109753181 με το εσωτερικό 111, της γραμμής 2109753182 με το εσωτερικό 112, της γραμμής 2109753183 με το εσωτερικό 113 και ούτω καθεξής.

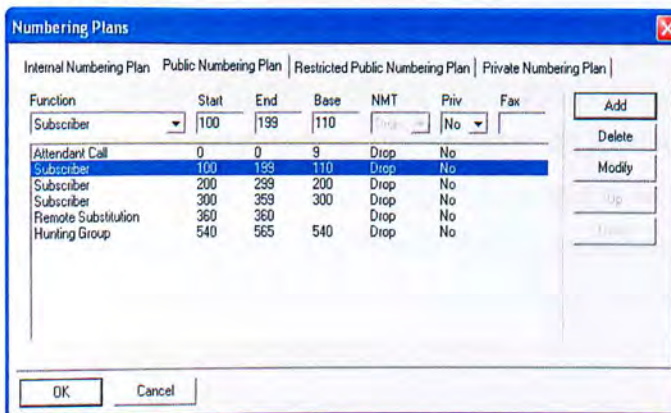
Τέλος να προσθέσουμε ότι ο προγραμματισμός μίας γραμμής PRI δεν διαφέρει σε τίποτα από τον προγραμματισμό μιας γραμμής DDI.

4.4. Προγραμματισμός MSN γραμμής

Για τον προγραμματισμό μιας γραμμής MSN πηγαίνουμε στο PM5→Numbering →DDI Number Modification Table και βάζουμε το νούμερο της γραμμής MSN καθώς και το εσωτερικό που επιθυμούμε να χτυπάει. Επίσης να τονίσουμε ότι εκτός από εσωτερικά μπορούμε να βάλουμε και Hunting Groups.



Στις MSN γραμμές που θα προσθέσουμε εδώ πρέπει να έχουμε και αναγνώριση κλήσεων. Τέλος θα πρέπει να ελέγξουμε αν στο Public Numbering Plan έχουμε τις ίδιες εγγραφές με αυτές του Internal Numbering Plan πηγαίνοντας στο PM5->Numbering-> Numbering Plans ->Public Numbering Plan.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

GROUPS

Υπάρχουν 4 κατηγορίες Group και είναι οι εξής:

- Attendant Groups
- Hunting Groups
- Broadcast Groups
- Pickup Groups

5.1. Attendant Groups

Attendant group καλείται εκείνη η ομάδα(group) των εσωτερικών που θέλουμε να δέχεται τις εισερχόμενες κλήσεις. Για να πάμε στα Attendant Groups πάμε στο PM5 → Attendant Groups όπως μπορούμε να δούμε και από το σχήμα.

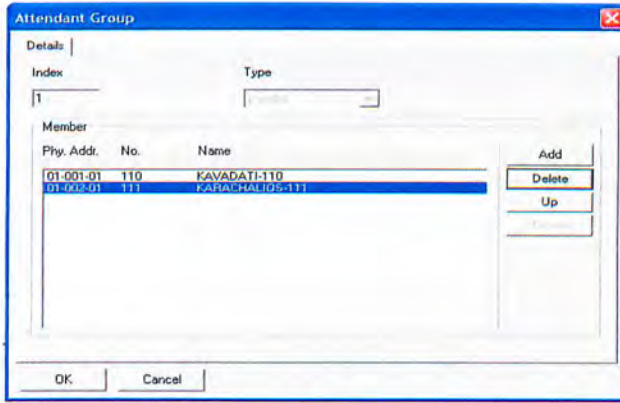
Group Index	Type	1	2	3	Members-No.s	4	5	6	7	8
1	Parallel	110	123							
2	Parallel									
3	Parallel									
4	Parallel									
5	Parallel									
6	Parallel									
7	Parallel									
8 Default	Parallel	110	G.B.	124	125	123				

Παρατηρώντας το σχήμα μπορούμε να δούμε ότι έχει 8 Attendant Groups, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι σε οχτώ διαφορετικές χρονικές περιόδους μπορούμε να εκτρέψουμε τις κλήσεις σε διαφορετικά εσωτερικά. Το Default Group είναι το όγδοο Attendant Group, όπως φαίνεται και παραπάνω. Λέγοντας Default Group εννοούμε το Group στο οποίο εκτρέπονται οι κλήσεις όταν η κατάσταση του κέντρου αλλάξει από ημερήσια σε νυχτερινή.

Τα υπόλοιπα Groups από το πρώτο μέχρι το έβδομο χρησιμοποιούνται όταν το τηλεφωνικό κέντρο αλλάζει αυτόματα κατάσταση ανάλογα με τον χρόνο.

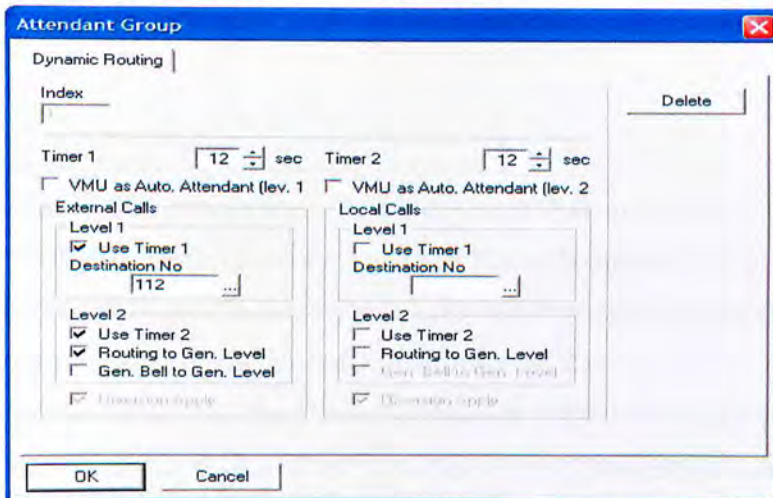
Αν πάμε στο PM5 → Attendant Groups → Details θα δούμε το επόμενο

παράθυρο:



Εδώ μπορούμε να προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε Members(μέλη) και ο μέγιστος αριθμός αυτών που μπορούμε να βάλουμε είναι οχτώ. Αυτά μπορεί να είναι προαπαντητικά μηνύματα, εσωτερικά, ISDN modem ή αναλογικά modem και εσωτερικά voice mails.

Πίσω στο Attendant Groups και επιλέγοντας Dynamic Routing(Δυναμική Εκτροπή), δηλαδή πηγαίνοντας PM5 → Attendant Groups → Dynamic Routing εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο.



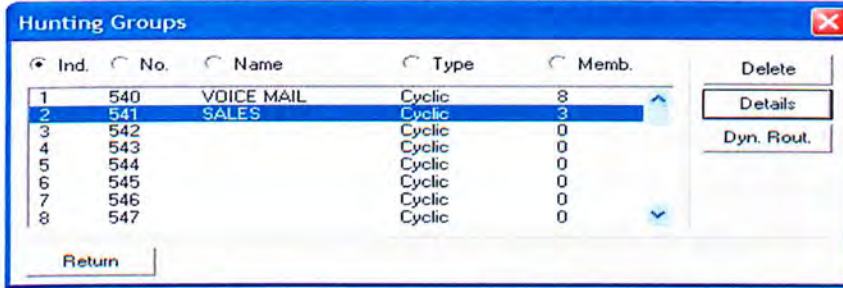
Από αυτό το παράθυρο μπορούμε να δούμε ότι κάθε Group έχει δυναμική εκτροπή βάση χρόνου σε κάποιο άλλο εσωτερικό, σε ένα Hunting Group ή σε μία μνήμη.

5.2. Hunting Groups

Τα Hunting Groups είναι Groups εσωτερικών που μπορούμε να συναντήσουμε σε μία εταιρία, όπως για παράδειγμα το λογιστήριο, το τεχνικό τμήμα και το τμήμα πωλήσεων. Σε αυτά τα groups έχουμε την δυνατότητα να οδηγήσουμε και εισερχόμενες κλήσεις και εσωτερικές

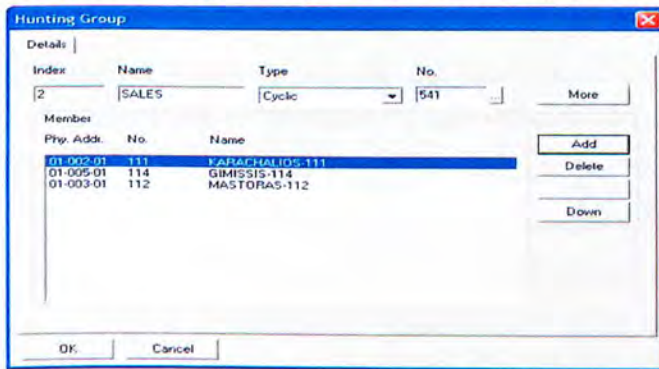
κλήσεις.

