



# Υπηρεσίες συνεργατικότητας στο σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον

Χαρά Κονταξή

Systems Engineer Manager , CCIE #6969

Απρίλιος 2018

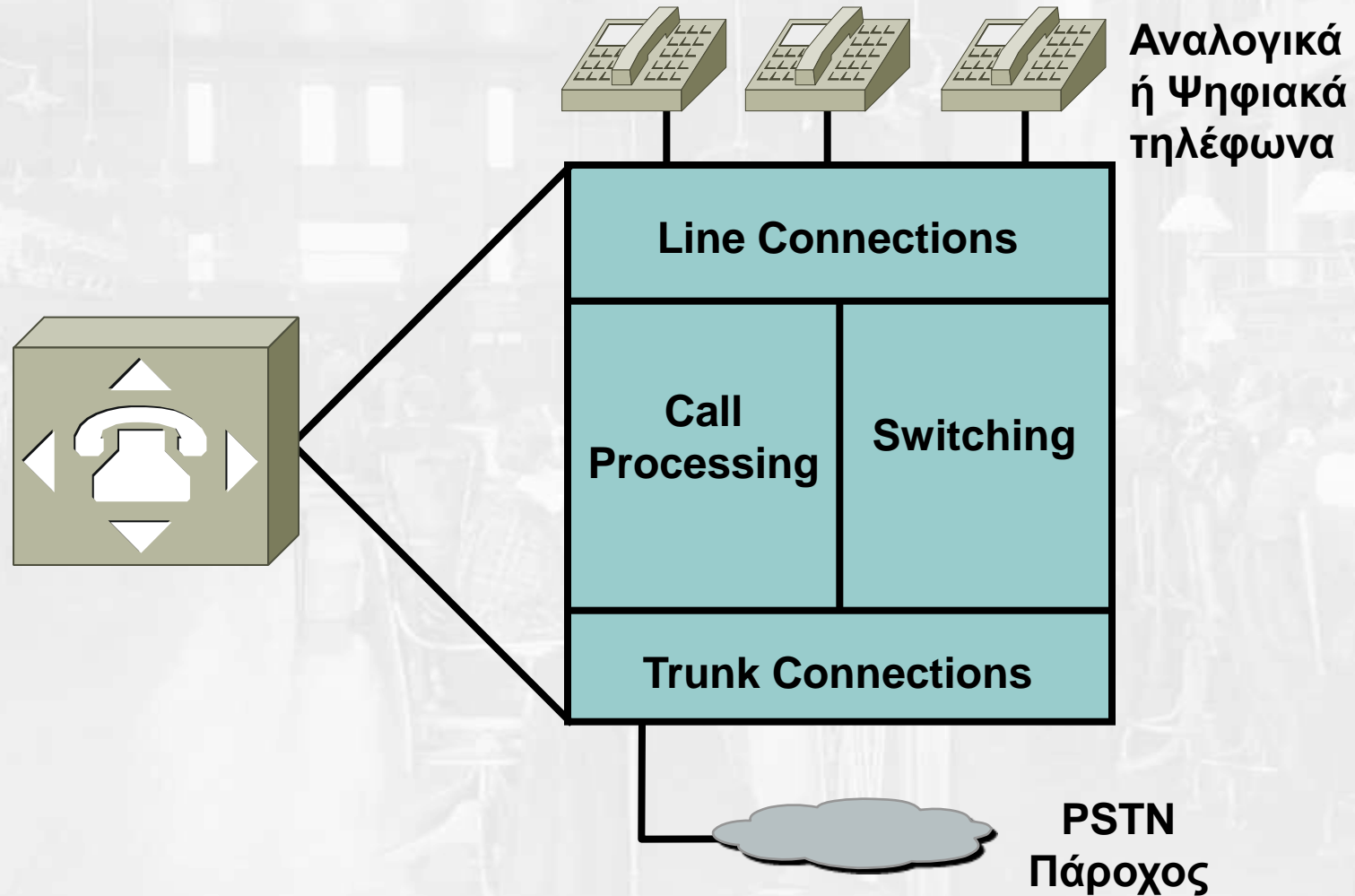
# Τηλεφωνία – εξέλιξη και τάσεις



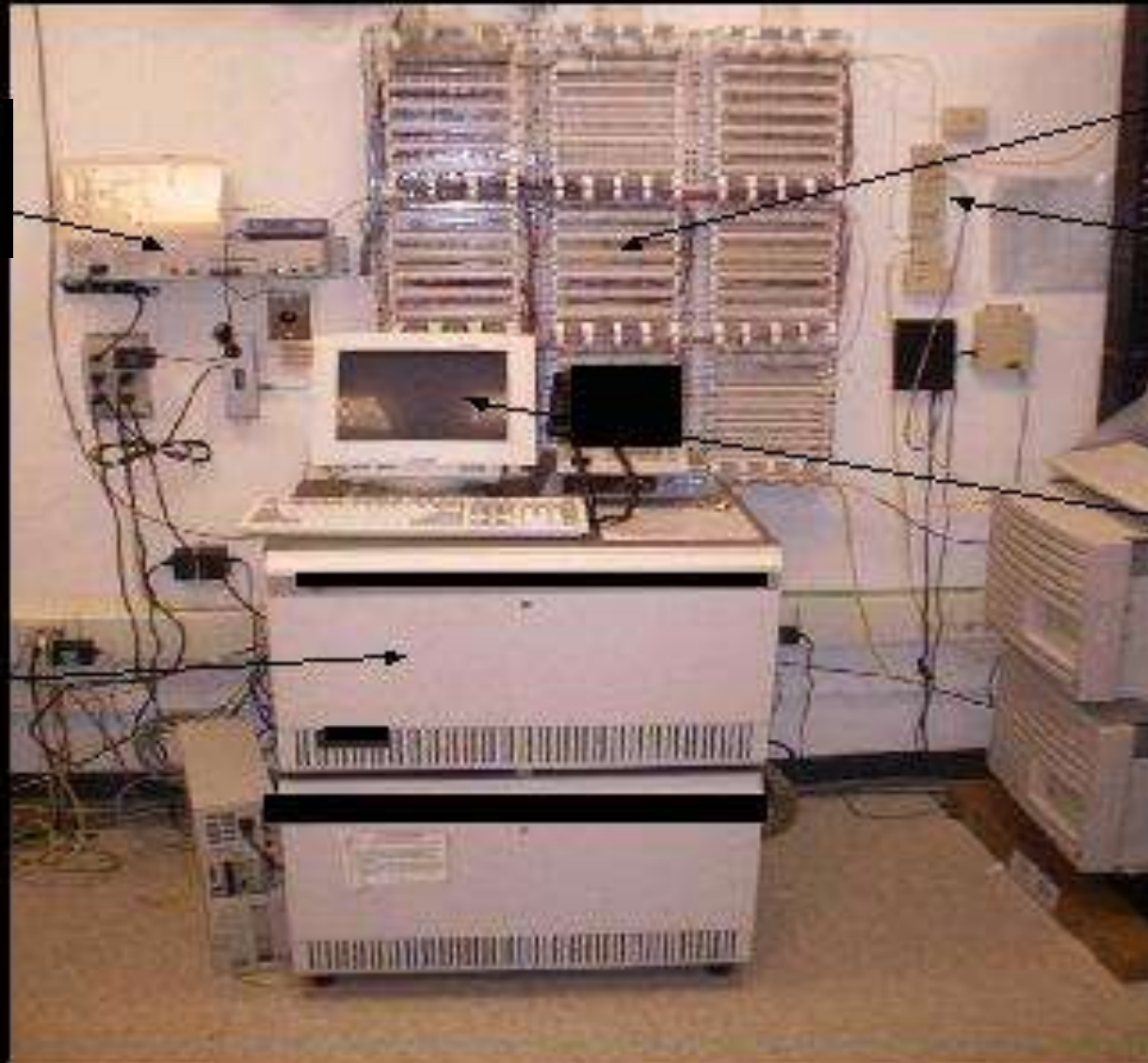


**Μια ματιά στο κλασικό τηλεφωνικό κέντρο**

# Κλασικό τηλεφωνικό κέντρο



# Telephone Room Virtual Tour



Τηλεφωνικό  
κέντρο

PBX

MDF

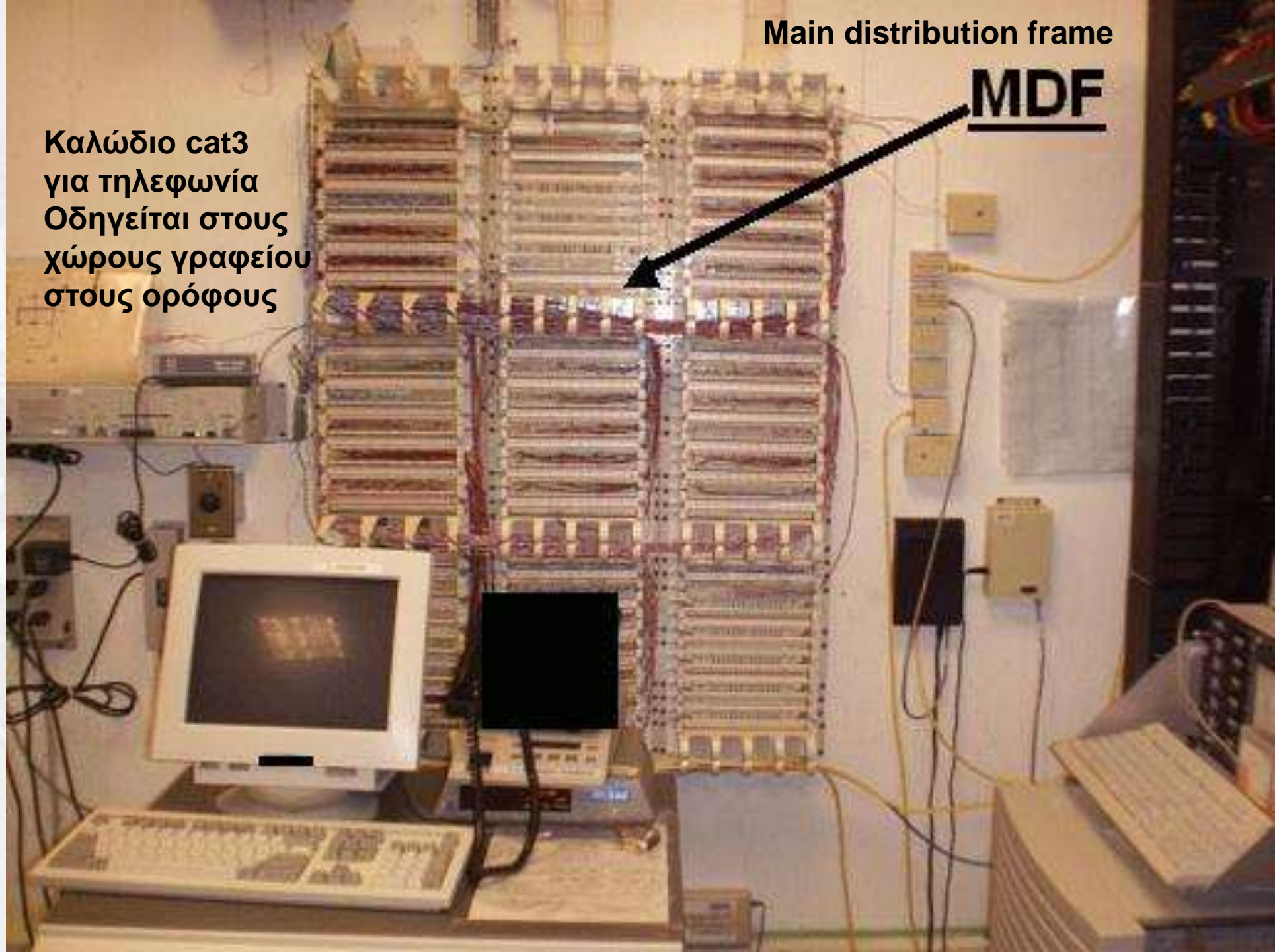
Telco(PRD)