Πηγαίνοντας στο PM5 → Hunting Groups εμφανίζεται το παρακάτω.



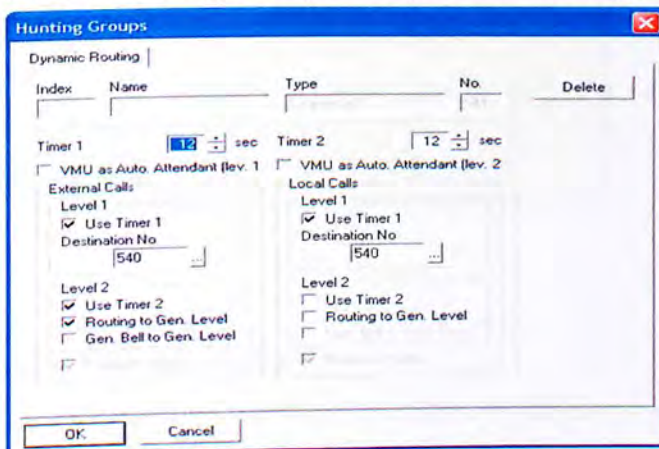
Το πρώτο Hunting Group δημιουργείται από μόνο του κατά την εκκίνηση του τηλεφωνικού κέντρου και έχει μέσα του τα εσωτερικά του VoiceMail όπως βλέπουμε και από την εικόνα.

Επιλέγοντας ένα Hunting Group και πηγαίνοντας στο Details, δηλαδή PM5 → Hunting Groups → Details θα εμφανιστεί η παρακάτω εικόνα.



Σε ένα Hunting Group μπορούμε να εισάγουμε ή εσωτερικά ή προαπαντητικά μηνύματα ενώ έχουμε και τρεις διαφορετικούς τρόπους κουδουνίσματος των εσωτερικών οι οποίοι είναι κυκλικά, παράλληλα και ιεραρχικά με μέγιστο αριθμό εσωτερικών τα 21.

Για την δυναμική εκτροπή στα Hunting Groups πηγαίνουμε στο PM5 → Hunting Groups → Dynamic Routing και εμφανίζεται το εξής.

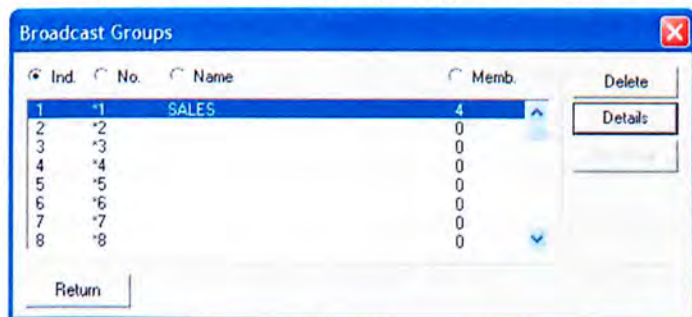


Όπως και στα Attendant Groups έτσι και στα Hunting Groups κάθε

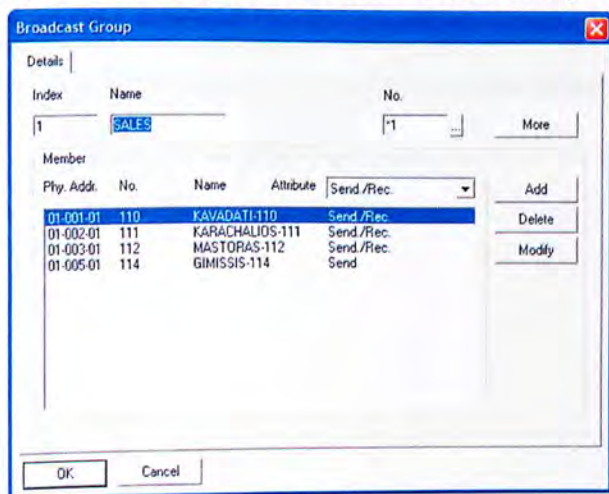
Group έχει δυναμική εκτροπή βάση χρόνου σε κάποιο άλλο εσωτερικό, σε κάποιο Hunting Group ή σε μία μνήμη συστήματος.

5.3. Broadcast Groups

Τα Broadcast Groups είναι groups ανακοινώσεων προς εσωτερικά και ιδιαίτερα ψηφιακά τηλέφωνα. Για να τα δούμε πηγαίνουμε στο PM5→Broadcast Groups και μας εμφανίζει το παρακάτω παράθυρο στο οποίο βλέπουμε ότι έχουμε οχτώ Broadcast Groups.



Μπορούμε να τροποποιήσουμε κατάλληλα τα εσωτερικά ώστε να στέλνουν, να λαμβάνουν ή να κάνουν και τα δύο ανάλογα με τον τύπο της συσκευής. Αυτό μπορούμε να το κάνουμε πηγαίνοντας στο Details. Δηλαδή PM5→Broadcast Groups→Details. Τέλος έχουμε την δυνατότητα να βάλουμε ανακοίνωση προς την μικροφωνική εγκατάσταση(Loudspeaker- Audio out).

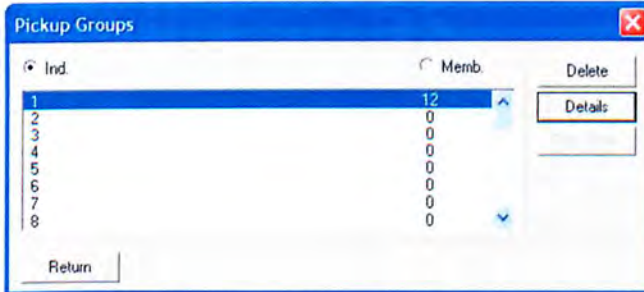


5.4. Pickup Groups

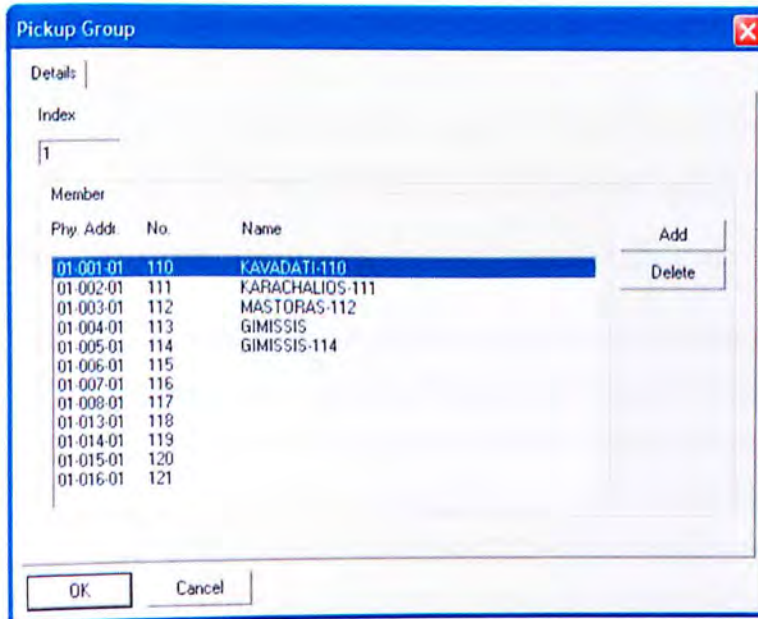
Τα Pickup Groups είναι Groups εσωτερικών στα οποία έχουμε την δυνατότητα να απαντάμε σε κλήσεις που γίνονται σε κάποιον άλλο

χρήστη που δεν βρίσκεται εκείνη την στιγμή στο γραφείο. Αυτό για να γίνει πρέπει να πληκτρολογήσουμε έναν κωδικό.

Για να πάμε στο Pickup Groups πάμε στο PM5→Pickup Groups όπου και μπορούμε να δούμε, βλέποντας και την εικόνα παρακάτω ότι ο αριθμός των Pickup Groups είναι πενήντα.



Πηγαίνοντας στο Details, δηλαδή στο PM5→Pickup Groups→Details, μπορούμε να ορίσουμε τα εσωτερικά με μέγιστο αριθμό τα 32 εσωτερικά στην ίδια ομάδα. Αξίζει να αναφέρουμε ότι ένα εσωτερικό μπορεί να είναι σε πάνω από ένα group. Τέλος εκτός από εσωτερικά έχουμε την δυνατότητα να βάλουμε και ένα κεντρικό κουδούνι εκτός από εσωτερικά.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Software Keys(Λογισμικά Δικαιώματα)

Λογισμικά Δικαιώματα είναι ένας κατάλογος από υπηρεσίες και ιδιότητες των οποίων η παροχή ή όχι καθορίζεται λογισμικά.