Maintenance  
Terminal

Main distribution frame

**MDF**

Καλώδιο cat3  
για τηλεφωνία  
Οδηγείται στους  
χώρους γραφείου  
στους ορόφους



# Χαρακτηριστικά κλασσικής τηλεφωνίας

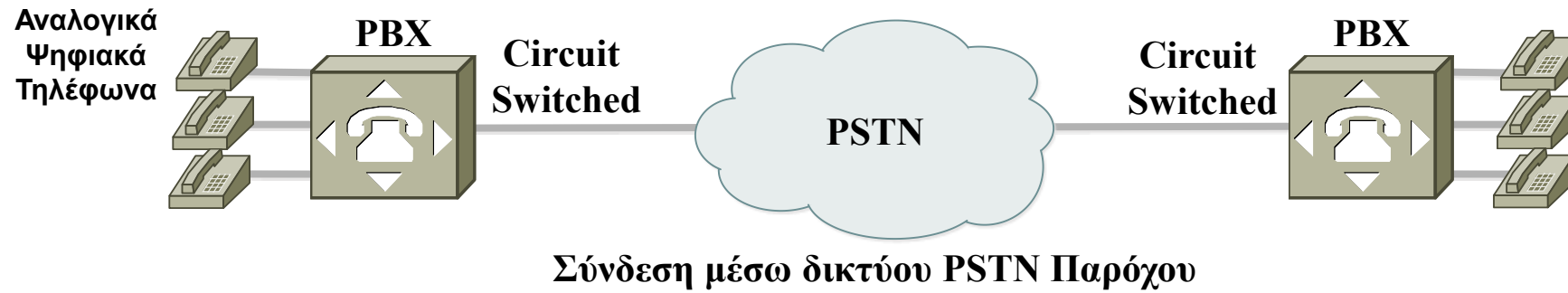
- **Κεντριοποιημένη** αρχιτεκτονική – για πολλά σημεία απαιτούνται πολλά PBX
- Βασίζεται σε **ειδικό hardware/modules**
- Χρήση **cat3** / τηλεφωνικής καλωδίωσης και RJ-11
- Αναλογικές και ψηφιακές συσκευές
- **TDM** συνδέσεις με πάροχο (ISDN BRI/PRI, αναλογικές)
- Υπηρεσίες τηλεφωνίας : κράτηση, μεταφορά, συνδιάσκεψη, μηνύμες, κατάλογος, hunt group, auto attendant, φωνητικό ταχυδρομείο, call center, κλπ.
- Παραμετροποίηση ανά πόρτα σύνδεσης
- **Χωρίς δυνατότητες IP** ή με περιορισμένες δυνατότητες με πρόσθηκη κάρτας VoIP
- Περιορισμένες ή και καθόλου δυνατότητες συνέργειας με άλλες εφαρμογές (video, email, IM/Presence, smartphones, PCs κλπ.)



**Μετάβαση στον κόσμο του IP-enabled PBX (IP-PBX)  
και της IP τηλεφωνίας**



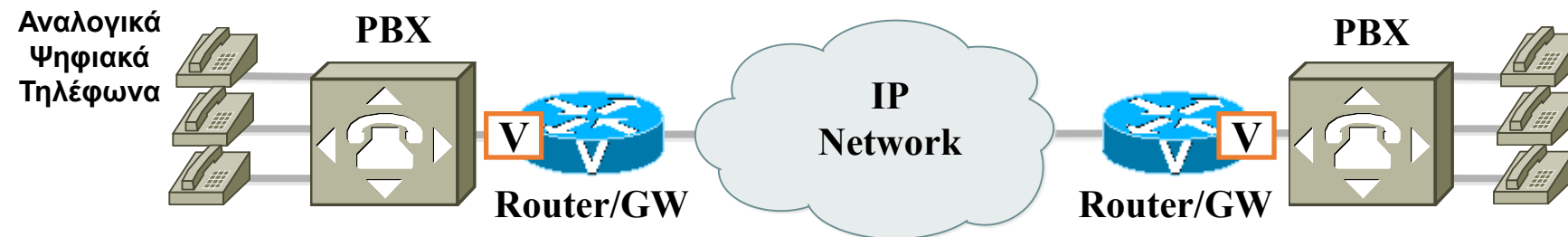
# Κλασικό TDM τηλεφωνικό κέντρο



# Voice over IP ή VoIP

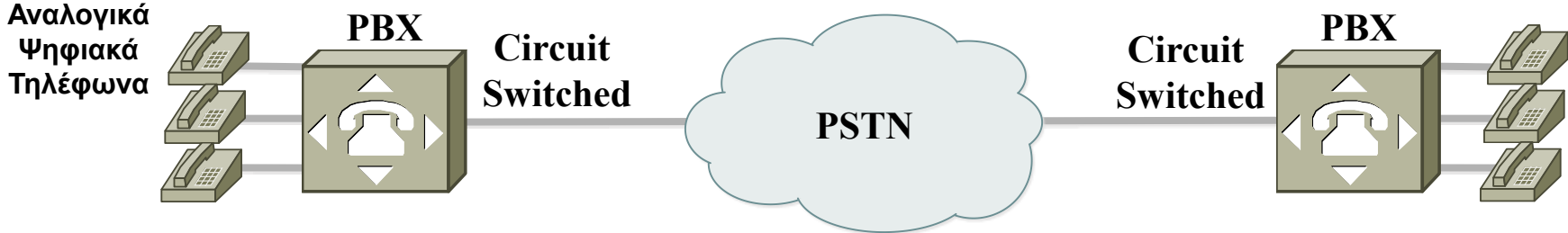


Σύνδεση μέσω δικτύου PSTN Παρόχου

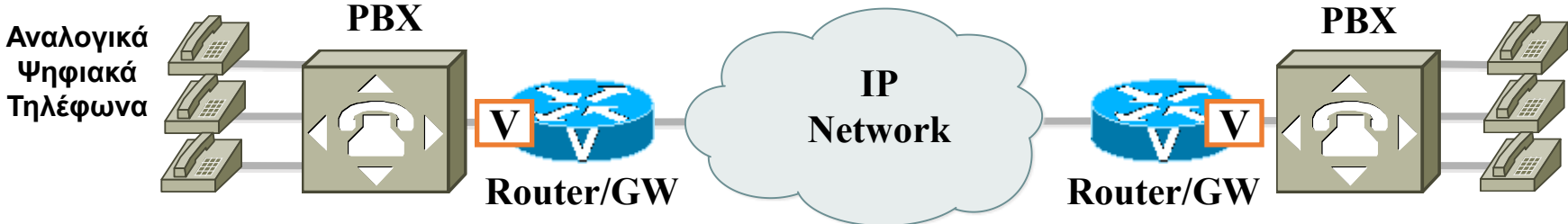


VoIP/Toll Bypass

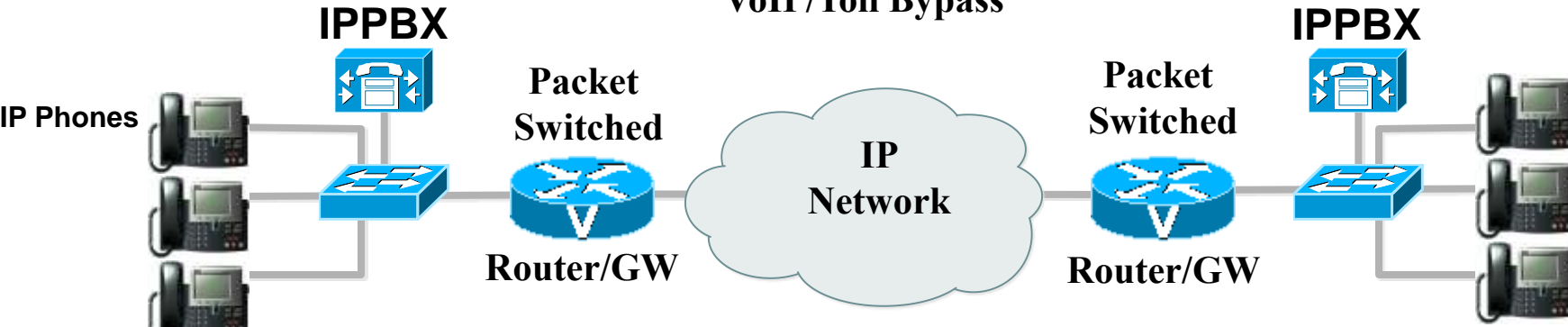
# IP Τηλεφωνία



Σύνδεση μέσω δικτύου PSTN Παρόχου



VoIP/Toll Bypass

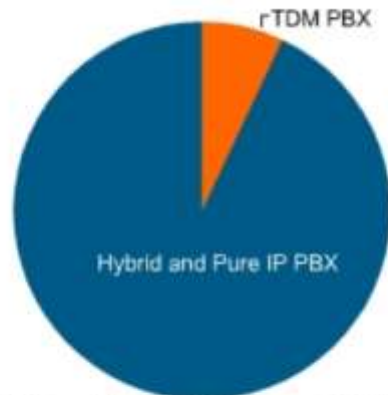


IP Τηλεφωνία (IPPBX και IP τηλέφωνα)

# Πότε έγινε αυτή η μετάβαση;



IP PBX sales now make up 93% of all PBX sales



1Q10 worldwide PBX revenue: \$2 billion

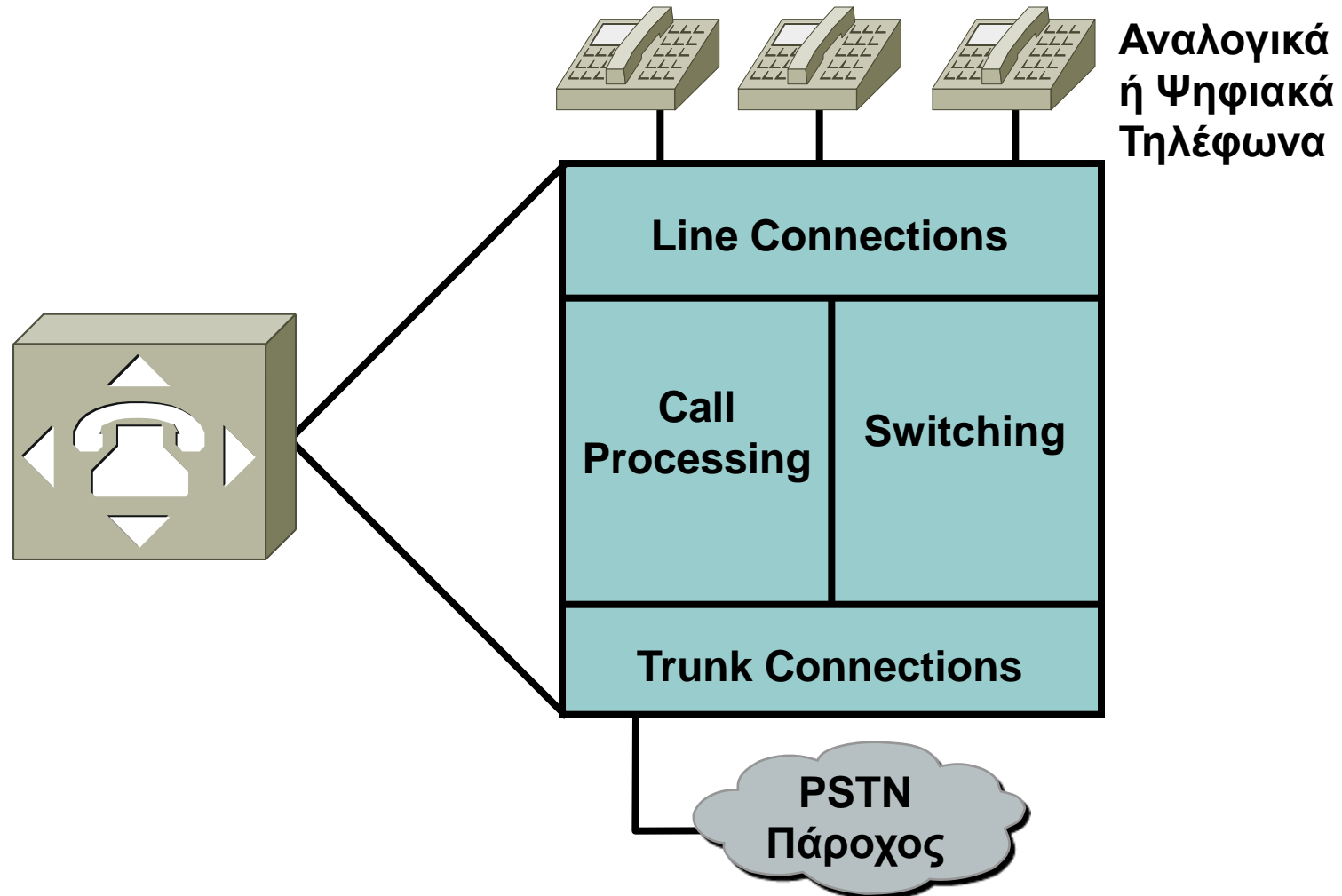
© Infonetics Research, Enterprise Unified Communication, VoIP, and TDM Equipment Quarterly Market Share, Size, and Forecasts, June 2010

## Ελλάδα:

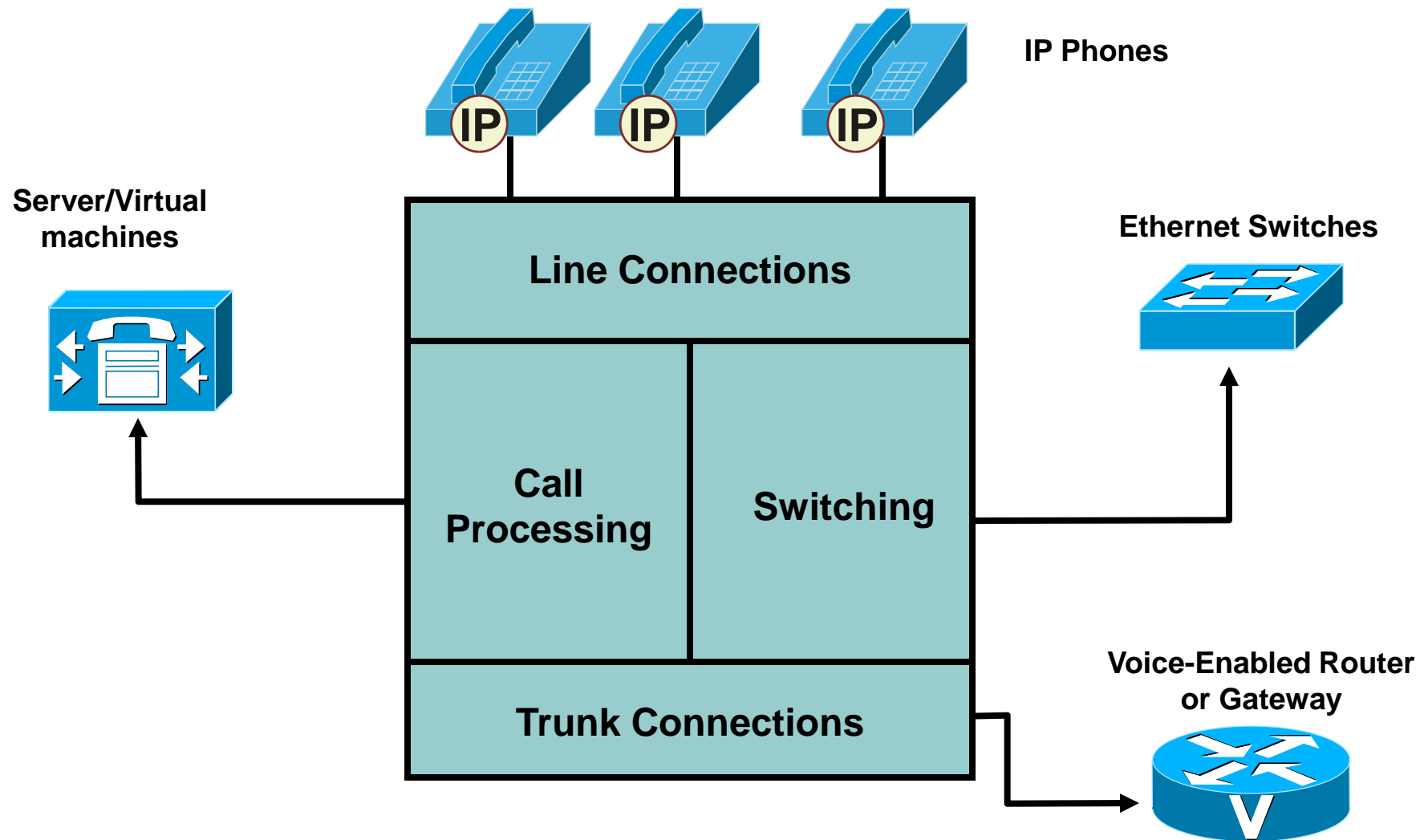
Η μετάβαση ξεκίνησε την δεκαετία του 2000  
Αυξήθηκε εκθετικά την τελευταία δεκαετία  
Πλειονότητα των νέων αγορών/επενδύσεων  
σήμερα είναι IP PBX

Παραμένουν αρκετά TDM ή hybrid PBX σήμερα (2018)  
που προβλέπεται να αντικατασταθούν τα επόμενα χρόνια

# Κλασικό τηλεφωνικό κέντρο



# IP Τηλεφωνικό κέντρο



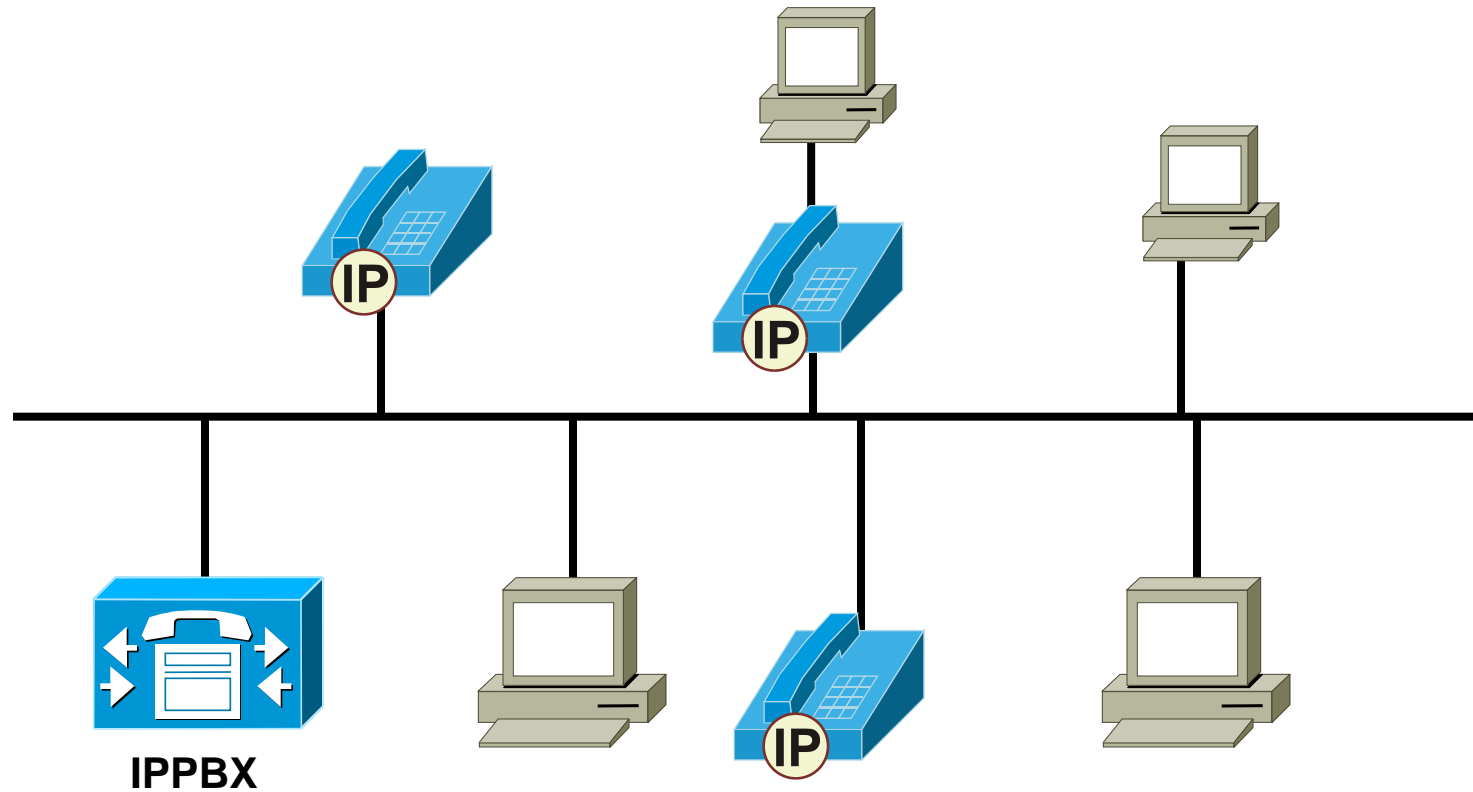
# IP Τηλέφωνο – IP Phone



- IP-based, Ethernet RJ45
- Μία ή περισσότερες γραμμές
- Θύρα σύνδεσης PC
- Μέγεθος και τύπος οθόνης
- Υποδοχή ακουστικών
- Υπηρεσίες κλασικής τηλεφωνίας
- Video κλήσεις
- XML Services
- Bluetooth pairing
- Computer telephony integration
- USB θύρα για φόρτιση κινητών
- ....