Το κάθε σύστημα προσδιορίζεται από δύο τύπους δικαιωμάτων :

- MAIN
- CTI

Τα δικαιώματα συνδέονται με:

- - Τον αριθμό μητρώου της CPU (Serial number)
- - Ένα σύνολο ευκολιών (Συστήματος ή CTI)

Εκκινώντας το σύστημα τρία είναι τα ενδεχόμενα:

- Τα δικαιώματα να είναι σωστά και το σύστημα να εκκινεί κανονικά με τα προκαθορισμένα δικαιώματα.
- Να υπάρχουν δικαιώματα στο σύστημα αλλά ο αριθμός μητρώου της CPU να είναι διαφορετικός . Τότε το σύστημα εκκινεί με τα προκαθορισμένα δικαιώματα και συνεχίζει να λειτουργεί για 30 μέρες. Στη μεταλλακτική συσκευή εμφανίζεται η ένδειξη ‘Software Key Problem”. Πιέζοντας το πλήκτρο Alarm εμφανίζεται η εκπνοή της ημερομηνίας των 30 ημερών.
- Εγκαθιστώντας τα σωστά δικαιώματα κατά τη διάρκεια των 30 ημερών το σύστημα επανέρχεται στο στάδιο 1(κανονική λειτουργία) διαφορετικά μεταπίπτει στο στάδιο 3, επανεκκινεί και λειτουργεί με τις ελάχιστες ευκολίες.

Εγκαθιστώντας τα σωστά δικαιώματα το σύστημα επανεκκινεί και επανέρχεται στο στάδιο 1.

Για το επίπεδο ελάχιστων ευκολιών οι παρακάτω ευκολίες είναι διαθέσιμες:

- Όλα τα τερματικά στην ομάδα των μεταλλακτικών απενεργοποιούνται
- Όλες οι συσκευές DECT επίσης
- Φωνητικό ταχυδρομείο (2 προσβάσεις 20' εγγραφής)
- 4 Μηνύματα υποδοχής
- Αυτόματη δρομολόγηση κλήσεων (ARS)
- Personal Assistant
- DISA

Όλες οι άλλες ευκολίες είναι κλειδωμένες.

Για να διαβάσουμε τον αριθμό μητρώου της CPU :

- Επιλέγουμε Modification Typical → System → Software Key → Hardware Serial Number
- Εμφανίζει τον αριθμό μητρώου της CPU

Για να εγκαταστήσουμε τα νέα δικαιώματα:


- Επιλέγουμε Modification Typical → System → Software Key
- Επιλέγουμε Import Key
- Στην οθόνη Open επιλέγουμε το αρχείο το σχετικό με τα νέα δικαιώματα.
- Επικυρώνουμε με OK
- Στην οθόνη System επιλέγουμε Apply

Μετά την εγκατάσταση απαιτείται επανεκκίνηση του συστήματος. Παρακάτω βλέπουμε και το παράθυρο με τις παραπάνω επιλογές.

Modification Typical ->System ->Software Key-> Import Key

System [Close]

Default Numbering Plans | Installation Numbers | Charge Rate | **Software Key**

 Together with your telephone system, you have been given two software keys. Please enter these keys below to enable all telephonic features you have bought.

Hardware serial number
9001201

Main software key
2CGC3W9VH9H*N*L8C%2W3+HZP#/*\$F&3SGBS*%[(+CSM6A#SD/HFX[
B3W@AJKGGAD5Y8@*EN&GQ@2VSA233H\$7N+C*4%VY\$M9@C9@/
3U*L*TLSYD%W/WZ6JVSAB&A

Import key

CTI software key
2CH2NG8PFE+V3CQKSHQ7AQWXPXW/PFWS4N/D&EF#TR

Import key

To transmit the software keys press:

To see the software key features press ...

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

NUMBERING PLAN

7.1. Γενικές πληροφορίες

Το Numbering plan μας ορίζει την αριθμοδότηση και διάφορες λειτουργίες με κωδικό του τηλεφωνικού κέντρου.

Χωρίζεται σε 4 κατηγορίες.

- **Internal Numbering Plan:**
Είναι το Numbering plan που αναφέρεται στο εσωτερικό δίκτυο και στις διάφορες λειτουργίες που χρησιμοποιούμε με κωδικούς (Pick up , Set, Replace κτλ).
- **Public Numbering Plan**
Είναι το Numbering Plan που αναφέρεται στην αριθμοδότηση που σχετίζεται με το δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο.
- **Restricted Public Numbering Plan**
Είναι το Numbering Plan που αναφέρεται στην αριθμοδότηση που σχετίζεται με το δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο που ισχύει σε restricted κατάσταση κέντρου.
- **Private Numbering Plan**
Είναι το Numbering Plan που αναφέρετε στην αριθμοδότηση ενός ιδιωτικού δικτύου μεταξύ δύο ή περισσότερων τηλεφωνικών κέντρων.

Επίσης υπάρχουν δύο ειδών Numbering Plan:

- **Star Numbering Plan** : Όπου στους κωδικούς ενεργοποίησης υπάρχει μπροστά αστέρι (*) και στους κωδικούς ακύρωσης υπάρχει μπροστά δίσση (#)

- Default Numbering Plan: Όπου όλοι οι αριθμοί και οι κωδικοί δεν έχουν μπροστά τίποτα (εξαιρούνται συγκεκριμένοι κωδικοί)

7.2. Προγραμματισμός Numbering Plans

Για να προγραμματίσουμε τα Numbering Plans πηγαίνουμε PM5→ Numbering Plans→Internal Numbering Plan ή Public Numbering Plan ή Restricted Public Numbering Plan ή Private Numbering Plan ανάλογα την περίπτωση. Το παράθυρο που μας εμφανίζει είναι το παρακάτω.

Function	Start	End	Base	NMT	Priv	Fax	Add
Resend Last Number	#	#					
Resend Last Number	#	#		Drop	No		
Cancel Mail Booking	*86	*86		Drop	No		
Mail Booking	*6	*6		Drop	No		
Broadcast Group	*1	*8	1	Drop	No		
Main Trunk Group	0	0	0	Drop	No		
Attendant Call	18	18	5	Drop	No		
Subscriber	110	109	110	Drop	No		
Subscriber	200	299	200	Drop	No		
Subscriber	300	399	300	Drop	No		
Secondary Trunk Group	500	534	1	Drop	No		
Hunting Group	540	565	540	Drop	No		
Appointment	60	60		Drop	No		

Επιλέγοντας την καρτέλα Internal Numbering Plan μπορούμε να:

- Ορίσουμε την εσωτερική αρίθμηση του τηλεφωνικού κέντρου.
- Ορίσουμε τους κωδικούς που θα χρησιμοποιούν οι χρήστες για τις διάφορες λειτουργίες όπως Pickup, Set Replace κτλ.
- Προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε δυνατότητες.

Στο παραπάνω παράθυρο βλέπουμε επίσης ορισμένες κατηγορίες και είναι οι εξής.

- 1) Function:** Εδώ κάνουμε επιλογή λειτουργίας.
- 2) Start:** Εδώ αρχίζουμε την αριθμοδότηση.
- 3) End:** Εδώ σταματάμε την αριθμοδότηση.
- 4) Base:** Το πεδίο Base δίνει την στοίχιση των αριθμών.
- 5) Nmt:** Επιλογή αν θα περνάνε τόνοι από την αριθμοδότηση.
- 6) Private:** Έχουμε προστασία από λειτουργίες όπως το Camp On.

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω στο Public Numbering Plan ορίζουμε τους αριθμούς του τηλεφωνικού κέντρου που σχετίζονται με το δημόσιο δίκτυο. Στο Restricted Public Numbering Plan ορίζουμε τους

αριθμούς του τηλεφωνικού κέντρου που σχετίζονται με το δημόσιο δίκτυο σε κατάσταση λειτουργίας Restricted ενώ στο Private Numbering Plan ορίζουμε την αριθμοδότηση του τηλεφωνικού κέντρου που σχετίζεται με ιδιωτικό δίκτυο μεταξύ δυο ή περισσότερων τηλεφωνικών κέντρων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Παράδειγμα Δήμου Γαλαξιδίου

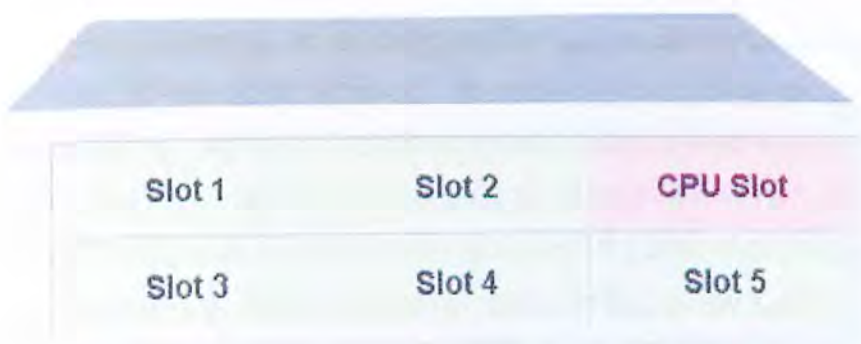
Εδώ θα περιγράψουμε τις ρυθμίσεις που κάνουμε για την εγκατάσταση ενός τηλεφωνικού κέντρου στο δήμο Γαλαξιδίου.

Στο δήμο Γαλαξιδίου έχουμε ένα Rack(καμπίνα) με 6 slot, δηλαδή ένα Rack μεσαίου μεγέθους . Σε κάθε slot υπάρχει μία κάρτα.

Αφού λοιπόν έχουμε ανοίξει την εφαρμογή OmniPCX Management Console(OMC) και έχουμε διαλέξει τον επιθυμητό τρόπο σύνδεσης, πάμε στο Hardware and Limits->Main Cabinet και επιλέγουμε τις κάρτες.

Όπως μπορούμε να δούμε και από την εικόνα παρακάτω πάνω δεξιά βρίσκεται η CPU slot όπου βρίσκεται η κάρτα CPU. Στο Slot 1 υπάρχει μία Mixed(μικτή) κάρτα. Στα slot 2,3 και 4 έχουμε τα αναλογικά ενώ στο slot 5 έχουμε την κάρτα του “Σύζευξης”.

Εδώ να αναφέρουμε ότι το “Σύζευξης” είναι ένα δίκτυο πρόσβασης και κορμού για τους φορείς του Δημοσίου που στόχο έχει την κάλυψη των αναγκών για την μεταξύ τους επικοινωνία μέσω τηλεφωνίας, δεδομένων και Video.



Στο δήμο Γαλαξιδίου χρησιμοποιούμε μόνο μία κονσόλα για τα

Μετά πάμε στην επιλογή Numbering → Numbering Plans και μας εμφανίζει το παρακάτω παράθυρο:

Function	Start	End	Base	NMT	Priv	Fax
Resend Last Number	#	#		Drop	No	
Cancel Mail Booking	*#6	*#6		Drop	No	
Mail Booking	**6	**6		Drop	No	
Broadcast Group	*1	*8	1	Drop	No	
Main Trunk Group	0	0	0	Drop	No	
Attendant Call	10	10	9	Drop	No	
Subscriber	200	299	200	Drop	No	
Secondary Trunk Group	500	534	1	Drop	No	
Hunting Group	540	565	540	Drop	No	
Appointment	60	60		Drop	No	
Cancel Booking	63	63		Drop	No	
Call Forwarding	64	64	8	Drop	No	

Εδώ επειδή αναφερόμαστε στο Δήμο Γαλαξιδίου και άρα έχουμε Σύζευξις κάνουμε το εξής. Σε όλες τις επιλογές εκτός από τις Subscribers A B C, Attendant Call και Main Trunk Group βάζουμε μπροστά από το κάθε νούμερο “#”(δίεση). Αυτό δεν το κάνουμε για κάποιο ιδιαίτερο λόγο, απλώς για να διαφοροποιούμε τα Σύζευξις από τα απλά κέντρα. Ακόμα στους Subscribers βάζουμε την αριθμοδότηση που για το Δήμο Γαλαξιδίου είναι από το 200 ως το 299 με βάση το 200.

Μετά πάμε δίπλα στο tab Public Numbering Plan:

Function	Start	End	Base	NMT	Priv	Fax
Attendant Call	200	200	9	Drop	No	
Subscriber	201	299	201	Drop	No	
Hunting Group	540	565	540	Drop	No	

Εδώ φτιάχνουμε μόνο τους “Subscribers” και δεν πειράζουμε τίποτα άλλο.

Μετά συνεχίζουμε στο Numbering → DDI Number Modification Table

Index	External DDI number	Internal DDI number
01	22653512	2
1	22653512	2

Εδώ δηλώνουμε αν έχουμε πολλά τηλέφωνα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση επειδή δεν έχουμε ένα τηλέφωνο μόνο αλλά φάσμα, δηλώνουμε τα 8 πρώτα ψηφία του αριθμού στο External DDI number. Δηλαδή το “22653512” στη φωτογραφία. Αυτό είναι το κομμάτι του αριθμού που είναι ίδιο για όλα τα εσωτερικά.

Το Internal DDI number μας λέει πόσα ψηφία απομένουν ακόμη. Εδώ βλέπουμε ότι απομένουν 2 ψηφία. Αξίζει επίσης να αναφέρουμε ότι μόνο στο Σύζευξις λειτουργούμε κατά αυτόν τον τρόπο.

Αν με λίγα λόγια έχουμε απλές γραμμές, απλά τηλέφωνα θα τα βάλουμε κατευθείαν στο External DDI number.

Τέλος να αναφέρουμε ότι αν χρειαστεί να προσθέσουμε έναν αριθμό χρησιμοποιούμε το κουμπί “Add”, αν χρειαστεί να σβήσουμε έναν αριθμό χρησιμοποιούμε το “Delete” και αν χρειαστεί να κάνουμε μία τροποποίηση πατάμε το “Modify”.

Πίσω στην επιλογή “Subscribers” επιλέγουμε ένα εσωτερικό και πάμε στο Details. Εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο:

Subscriber

Phy. Add. [01-005-01]

Name []

Dir. Numbers []

Int. No. [200] More []

Secondary sets [] ... []

Terminal

Original Type [Advanced]

Temporary Type []

Mode [KeySystem]

Language [Greek]

Software Version [3.35]

BootLoader Version []

Data Version []

Hardware Number []

Serial Number []

Localization Version []

Customization Version []

Virtual terminal Media

Out of Service (logically)

OK Cancel

Keys	[]
Features	Password
Metering	ISDN
Pers. SPD.	Services
Spd Dial	Misc.
Barring	Diversion
Dyn. Rout.	Sel.Divers
DECT/PWT	Hold
IP	Appoint.
Call Sev	Mailbox

Πάμε στο Services. Εδώ το Service 1 πρέπει να είναι πάντα Telephone και όλες οι υπόλοιπες επιλογές να είναι "Without".

Αυτή τη διαδικασία την κάνουμε και για τα υπόλοιπα εσωτερικά. Μετά πάμε πίσω στο Subscriber, επιλέγουμε το Features και μας εμφανίζει το παρακάτω παράθυρο.

Feature Rights

Phy. Add.	No.	Terminal	Name
[01-005-01]	[200]	[Advanced]	[]

Feature Rights Part 1

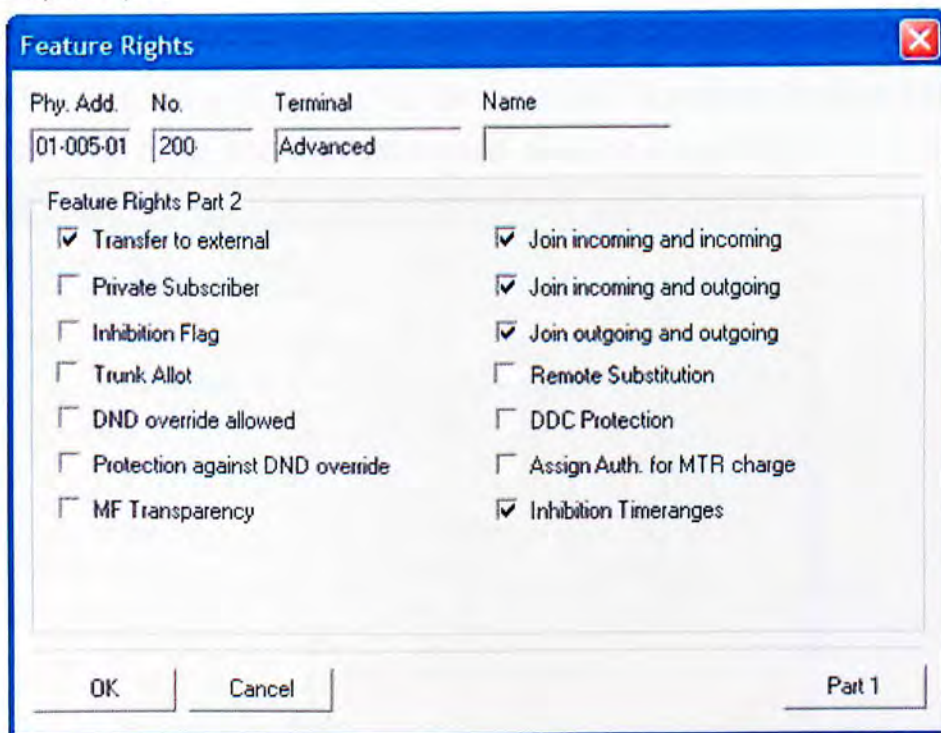
<input checked="" type="checkbox"/> Camp on Allowed	<input type="checkbox"/> Paging
<input checked="" type="checkbox"/> Camp on Protection	<input checked="" type="checkbox"/> Selective Diversion
<input checked="" type="checkbox"/> Conference	<input type="checkbox"/> External Diversion
<input checked="" type="checkbox"/> Callback (automatic)	<input type="checkbox"/> Intrusion Allowed
<input checked="" type="checkbox"/> Name Display	<input type="checkbox"/> Intrusion Protection
<input checked="" type="checkbox"/> Call Pickup Allowed	<input checked="" type="checkbox"/> Wantone Protection
<input checked="" type="checkbox"/> UUS Allowed	<input type="checkbox"/> Identity Secrecy
<input type="checkbox"/> Meet Me Conf activation	