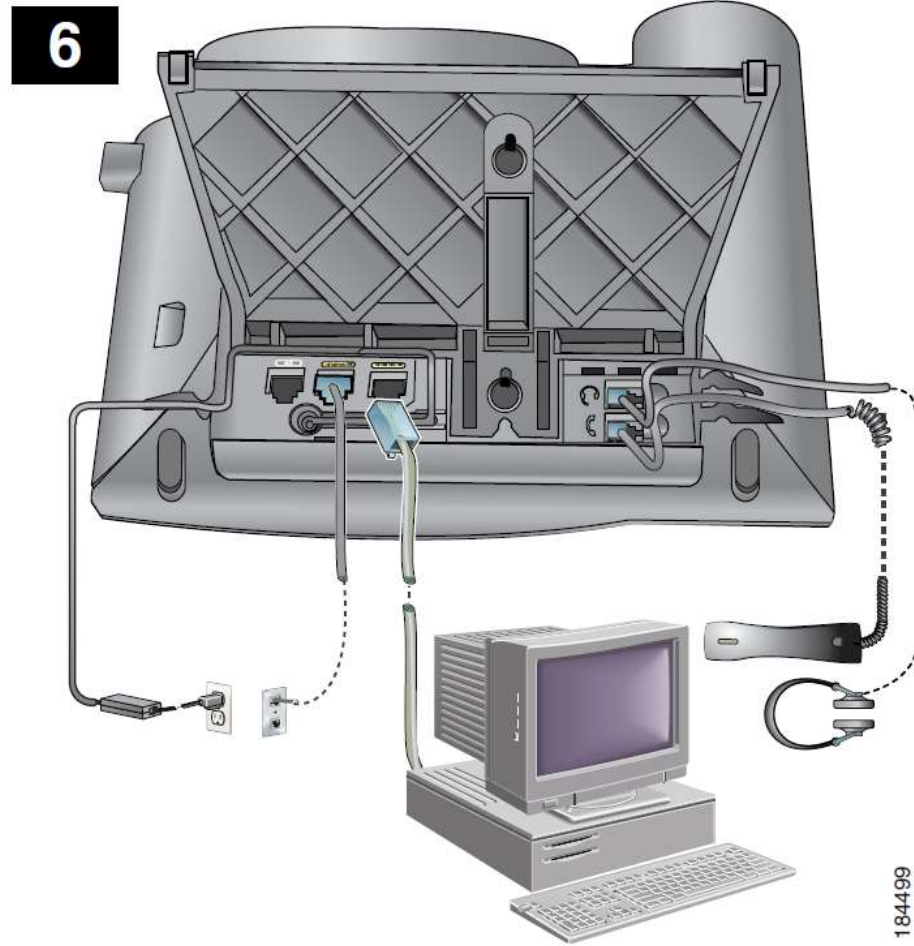
# Ενοποίηση στο δίκτυο

- Φωνή, Video, δεδομένα χρησιμοποιούν την ίδια υποδομή
- Μείωση κόστους διαχείρισης + νέες εφαρμογές