OK Cancel Part 2

Εδώ στο Feature Rights Part 1 τικάρουμε τις παρακάτω επιλογές:

- Camp on Allowed
- Camp on Protection
- Conference
- Callback(automatic)
- Name Display
- Call Pickup Allowed
- UUS Allowed
- Selective Diversion
- Warntone Protection

Μετά πάμε στο Feature Rights Part 2 όπου και εμφανίζεται το εξής παράθυρο:



Εδώ πρέπει να τσεκάρουμε τα :

- Join incoming and incoming
- Join incoming and outgoing
- Join outgoing and outgoing
- Transfer to external
- Inhibition Timeranges

Αυτό είναι κάτι που κάνουμε πάντα όταν έχουμε Σύζευξις όπως συμβαίνει στην δική μας περίπτωση.

Επιστρέφουμε στο Subscriber και εκεί επιλέγουμε το “Barring”(δηλαδή την φραγή). Στο δήμο Γαλαξιδίου δεν θέλουμε να έχουμε πουθενά φραγή οπότε δεν πειράζουμε τίποτα στο παρακάτω παράθυρο.

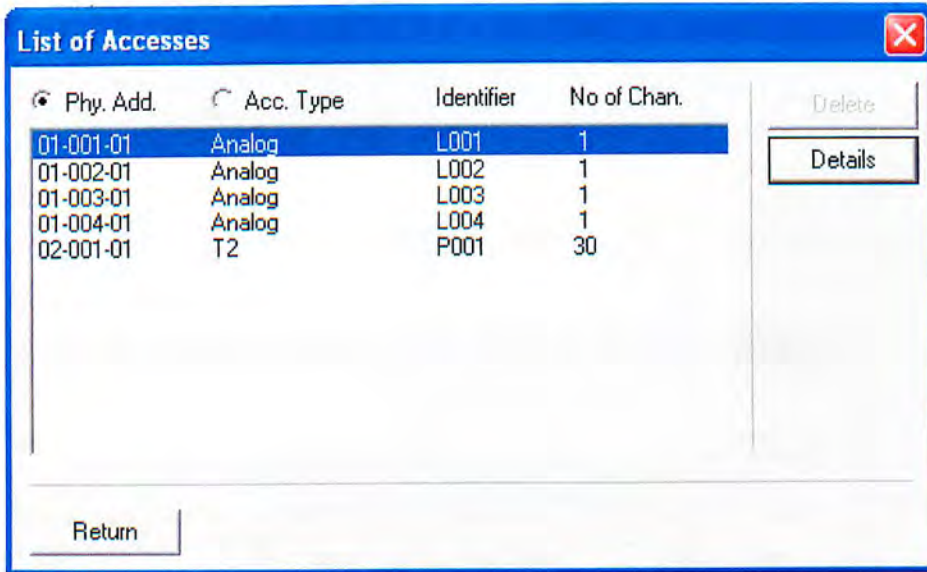
The screenshot shows the 'Barring' configuration window. At the top, there is a table with columns: Phy. Add., No., Terminal, and Name. The values are 01-005-01, 200, Advanced, and an empty field respectively. Below this, there are two main sections: 'Traffic Sharing Link Cat.' and 'Barring Link Categories'. The 'Barring Link Categories' section is further divided into 'Manual Dialing', 'Voice', and 'Not Voice'. Each of these has a 'Mode' and 'L-C No.' field. For 'Manual Dialing', 'Voice', and 'Not Voice', the 'Mode' is 'Normal' and 'Restricted', and the 'L-C No.' is '12'. At the bottom, there is a 'Time Ranges (outgoing traffic)' section with a 'No. of Time-Ranges' field set to 'Restricted' and a row of checkboxes for time ranges 1 through 7, all of which are unchecked. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

Επιστρέφουμε στους Subscribers και από κει πάμε Details→Dynamic Routing. Αυτό που θα εμφανιστεί είναι το παρακάτω.

The screenshot shows the 'Dynamic Routing' configuration window. At the top, there is a table with columns: Phy. Add., No., Terminal, Name, and Delete. The values are 01-005-01, 200, Advanced, an empty field, and a 'Delete' button respectively. Below this, there are two timer fields: 'Timer 1' and 'Timer 2', both set to 100 seconds. There are two checkboxes for 'VMU as Auto. Attendant (lev. 1)' and 'VMU as Auto. Attendant (lev. 2)', both unchecked. The window is divided into two main sections: 'External Calls' and 'Local Calls'. Each section has two levels (Level 1 and Level 2). For each level, there are checkboxes for 'Use Timer 1', 'Use Timer 2', 'Routing to Gen. Level', and 'Gen. Bell to Gen. Level'. The 'Diversion Apply' checkbox is checked at the bottom of both sections. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

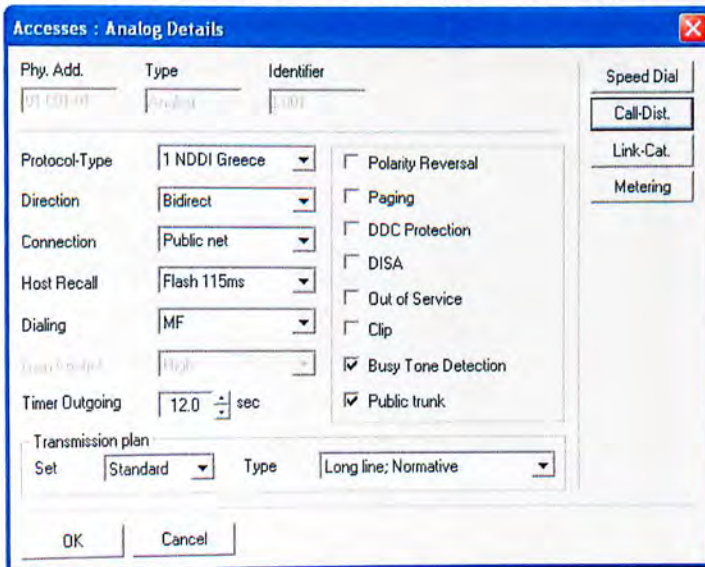
Εδώ προγραμματίζουμε όσα είναι σχετικά με την εκτροπή. Ορίζουμε το χρόνο για τον οποίο θα χτυπάει το εσωτερικό. Στην περίπτωση μας το έχουμε ορίσει στα 100 second(δευτερόλεπτα). Αυτό είναι και το σύνηθες για τις περισσότερες των περιπτώσεων. Το δεύτερο πράγμα που κάνουμε σε αυτό το παράθυρο είναι να επιλέξουμε την επιλογή “Diversion Apply” για να γίνονται οι εκτροπές.

Φεύγουμε από τους Subscribers και πάμε στο αρχικό μενού του OMC στο External Lines → List of Accesses.

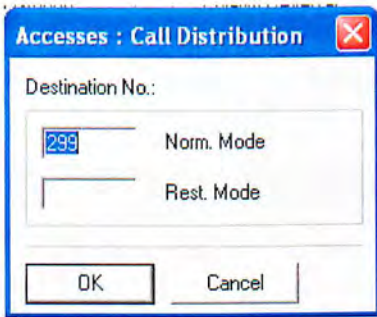


Εδώ βλέπουμε τι έχει η κάρτα στην οποία “κουμπώνουν” οι γραμμές. Συγκεκριμένα στα Σύζευξις η κάρτα αυτή έχει πάντα 4 αναλογικά που στο πρώτο “κουμπώνει” πάντα το modem για τη διαχείριση του router και μία κάρτα Primary(PRA T2) που είναι για το Σύζευξις και έχει 30 κανάλια όπως βλέπουμε και από το σχήμα.