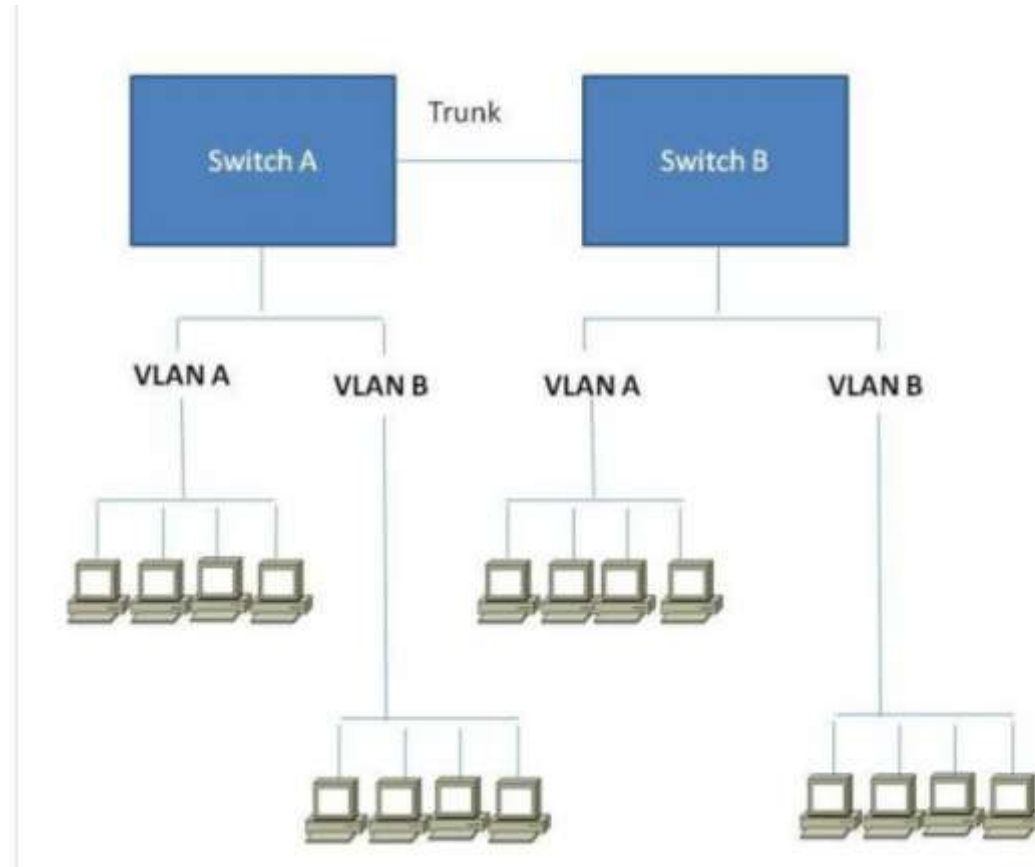




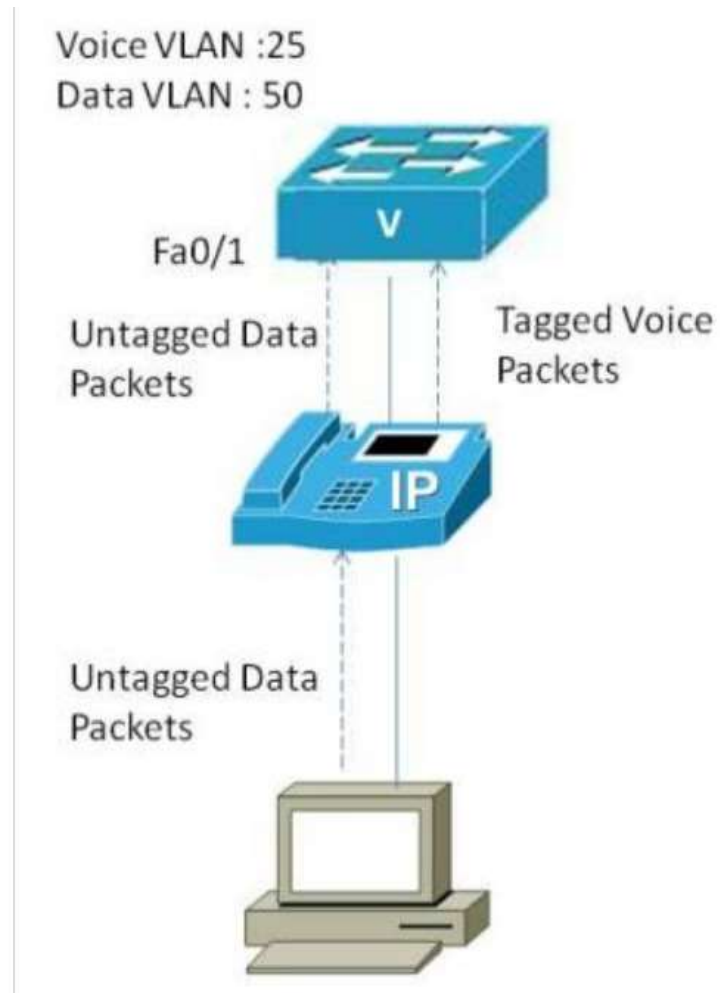
# Ένα καλώδιο για PC και IP τηλέφωνο



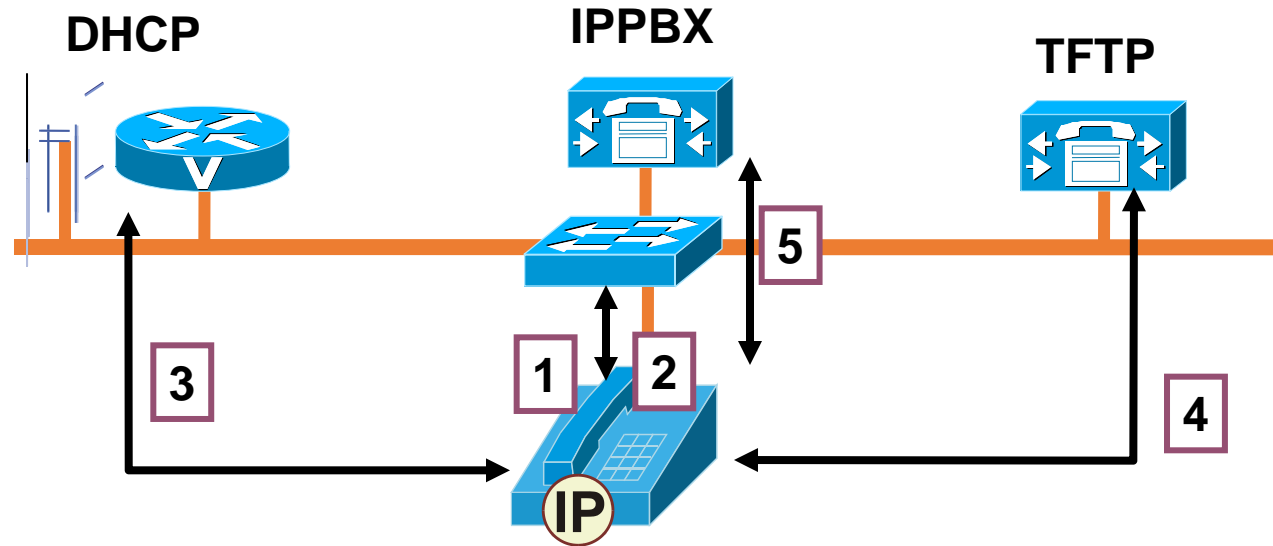
# Ο ρόλος του Voice VLAN/1



# Ο ρόλος του Voice VLAN/2

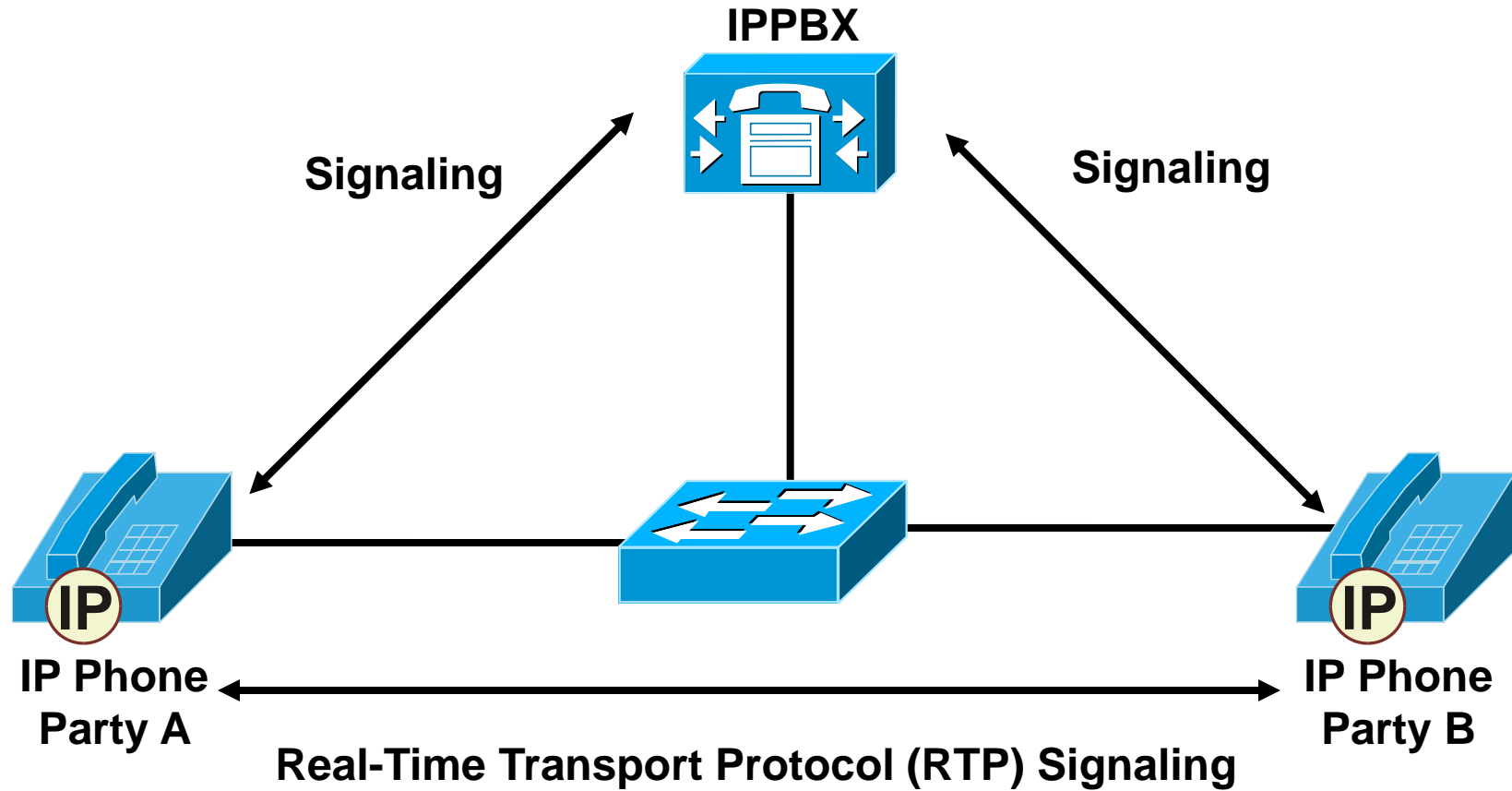


# Διαδικασία Εγγραφής



1. Power over Ethernet from switch
2. Switch provides VLAN information to IP Phone
3. Phone sends DHCP request; receives IP information and TFTP server address
4. IP Phone gets configuration from TFTP server
5. IP Phone registers with IPPBX server

# Ο ρόλος του IPPBX



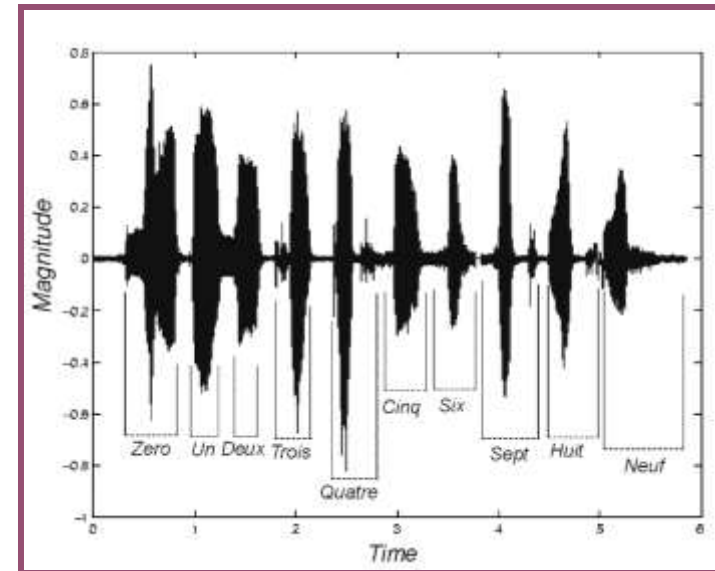
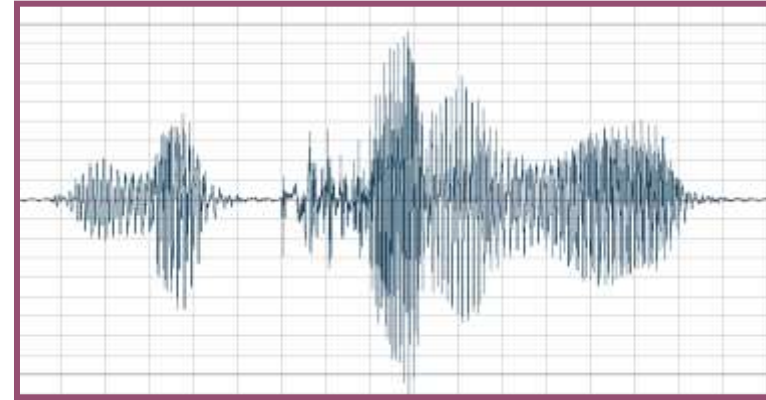
# Audio codec

## Audio Codecs:

- Part of the H.323 protocol suite
- Able to potentially compress audio signals

## Codecs defined by the H.323 standards:

- G.711
- G.722
- G.723
- G.728
- G.729

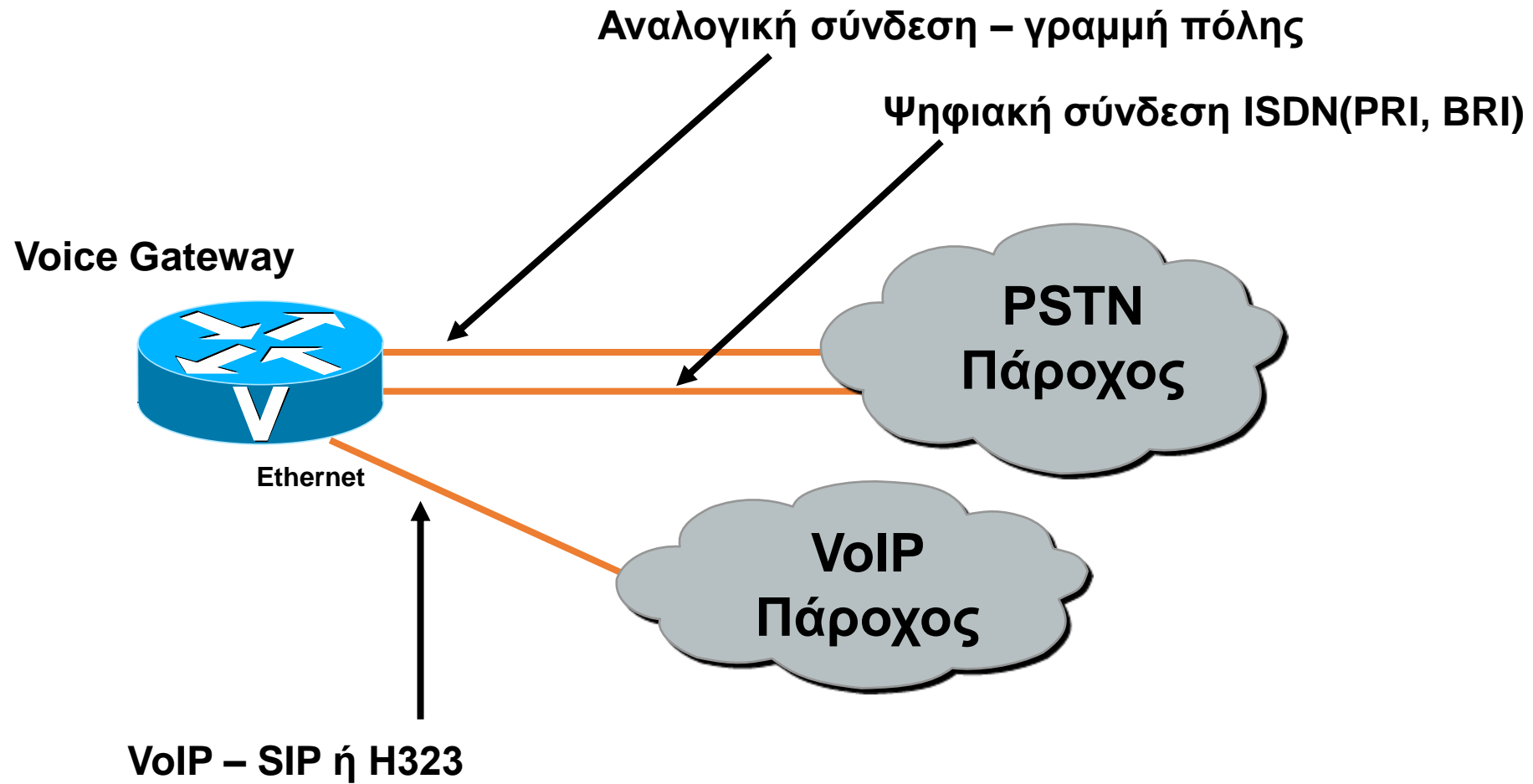


# Codecs – απαιτήσεις σε bandwidth

**G.711 – 64 kbps**

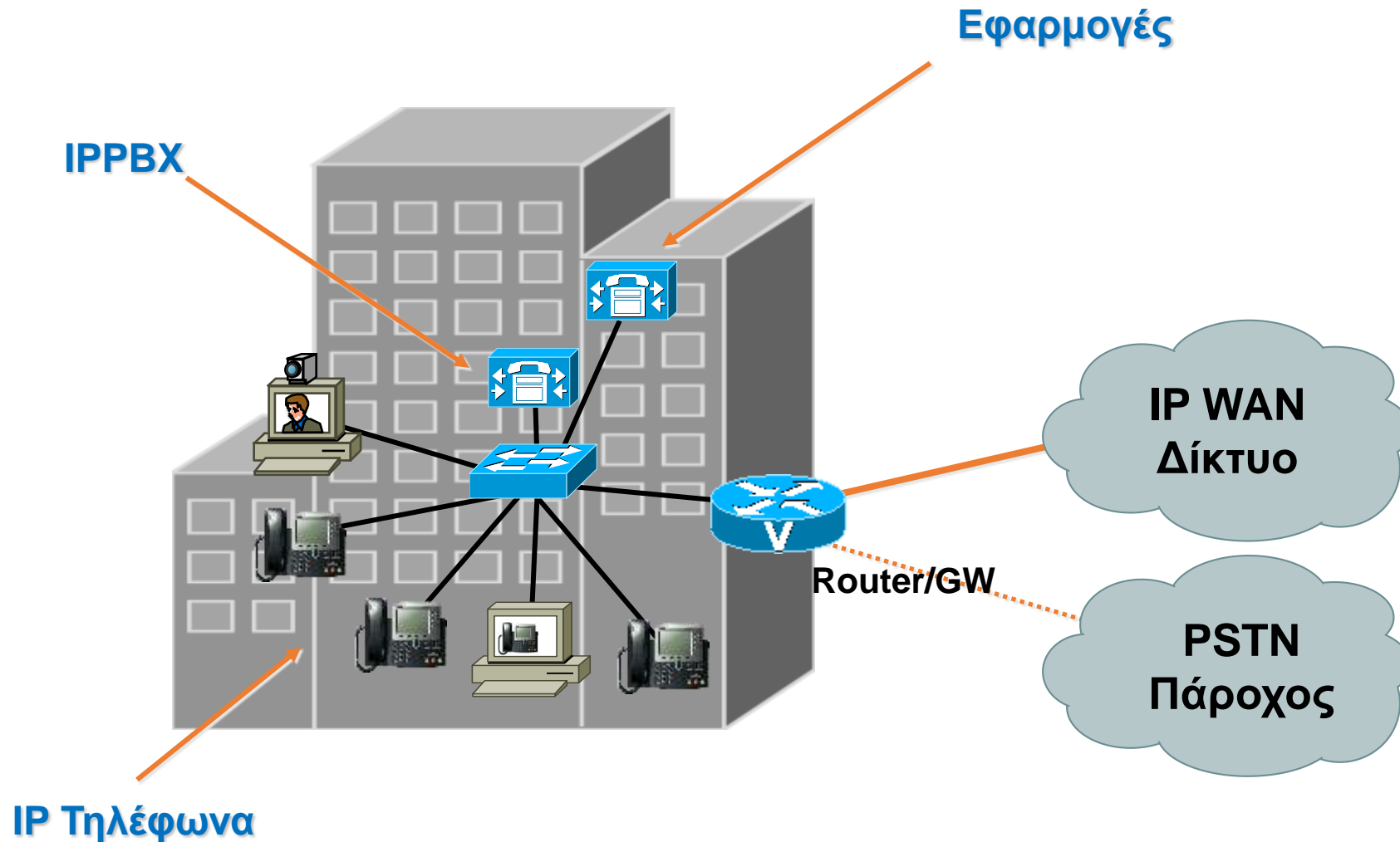
**G.729a – 8 kbps**

# Συνδέσεις με Πάροχο

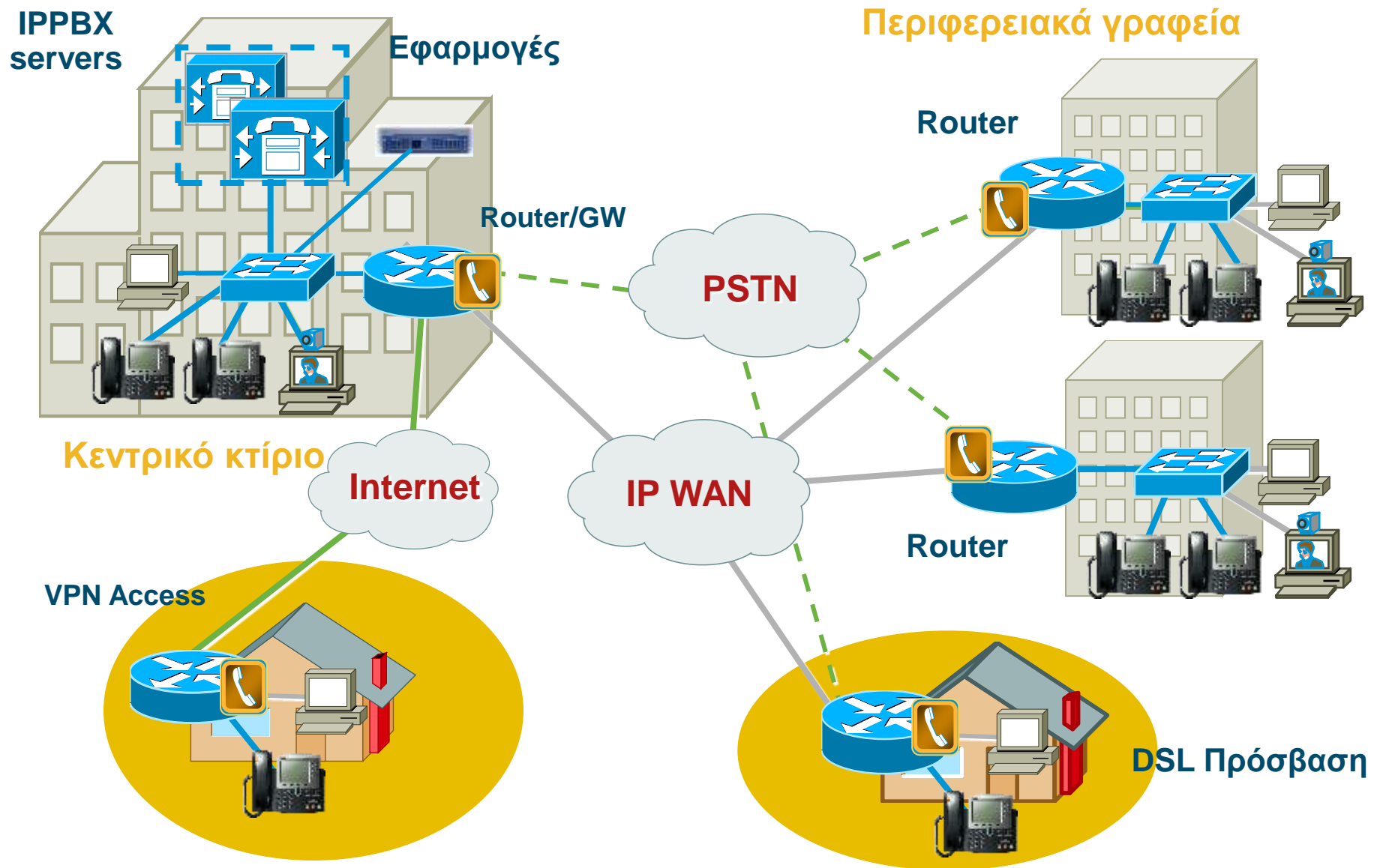




# Συνοπτικό Διάγραμμα Λύσης IP Telephony



# Παράδειγμα οργανισμού με πολλαπλά σημεία



# Χαρακτηριστικά IP τηλεφωνίας

- **Κατανεμημένη αρχιτεκτονική** – πολλά σημεία μπορούν να καλυφθούν με ένα IPPBX – μείωση κόστους συντήρησης
- Βασίζεται στο **Software**
- Χρήση σύγχρονων τεχνικών : Server **Virtualization**
- Χρήση category 5/6 καλωδίωσης, **RJ45** – ίδια καλωδίωση με δίκτυο δεδομένων – μείωση κόστους καλωδίωσης και συντήρησης
- **IP Phones** και αναλογικά gateways για σύνδεση fax, αναλογικών συσκευών
- TDM συνδέσεις με πάροχο (ISDN BRI/PRI, αναλογικές) αλλά και **VoIP** συνδέσεις
- **Ευελιξία** στις αλλαγές
- **Υπηρεσίες τηλεφωνίας** : κράτηση, μεταφορά, συνδιάσκεψη, μνήμες, κατάλογος, hunt group, auto attendant, φωνητικό ταχυδρομείο, call center, κλπ αλλά και περισσότερες δυνατότητες (management, softphones, computer telephony integration, click to call, video, κλπ.)

# Σχεδίαση και πρακτικές

- Επιλογή IP PBX πλατφόρμας (αριθμός χρηστών, δυνατότητες, επεκτασιμότητα, αριθμός σημείων, κλπ.)
- Επιλογή IP τηλεφωνικών συσκευών (υπηρεσίες, χαρακτηριστικά)
- Επιλογή voice gateways και διασυνδέσεων με το PSTN δίκτυο (TDM, VoIP)
- Σχεδίαση δικτύου (δυνατότητες VLAN, QoS (Quality of Service), bandwidth planning)
- Υψηλή διαθεσιμότητα υπηρεσιών (κεντρικό και απομακρυσμένα σημεία)
- **Πρόσθετες υπηρεσίες (IM/Presence, Video, B2B, B2C, callcenter, κλπ.)**
- **Software integrations/bots/SDKs**

**Επιπρόσθετες/νέες υπηρεσίες**

**+ cloud services**

# Softphones for laptops/desktops/smartphones/tablets



- Φωνή
- Video
- IM/Presence
- Screen sharing
- Υπηρεσίες καταλόγου
- Control IP συσκευής



# Video IPPhones και προσωπικά τερματικά

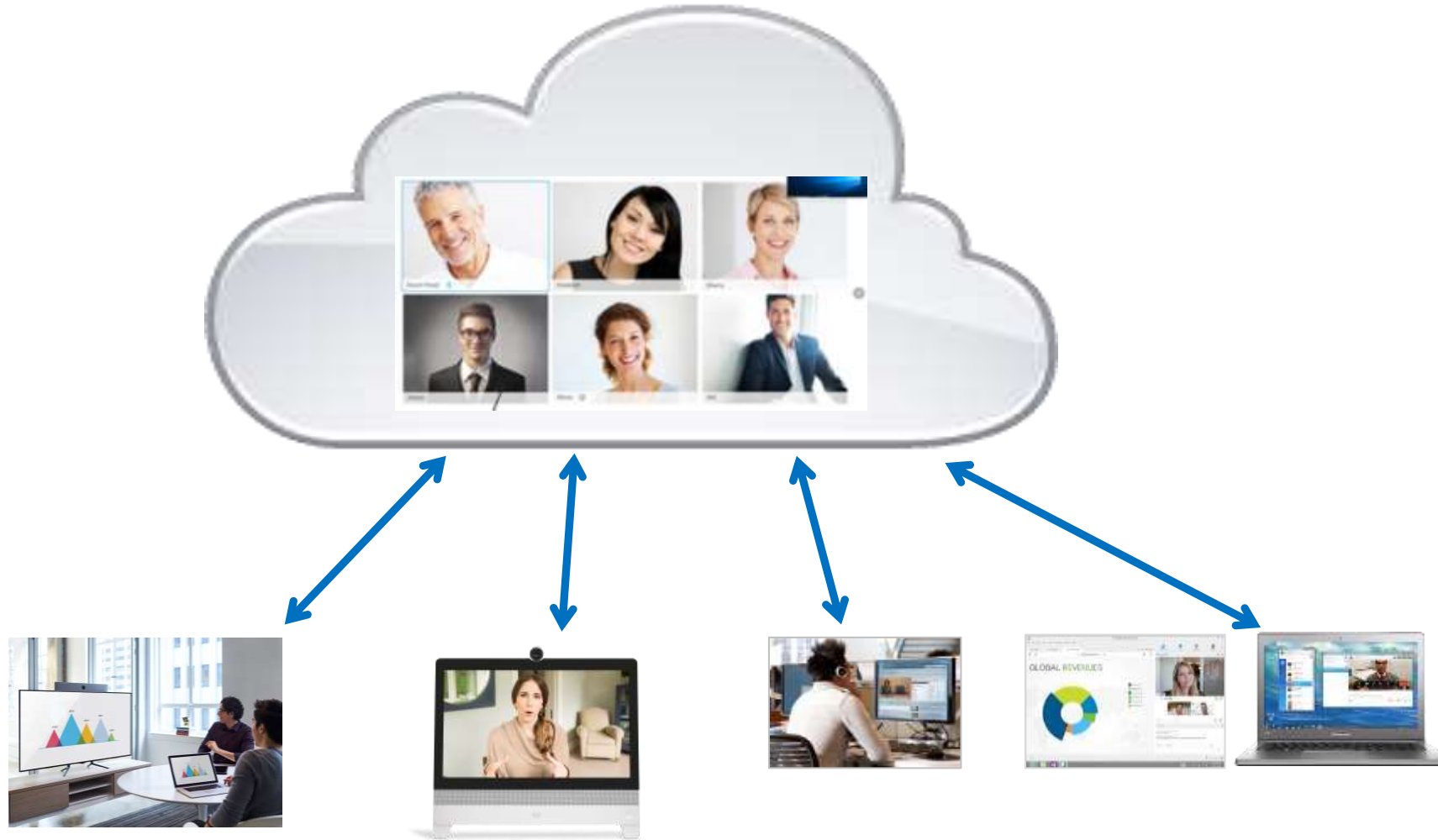


# Video για αίθουσες





# Συναντήσεις στο cloud



# Συνεχής Ροή εργασίας



Before

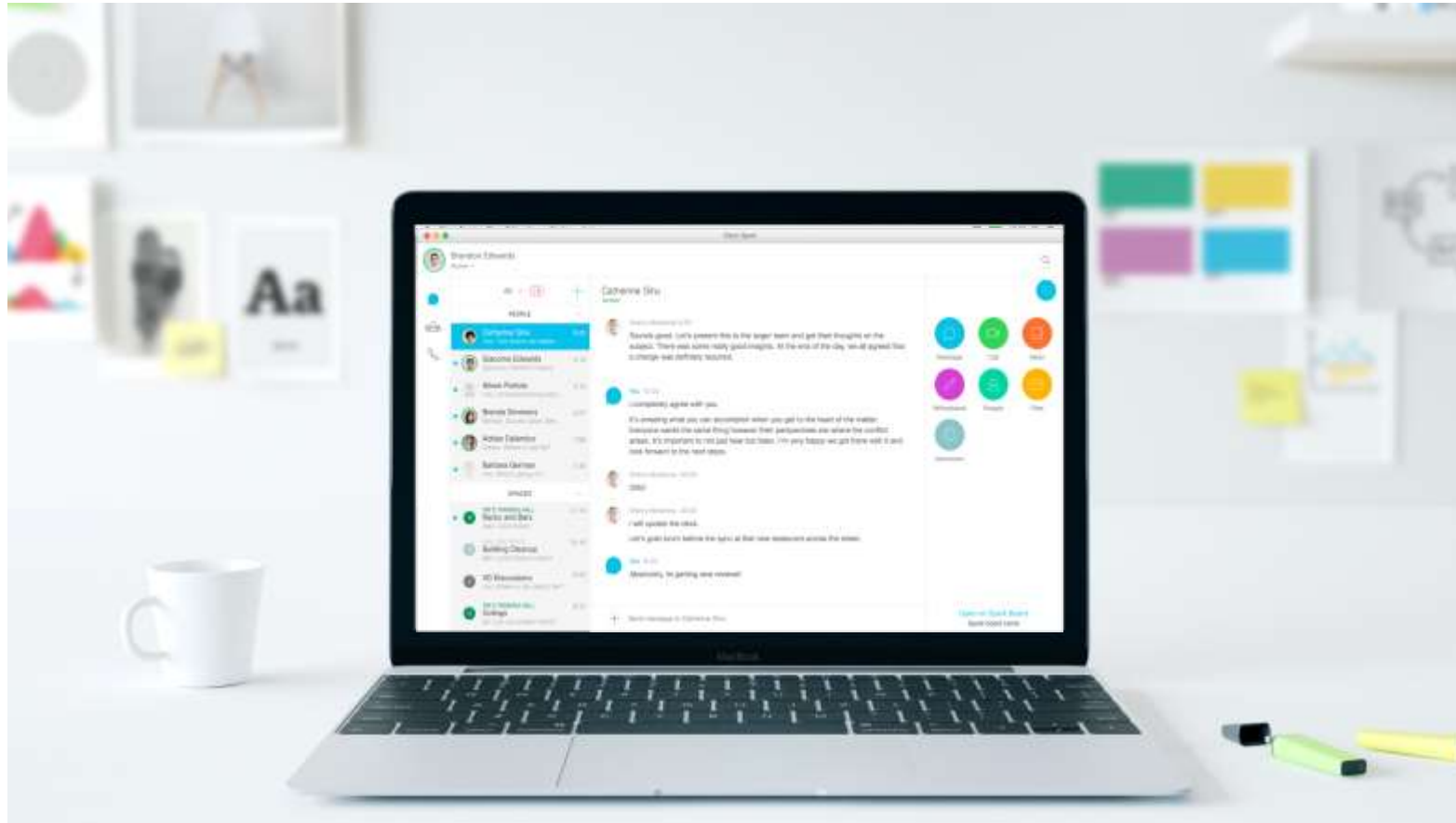


During

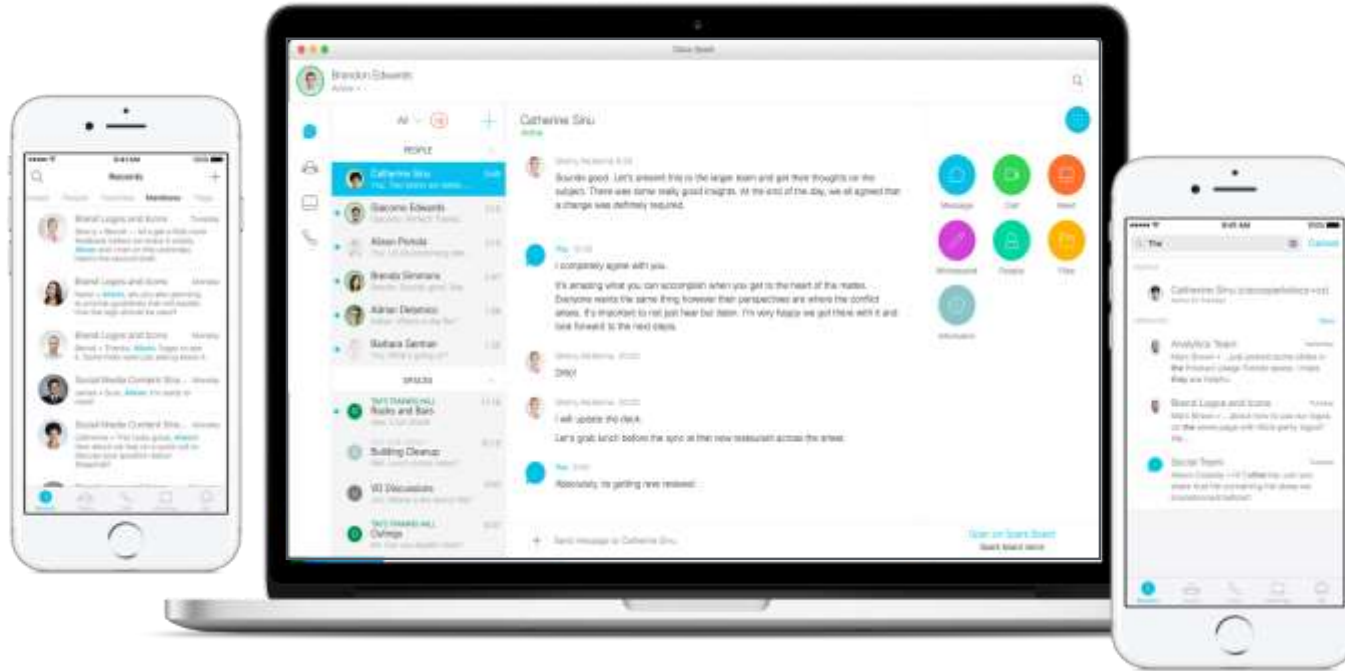


After

# Ομαδική επικοινωνία



# Δουλεύουμε ΜΑΖΙ, δουλεύουμε καλύτερα



## Search

find key information, content, people, teams, spaces

## Flag

pin messages for later viewing/action

## @Mention

get someone's attention or see when you are mentioned

## Filter

zero-in on relevant information (e.g. mentions, flags, unread messages)

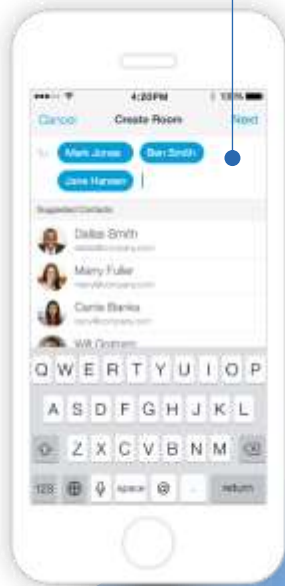
## Whiteboard

Draw and create with team members from any device, anywhere

# Εύκολη δημιουργία ομάδων εργασίας

Pull Everyone Together

**Start** collaborating with anyone by simply adding their name or e-mail address

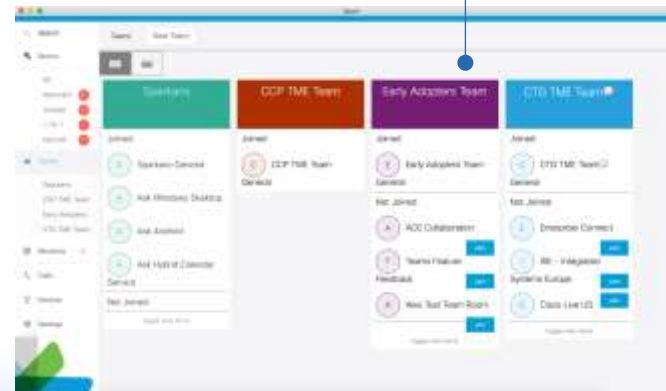


**Work together** in unlimited virtual rooms that you can easily access through a searchable, sortable list



Simpler Way to Work With All Your Teams

**Teams** enabling user to create and join virtual teams and add "open" rooms for their teams



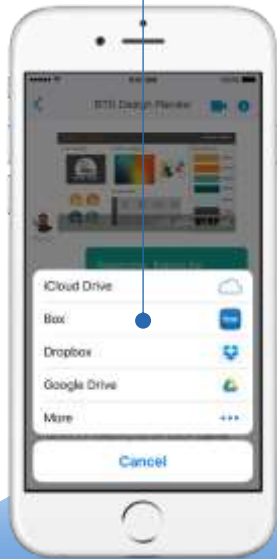
**Schedule or join meetings** from anywhere



# Αύξηση παραγωγικότητας

Add Files  
Even While Mobile

**Share** a photo or add a file directly into your rooms



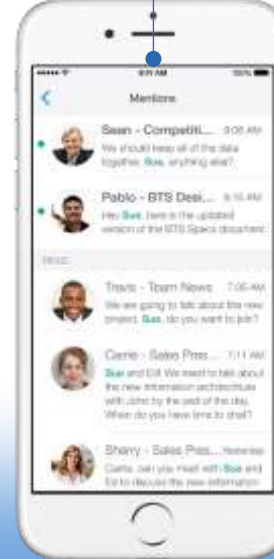
Search Across  
Workspaces

**Find** key information, people and rooms anytime



@Mention Team  
Members

**Get** a team member's attention or see who is looking for you



Get to Need-to-  
Know Quickly

**Filter** rooms by different categories to zero-in on relevant information



# Αποδοτική, απλοποιημένη οργάνωση & αδειοδότηση

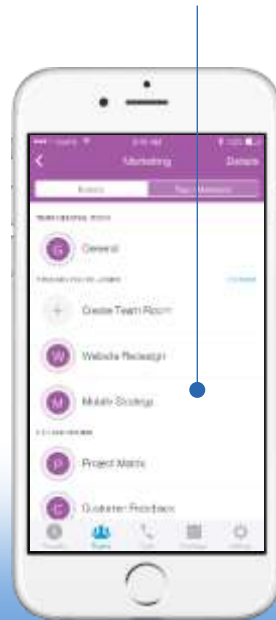
All Your Teams Together and Browse-able

Follow Progress

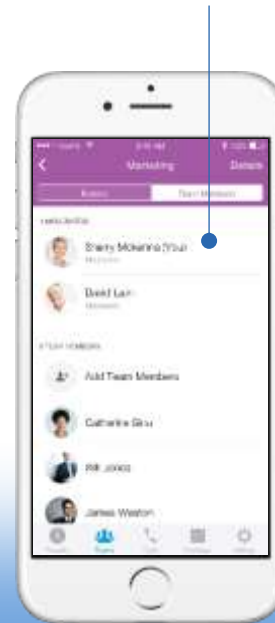
**View all** your teams together to find a room or catch up on a project