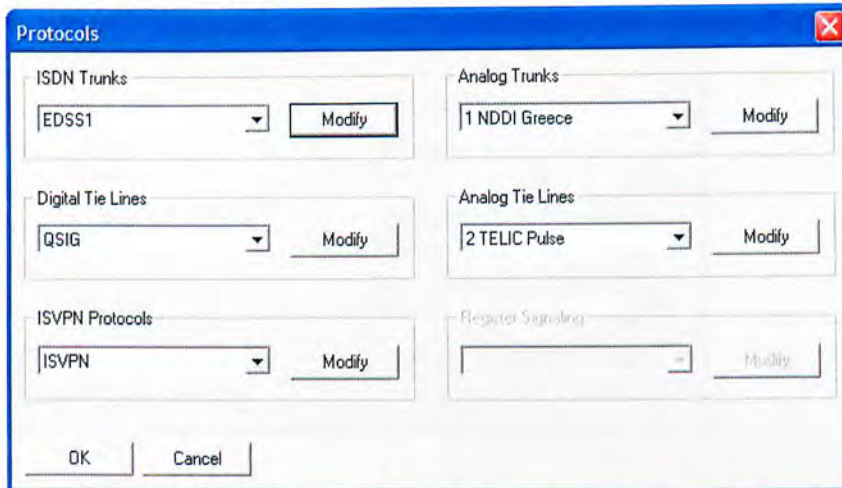
Επιλέγουμε το πρώτο αναλογικό και πάμε στο Details:



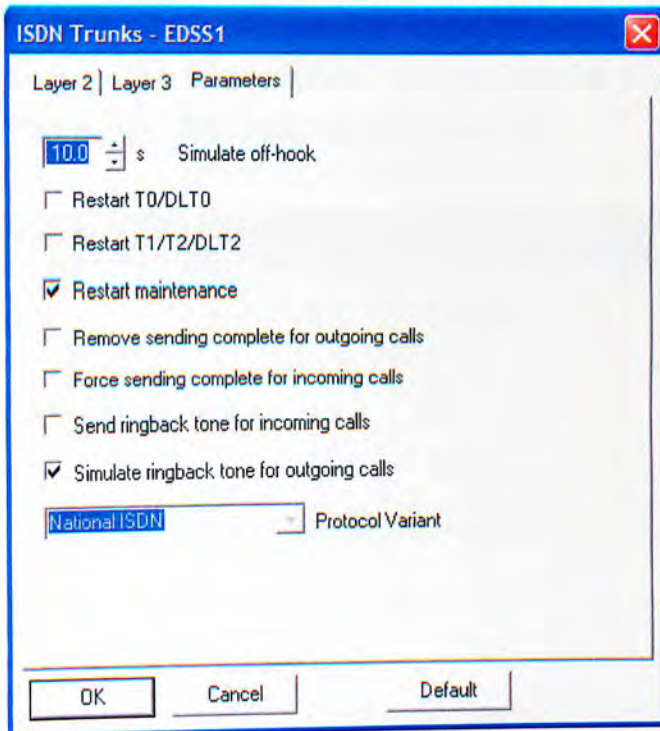
Εδώ δεν πειράζουμε τίποτα και πάμε κατευθείαν στο Call-Dist(Call Distribution) για να ορίσουμε το modem το οποίο χρειάζεται μία πόρτα εσωτερικού. Αυτή η πόρτα είναι πάντα του τελευταίου εσωτερικού, το οποίο στην δική μας περίπτωση είναι το 299. Αυτό μπορούμε να το δούμε παρακάτω.



Παραμένουμε στο External Lines και πάμε στο Protocols(External Lines→ Protocols).



Και εκεί πάμε στο ISDN Trunks στην επιλογή EDSS1 και πατάμε Modify. Εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο και πάμε στο Tab “Parameters”.



Εδώ τσεκάρουμε το “Restart maintenance” και το “Send ringback tone for incoming calls”.

Τέλος επιστρέφουμε στο External Lines και πάμε στο “Incoming Call Handling” όπου και βάζουμε σε όλες τις επιλογές “Release”.

Incoming Call Handling

Public Line

Public Caller	Private Caller
On Busy: Release	On Busy: Release
Other Cases: Release	Other Cases: Release
Wrong Dialing: Release	Wrong Dialing: Release

Leased Line

Public Caller	Private Caller
On Busy: Release	On Busy: Release
Other Cases: Release	Other Cases: Release
Wrong Dialing: Release	Wrong Dialing: Release

OK Cancel

Επόμενο βήμα αφού τελειώσαμε με αυτό είναι να πάμε στην επιλογή “Traffic Sharing and Barring” και από εκεί στην επιλογή “Joining”(Traffic Sharing and Barring→Barring) όπου στις επιλογές για ISDN Trunk, Analog Trunk και Tieline τα τσεκάρουμε όλα εκτός της επιλογής 5, όπως μπορούμε να δούμε και παρακάτω.

Joining

from:	to:	ISDN Trunk	Analog Trunk	Tieline
ISDN Trunk	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 7	
Analog Trunk	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> 8	
Tieline	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 6	<input checked="" type="checkbox"/> 9	

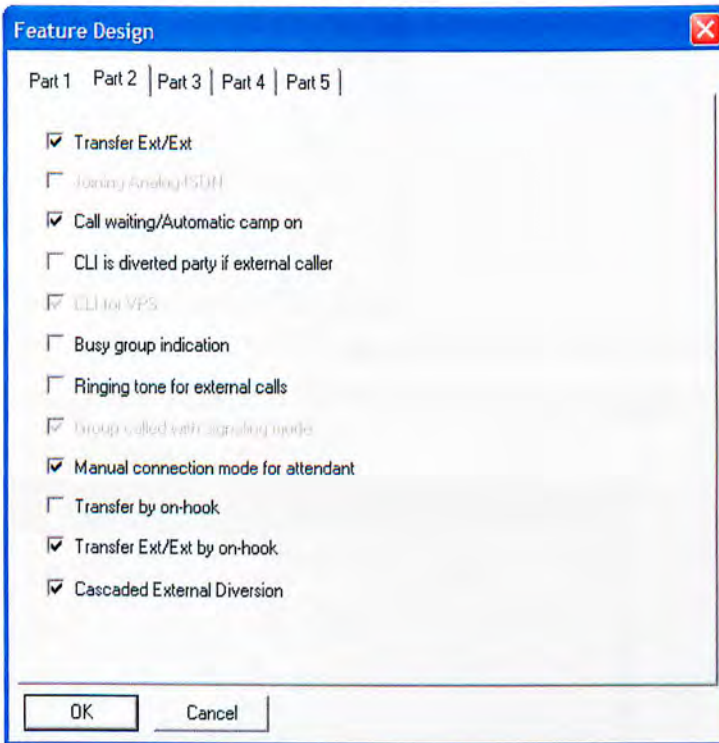
Be careful with analog/analog joining. The incoming line may not be released if the access or the protocol used are not able to handle backward release!

OK Cancel

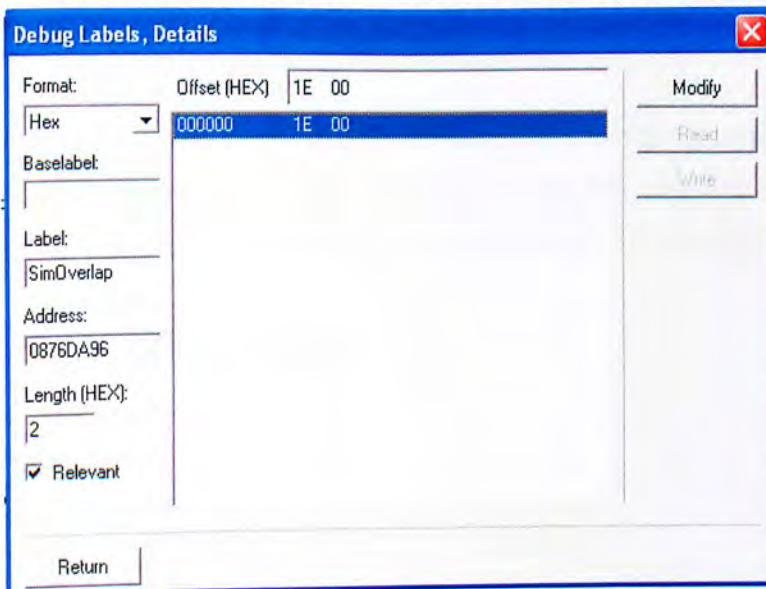
Στη συνέχεια επιστρέφουμε στο αρχικό μενού και πάμε στο System

Miscellaneous → Feature Design και στο παράθυρο που θα εμφανιστεί πάμε στην καρτέλα Part 2 και εκεί τικάρουμε τις επιλογές:

- Transfer Ext/Ext
- Call waiting/Automatic camp on
- Manual connection mode for attendant
- Transfer Ext/Ext by on-hook
- Cascaded External Diversion



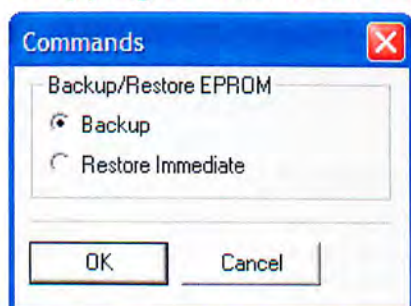
Επιστρέφουμε στο System Miscellaneous και πηγαίνουμε στο “Memory Read/Write → Debug Labels → Sim Overlap → Details



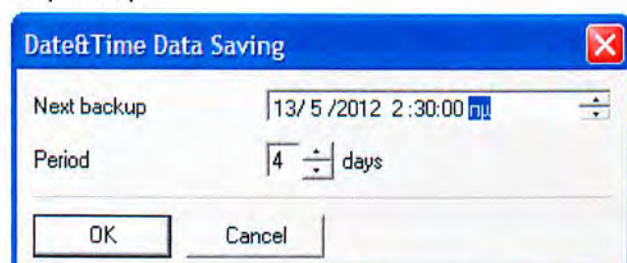
Στο παράθυρο που εμφανίζεται τικάρουμε την επιλογή Relevant και πάμε στο Modify και αλλάζουμε την τιμή σε 060000. Αυτό το κάνουμε για να αλλάξουμε τον χρόνο που ακούγεται ο τόνος στο ακουστικό μας.

Για να γίνει Backup στο EPROM

Πηγαίνουμε πίσω στο αρχικό μενού και πάμε στο Data Saving & Swapping → Commands και επιλέγουμε την επιλογή "Backup".

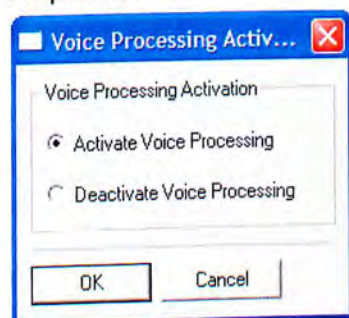


Πηγαίνουμε πίσω στο αρχικό μενού και πάμε στο Data Saving & Swapping → Date & Time Data Saving και μας εμφανίζει το εξής παράθυρο:

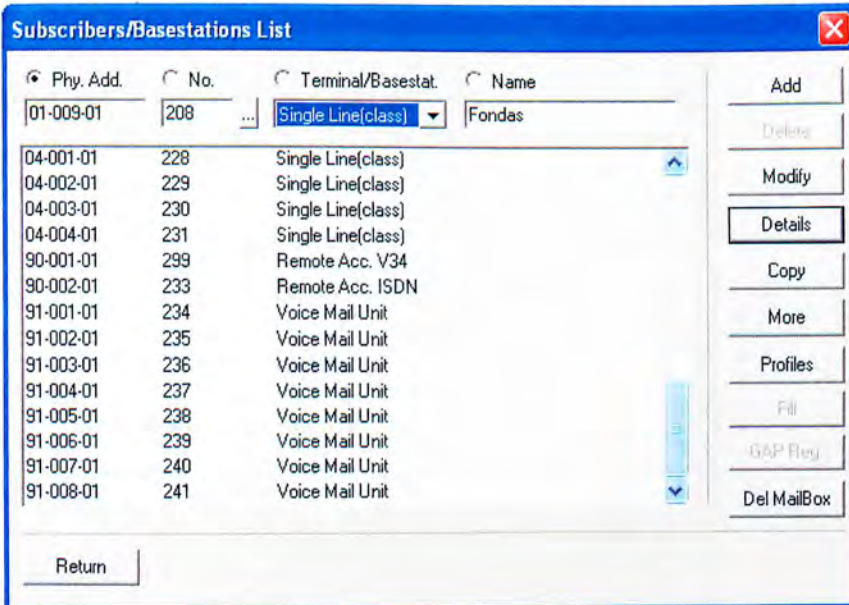


Εδώ ορίζουμε ποια ημερομηνία θα γίνει το επόμενο Backup καθώς και κάθε πόσες μέρες θα γίνεται Backup. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, αλλά και συνήθως, ορίζουμε ως χρονικό διάστημα τις 4 ημέρες. Δηλαδή κάθε 4 μέρες θα γίνεται Backup.

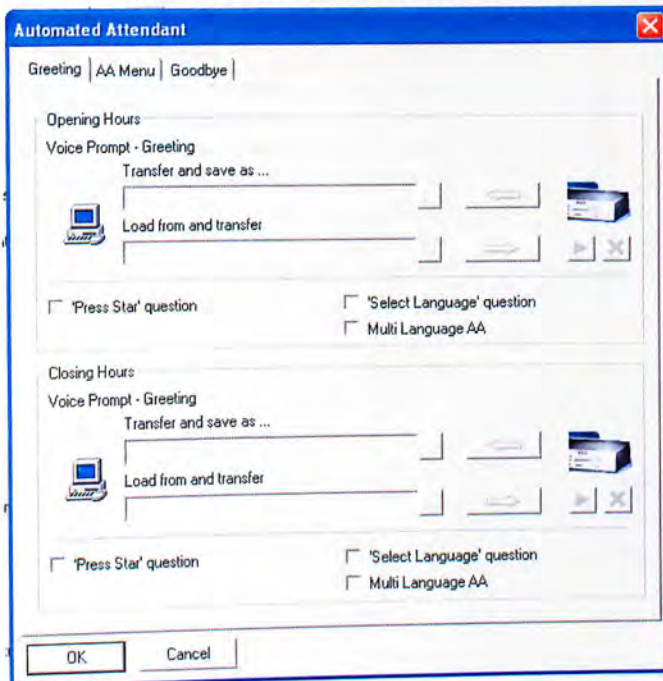
Αφού τελειώσουμε και με το Backup επιστρέφουμε στο αρχικό μενού και πάμε στο Voice Processing → Voice Processing Activation και επιλέγουμε "Activate Voice Processing". Το παράθυρο είναι το παρακάτω.



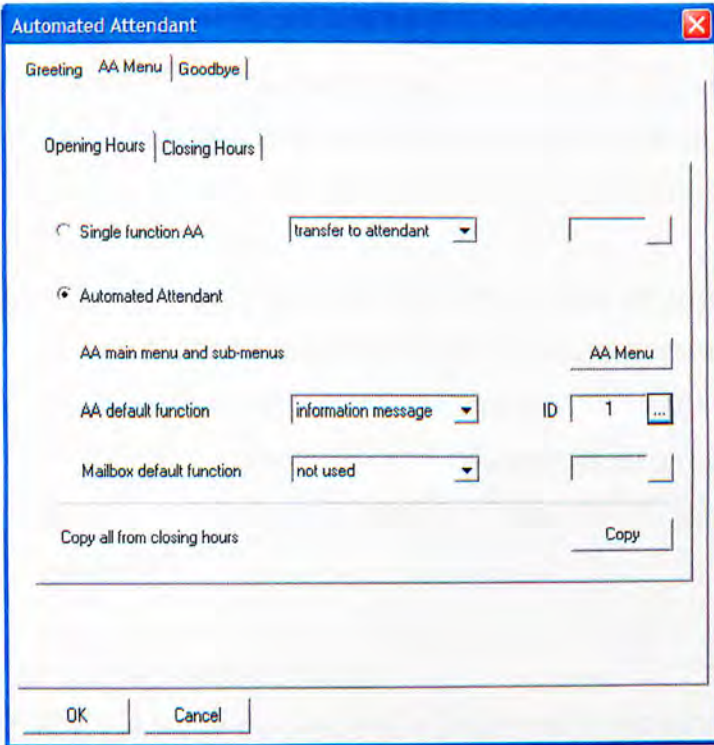
Πάμε πάλι στο αρχικό μενού και επιλέγουμε το Subscribers/Basestations List. Στο παράθυρο που θα εμφανιστεί επιλέγω όλους τους Subscribers και κάνω κλικ στο Del Mailbox(Delete MailBox). Αυτό το κάνω για να σβηστούν τα εργοστασιακά μηνύματα που υπάρχουν εγκατεστημένα. Επίσης να αναφέρουμε ότι εδώ πάντα η τελευταία δεκάδα ή όσα είναι τα Voice Mail Unit συνεχίζουν την αριθμοδότηση των εσωτερικών. Τα βάζουμε δηλαδή και αυτά σαν εσωτερικά. Τα παραπάνω μπορούμε να τα δούμε στην επόμενη εικόνα.