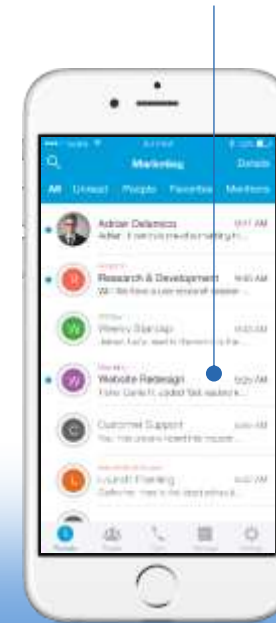
**Follow everything** the team is working on and easily join discussions

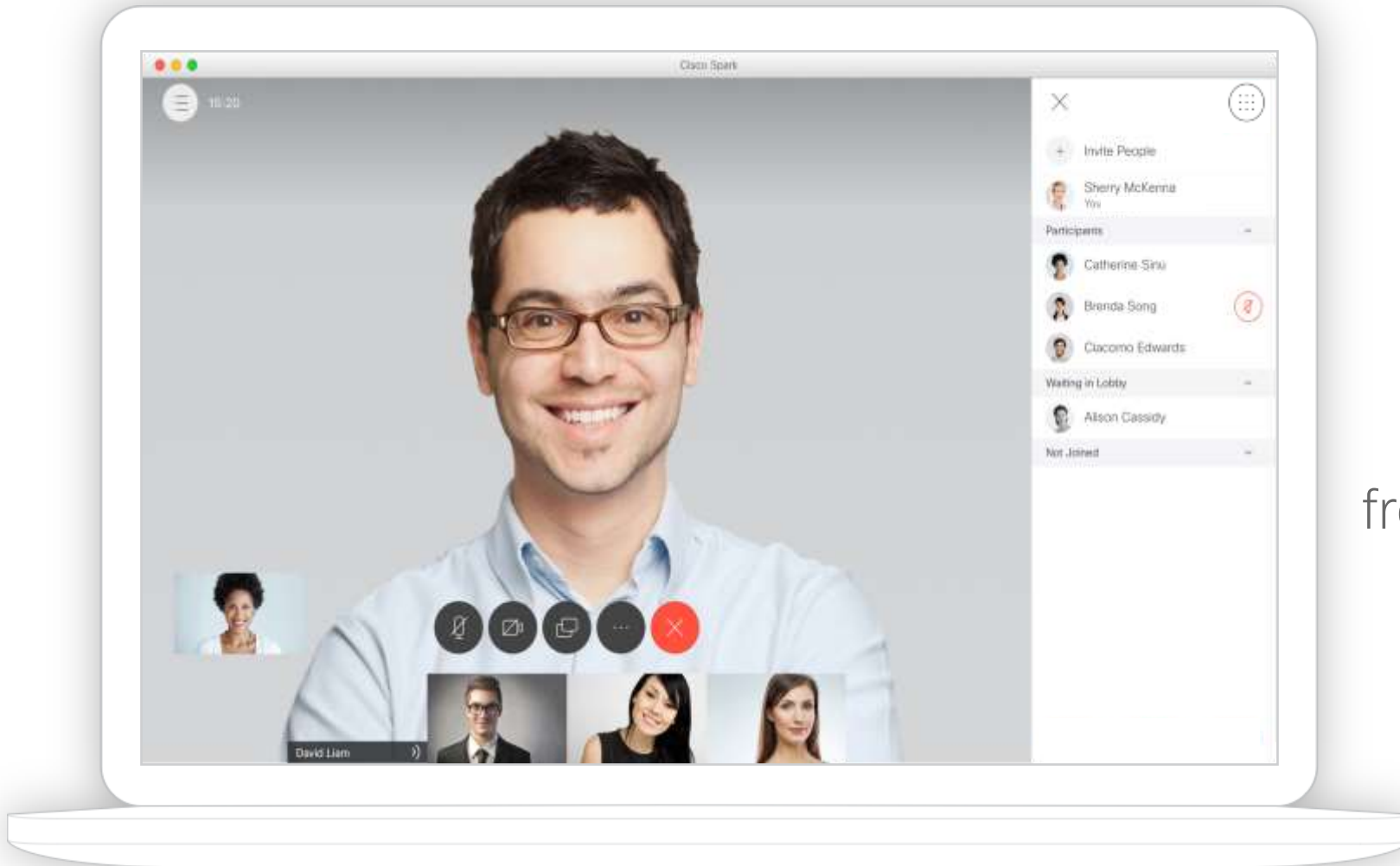


**Manage team** members from within the app



**Keep track of** conversations across all your teams in one place



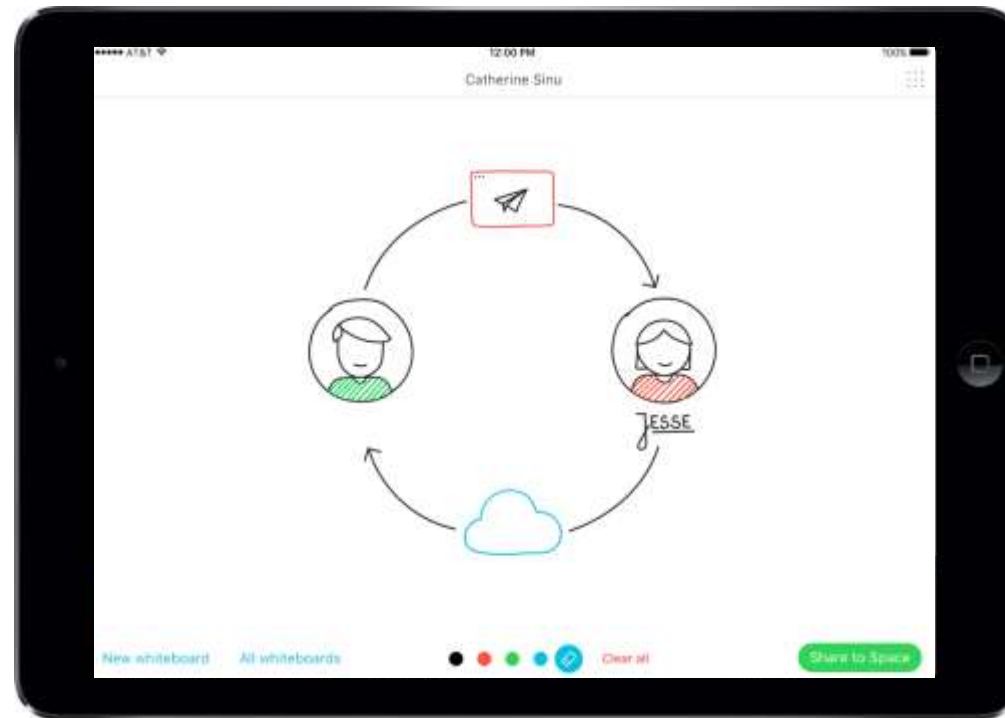


## Simple Video Escalation

from a message to a meeting



# White Boarding εντός της εφαρμογής



# Ενισχύοντας την Δημιουργικότητα Με το Cisco Spark Board



# Πρόσθετες υπηρεσίες μέσω Integrations/Bots/API/SDKs

## Native Integrations

**Easily configured** integrations in the Cisco Spark app to unify workstreams

Instagram GitHub  
pagerduty  
Trello zendesk



## App Integration Services

**Connect** to other apps in seconds to automate recurring tasks and make your life more efficient



## Spark for Developers

**Create** custom integrations using Cisco Spark APIs through the Spark for Developers portal

[developer.ciscospark.com](https://developer.ciscospark.com)



Easy for users to integrate Cisco Spark with other apps  
Tools for developers to transform collaboration experiences

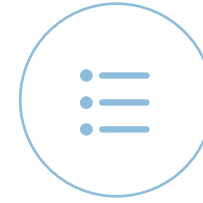
# Παραδείγματα εφαρμογών/integrations



Incident  
Management



HR  
Onboarding



Task  
Management



Sales  
Pipeline



Finance  
Operations



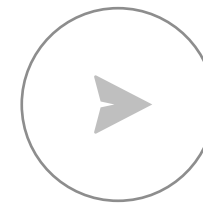
Polling



Scheduling

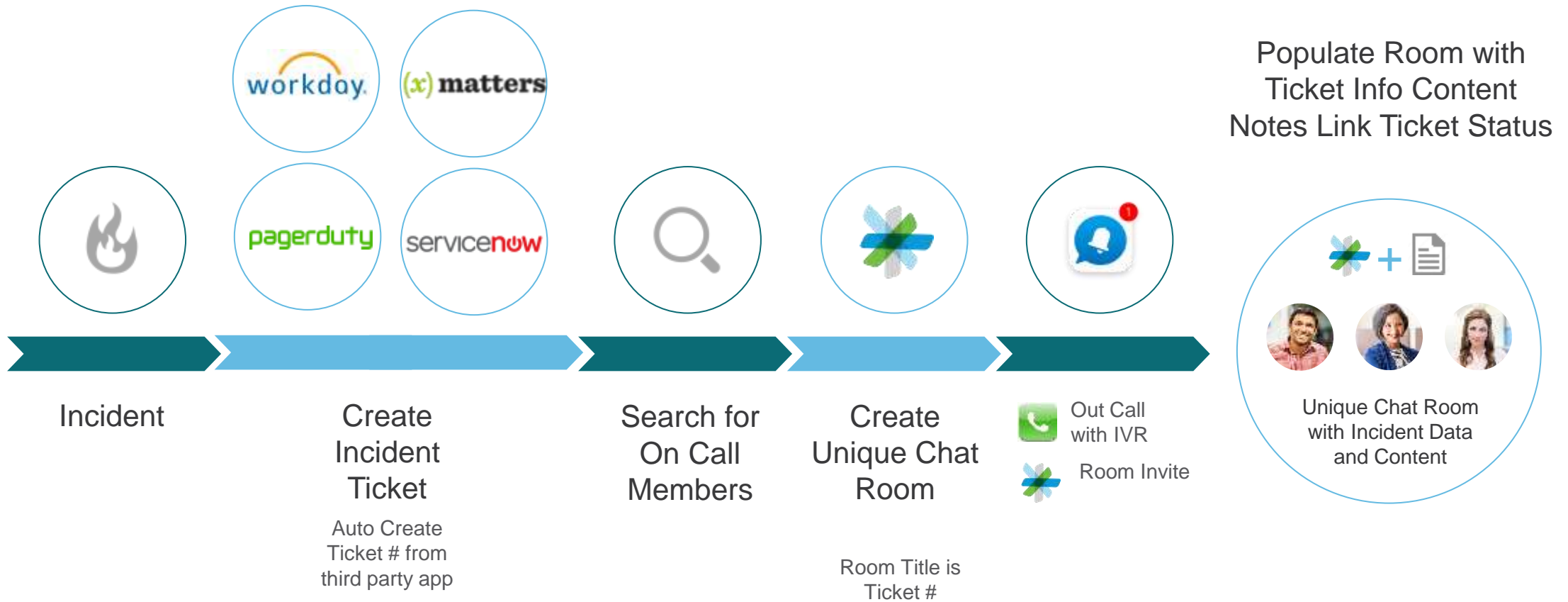


Content  
Management



Network  
Operations

# Διαχείριση Συμβάντων



# Ενσωματώστε video κλήσεις στην εφαρμογή σας



# Εξέλιξη και ορολογία



**Workplace  
Workstream**

01000011 01101001 01110011 01100011 01101111

**Digitization**

01010011 01110000 01100001 01110010 01101011

**Transformation**





*TOMORROW starts here.*