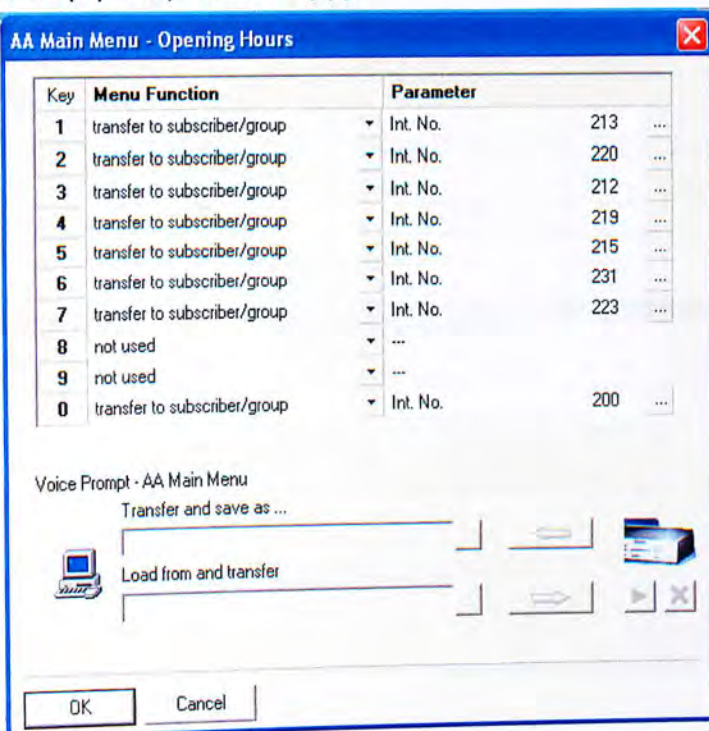
Επιστρέφουμε για άλλη μια φορά στο αρχικό μενού και πάμε στο Voice Processing → Automated Attendant στην καρτέλα "Greeting".



Εδώ στο “Opening Hours” αφήνω ασεκάριστες και τις τρεις επιλογές: “Press Star” question, “Select Language” question και Multi Language AA. Υπάρχει περίπτωση η επιλογή Press Star να είναι τσεκαρισμένη. Σε αυτή την περίπτωση την ξετσεκάρω. Αμέσως μετά πάω στην καρτέλα AA Menu και κάνει την εμφάνιση του το επόμενο παράθυρο.



Εδώ πάω στην επιλογή Automated Attendant, κάνω κλικ στο “AA Menu” και εμφανίζεται το εξής:

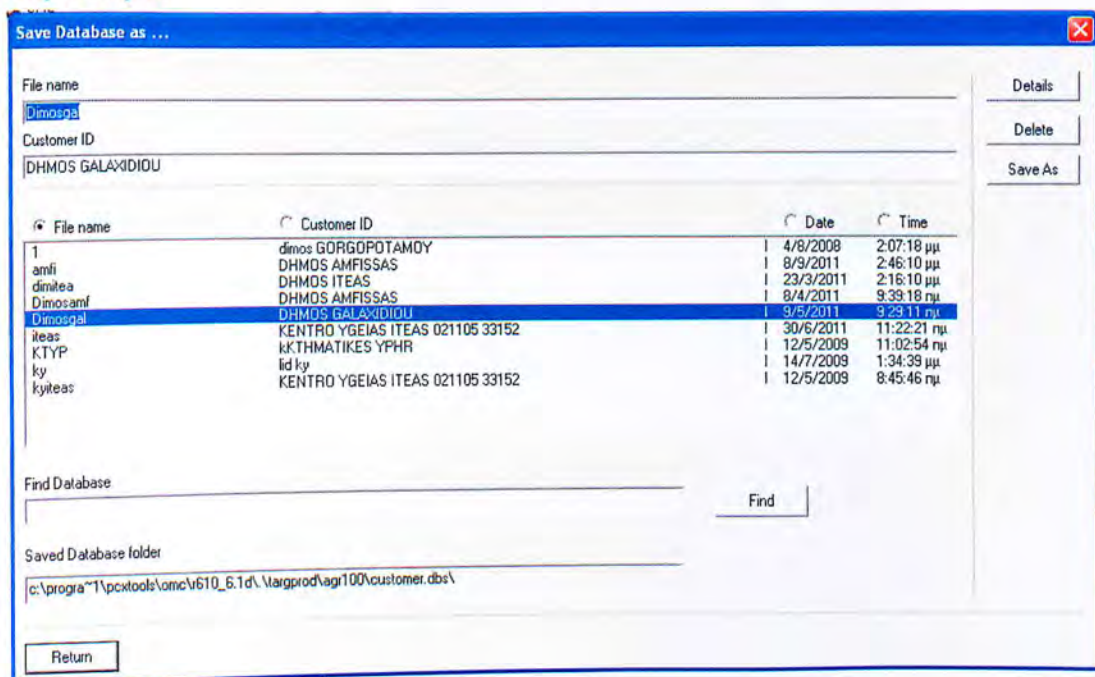


Στο συγκεκριμένο παράθυρο ορίζω το κάθε πλήκτρο στην κονσόλα τι θα κάνει καθώς υπάρχει μία σειρά από επιλογές. Στη δική μας περίπτωση ορίζω ότι πατώντας τον αριθμό 1 θα με συνδέει με το εσωτερικό 213(επιλογή “Transfer to subscriber/group”),πατώντας το 2 με το 220, πατώντας το 3 με το 212, πατώντας το 4 με το 219, πατώντας το 5 με το 215, πατώντας το 6 με το 231, πατώντας το 7 με το 223 ενώ πατώντας το 0 με το 200. Τα 8 και 9 δεν χρησιμοποιούνται(επιλογή “Not used”). Πατάμε OK και επιστρέφουμε στο προηγούμενο παράθυρο. Εδώ πάμε στην επιλογή AA default function, δηλαδή ποια ενέργεια να πραγματοποιηθεί αν δεν απαντήσει ο χρήστης, και βάζουμε “Transfer to subscriber group”.

Να σημειώσουμε επίσης ότι προτείνεται να μην υπάρχει Camp On Protection στα εσωτερικά αυτά γιατί μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα. Αυτό για να το κάνουμε πάμε στο αρχικό μενού στο Subscribers και θα πάμε στα εσωτερικά στα οποία δηλώσαμε τα πλήκτρα και από εκεί Details→Features και ξετικάρουμε το “Camp On Protection”.

Για το Backup στο Κέντρο

Τέλος για να ολοκληρωθεί η διαδικασία θα κάνουμε ένα Backup. Πάμε στο “File”, μετά “Save As” και εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο.



Δίνουμε όνομα στο αρχείο μας Dimos Galaxidiou ή κάτι παρόμοιο αφού το παράδειγμα μας αφορούσε τον δήμο Γαλαξιδίου, πατάμε “Save As” και το Backup μας είναι έτοιμο και ολοκληρώνεται και η διαδικασία εγκατάστασης του τηλεφωνικού κέντρου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.URL:http://www.dial-net.gr/alcatel_omni.html
- 2.URL:http://www.adamsnet.gr/html/products/CALL_CENTER/alcatel/ALCATEL_OmniPcx.pdf
- 3.URL:<http://enterprise.alcatel-lucent.com/?product=OmniPCXOffice&page=documents>
- 4.URL:<http://www.appliednet.gr/blog/>
- 5.URL:<http://panasonicmadeeasy.com/Manuals/Alcatel/Alcatel%20OmniPCX%20Installation%20manual%20EN%20R1%201%20ed02.pdf>
- 6.URL:http://www.kosikidis.gr/omni_pcx_office.htm
- 7.URL:<ftp://ftp.iplcommunication.com.au/Alcatel%20Downloads/OXO%20Software/Omni%20PCX%20Rel%205/OXO%20-%20R5.1%20Installation%20manual.pdf>
- 8.URL:http://www.o-te.gr/portal/page/portal/OTEGR/TheCompany/MuseumOfTelecommunications/ek8emata/ekthemata_1a
- 9.URL:http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B7%CE%BB%CE%AD%CF%86%CF%89%CE%BD%CE%BF#.CE.95.CE.AF.CE.B4.CE.B7_.CF.84.CE.B7.CE.BB.CE.B5.CF.86.CF.89.CE.BD.CE.B9.CE.BA.CF.8E.CE.BD_.CF.83.CF.85.CE.BD.CE.B4.CE.AD.CF.83.CE.B5.CF.89.CE.BD
- 10.URL:<http://www.syzefxis.gov.gr/>
- 11.URL:ftp://ftp.iplcommunication.com.au/Alcatel%20Downloads/Documentation/R7%20Expert%20and%20Installation%20Documentations/Release_7.0_Installation_Manual.pdf
12. Σεμινάριο Alcatel OXO του Οργανισμού Τηλεπικοινωνιών

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑΣ