

# SITRONICS

информационные технологии ■

## Cisco Unified Communications

построение корпоративной сети

(технологическая презентация)



*Лидия Пастухова*

*Ведущий инженер Sitronics IT*

1. Вопросы, возникающие при планировании построения сети УС
2. Глобальные тенденции развития рынка
3. Постановка задачи. Требования к проектируемой сети
4. Описание предлагаемого решения. Его преимущества
5. Sitronics IT – международный системный интегратор и проверенный партнер



1

Вопросы, возникающие  
при

планировании  
построения сети УС

- **Необходимы ли изменения? Обзор технологии**

- Unified Communications являются завершающим этапом развития VoIP
- IP-сети используются для передачи голоса, видео, факсимильных, почтовых сообщений и проч. Обеспечивают взаимодействие с ТСОП, ITSP
- Широкие возможности при внедрении мобильных решений

- **Преимущества для бизнеса**

- Экономия времени сотрудников, совершенство методов коммуникации между ними
- Сокращение затрат на внедрение и поддержку
- Уменьшение расходов на проводную связь, услуги мобильных операторов, конференцсвязь и проч.

- **Почему именно Cisco?**

- Высокий уровень защиты информации, десятки приложений для упрощения каждодневной работы
- Гибкая ценовая политика. Всесторонняя поддержка предлагаемого решения
- Комплексность и эффективность системы коммуникаций



# 2

Тенденции развития  
рынка,

адаптация к новым  
конкурентным условиям

PP

DI

OO

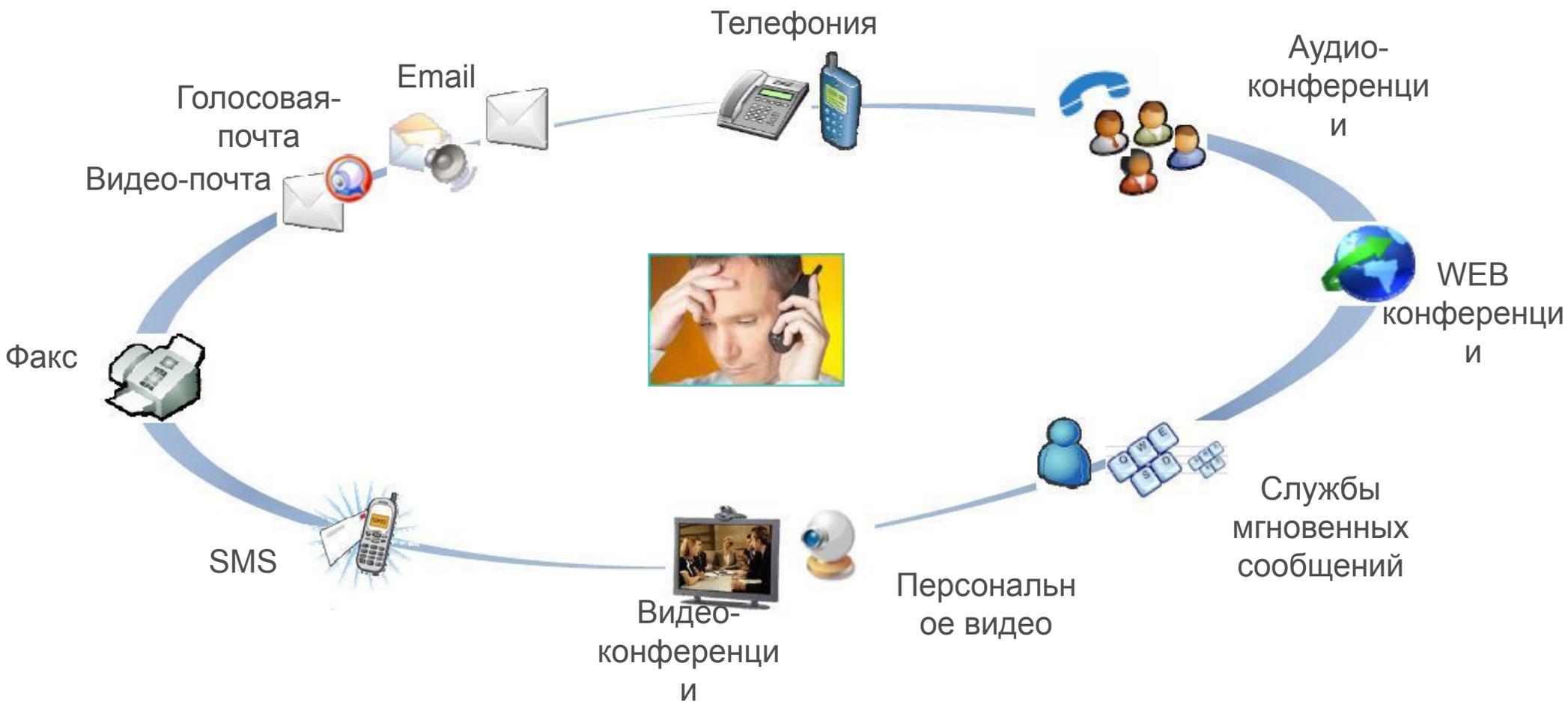
PP

DI

OO

PP

# Сложность современных коммуникаций –



PP

DI

OO

PP

DI

OO

PP

DI

OO

PP

ИСТОЧНИК НОВЫХ требований

Необходимо предоставить решение, базирующееся на открытых стандартах и обеспечивающее взаимодействие различных средств коммуникаций





PP

DI

OO

PP

DI

# Компоненты единой сетевой инфраструктуры

- **IP-телефония:** передача голоса, данных, видео в рамках единой конвергентной сети; программное обеспечение для обработки вызовов, разнообразные оконечные устройства
- **Приложения для унифицированных коммуникаций:** продукты для построения единой системы средств связи, обмена сообщениями и организации конференций
- **Приложения контакт-центра:** реализация функций многоканального контакт-центра и самообслуживания
- **Коммуникационная инфраструктура:** маршрутизаторы и коммутаторы Cisco формируют основу интегрированной «service oriented & secure» системы
- **Средства администрирования:** программное обеспечение, которое осуществляет активный мониторинг голосовых элементов в сети





# 3

Постановка задачи.

Требования к  
проектируемой сети

- **Целью** данной презентации является подбор оптимального решения по внедрению голосовых сервисов на предприятии, с количеством сотрудников от 400 человек, и наличием территориально распределенных отделений.
- **Основными требованиями** к проектируемой сети являются:
  - Подбор оптимальной комплектации оборудования с возможностью последующего донорирования системы
  - Организация работы удаленных филиалов (схемы резервирования, возможность самостоятельного функционирования)
  - Обеспечение достаточной пропускной способности WAN-канала для приложений, чувствительных к временным задержкам
  - Обеспечение мобильности сотрудников
  - Контроль присутствия
  - Возможность осуществления видеозвонков
  - Организация аудио-конференций
  - Возможность изменения прошивок телефонов
  - Наличие сервиса голосовой почты



4

Описание  
предлагаемого решения.

Его преимущества

PP

DI

OO

PP

DI

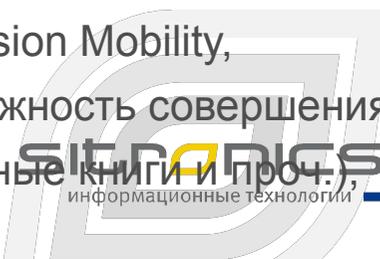
OO

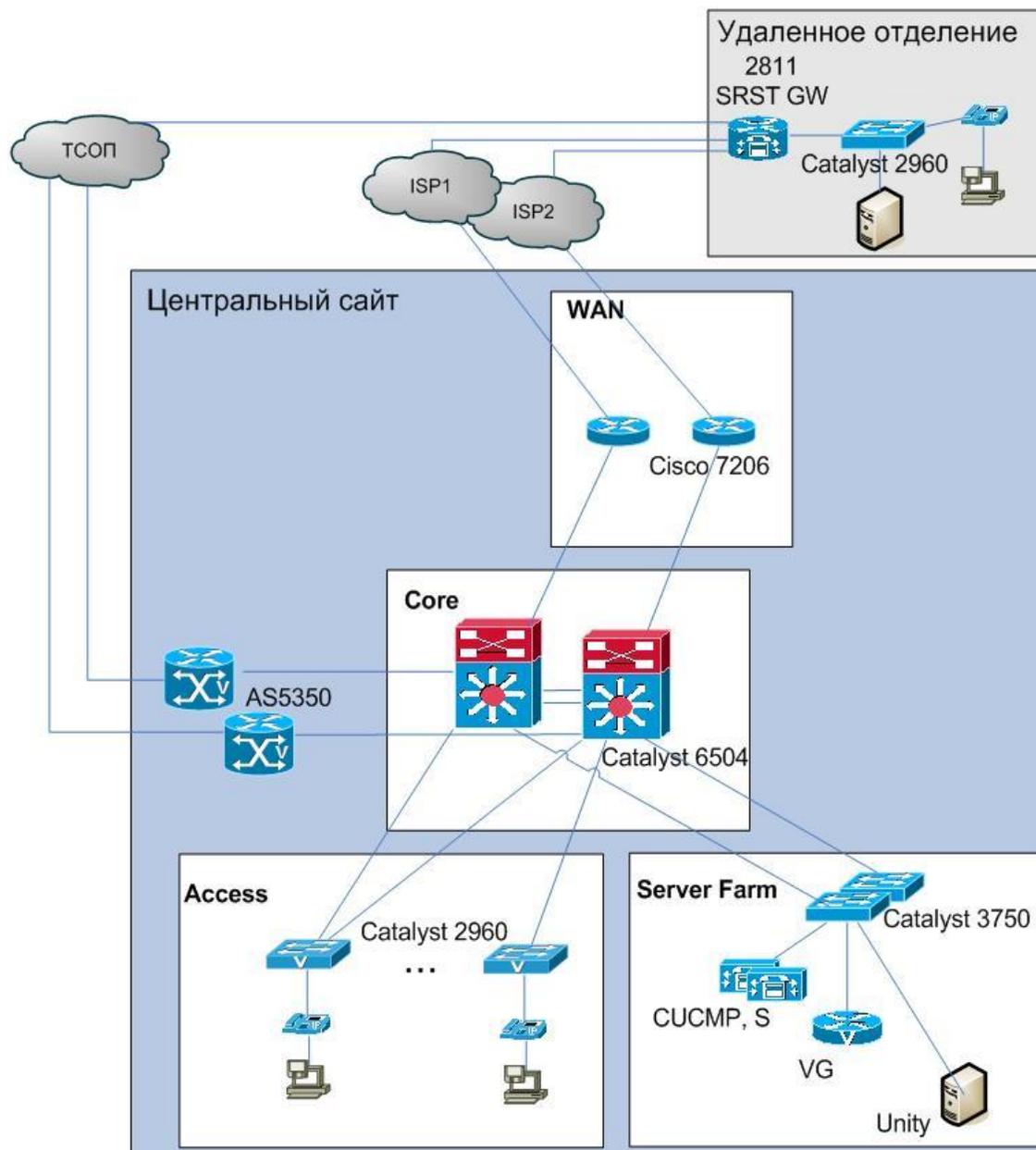
PP

D

# Дизайн корпоративной голосовой сети

- **Топология:** для реализации поставленных задач решено использовать распределенную голосовую инфраструктуру с централизованным управлением
- **Управляющее оборудование** находится в центральном отделении (ЦО)
- **Резервирование:** в случае падения каналов связи с ЦО, на филиальных шлюзах активирован функционал SRST, что позволяет отделению продолжать нормальную работу
- **Видео-телефония:** для организации видео-звонков решено использовать технологию Cisco VT-Advantage
- **Адаптивность:** настройки политик безопасности и выделение полосы пропускания для приложений, чувствительных к задержкам, производится на WAN модуле ЦО и шлюзах удаленных отделений
- **Мобильность:** в качестве решения для мобильных абонентов в сеть подключаются беспроводные ip-телефоны. Кроме того, реализован функционал Extension Mobility, позволяющий пользователю сохранять присущие ему настройки (возможность совершения звонков в различных направлениях, номера быстрого набора, телефонные книги и проч.), перемещаясь в пределах корпоративной сети





Для оптимальной работы сети, возможности роста и предотвращения простоев необходимо выделить следующие функциональные узлы:

- **Центральный сайт**
  - Подуровень доступа
  - Ядро сети
  - Серверная ферма
  - Узел WAN
  - Оборудование, предоставляющее доступ к услугам ТСОП
- **Удаленные отделения**
  - Подуровень доступа
  - Шлюз, обеспечивающий поддержку защищенных каналов связи с центральным офисом, а также выход в ТСОП

- Безопасный доступ, поддержку передачи голоса, данных и видео на уровне доступа обеспечивают коммутаторы 2960
- Уровень ядра реализован на коммутаторах серии 6504. Это оборудование спроектировано для агрегации информационных потоков и последующего их распределения, обладает пропускной способностью в несколько Гбит/с, что позволяет обеспечить максимально быструю маршрутизацию пакетов
- Узел WAN построен на маршрутизаторах модели 7206. Данная платформа, позволяет реализовать настройки всех необходимых для жизнедеятельности компании политик (полосы пропускания, безопасных каналов связи, поддержки различных протоколов маршрутизации и проч.)
- В качестве центрального управляющего компонента решения Cisco IP-телефонии и видеотелефонии выбран Cisco CallManager версии 7.0
- Для предоставления услуг проводной телефонии в центральном отделении выбран универсальный шлюз AS5350
- В качестве маршрутизатора для удаленного отделения выбрана модель 2811. Данное устройство обеспечивает широкий перечень сервисов, включая: QoS, IPSec, SRST и проч.





## Преимущества Cisco VT-Advantage

- быстрый и экономичный способ переоснащения IP-телефона в видеотерминал
- Интуитивно понятный интерфейс
- Изображение автоматически выводится на экран ПК
- Поддерживаемые модели IP-телефонов: Cisco 7931G, Cisco 7941G, Cisco 7942G, Cisco 7945G, Cisco 7961G, Cisco 7962G, Cisco 7965G, Cisco 7975G, Cisco 7985G, Cisco IP Communicator
- Поддержка видеокодеков H.263 и H.264 со скоростями от 50 Кбит/с до 1,5 Мбит/с

## Широкий набор функций, поддерживаемых различными моделями IP-телефонов:

- Несколько номеров (линий) на один телефонный аппарат
- Удержание, перевод, переадресация вызовов
- Организация телефонных конференций
- Номера быстрого вызова и повторный набор
- Перехват звонков
- Индикация информации о телефонном соединении
- Индикация наличия голосового сообщения
- Функция контроля доступности абонента и др.

PP

DI

OO

PP

DI

OO

PP

## Преимущества предлагаемого решения

- **Обеспечение непрерывной работы**, как центрального офиса, так и удаленных отделений вне зависимости от наличия каналов связи
- **Стандартизация**: реализация проекта на оборудовании Cisco гарантирует: сертификацию продукции согласно УкрСепро; поддержку всех необходимых для работы мировых протоколов и стандартов; быструю замену оборудования в сервисных случаях; ассистирование в настройке при возникновении спорных ситуаций; документирование всех функциональных особенностей и возможностей устройств
- **Гибкие политики настроек** в зависимости от пожелания заказчика
- **Простота эксплуатации**: для поддержки сданного в эксплуатацию проекта, штатные сотрудники заказчика должны иметь квалификацию CCNA, либо равную ей (наличие более профессионального штата приветствуется, но не требуется)
- **Масштабируемость**: при росте компании – возможность легкого увеличения объемов необходимого оборудования без изменения структуры сети



# 5

Выбор «Sitronics IT»  
основным партнером  
при решении сложных  
интеграционных задач

- **Общая информация**

- 17 лет успешной деятельности на рынке Украины и СНГ
- Лидирующая компания в сегменте ИТ-услуг, консалтинга, системной интеграции и дистрибуции
- Разработчик ИТ-решений для телекоммуникационного, финансового, образовательного, государственного секторов

- **Основные продукты и решения**

- Системная интеграция и разработка программного обеспечения
- Консалтинг и внедрение бизнес систем
- ИТ-аутсорсинг, дистрибуция ИТ оборудования

PP

DI

OO

PP

DI

OO

PP

# Network, Security & Communications/VoIP

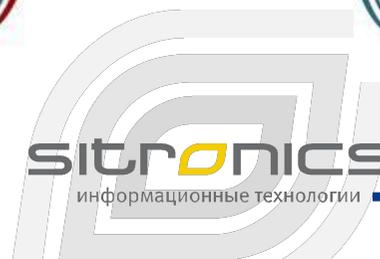
- Cisco Gold Certified Partner

- Advanced Unified Communications
- Advanced Wireless LAN
- Advanced Security
- Advanced Routing&Switching
- Academy Network Partner



- У нас работает команда профессионалов, способн  
решить задачи любой сложности

- Аудит сетевой инфраструктуры
- Разработка дизайна сети и ее последующее внедрение
- Унифицированные коммуникации/VoIP
- Secure Wireless Networks
- Разработка и внедрение политик безопасности



PP

DI

OO

PP

DI

OO

PP

DI

OO

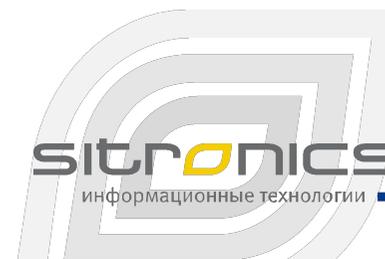
PP

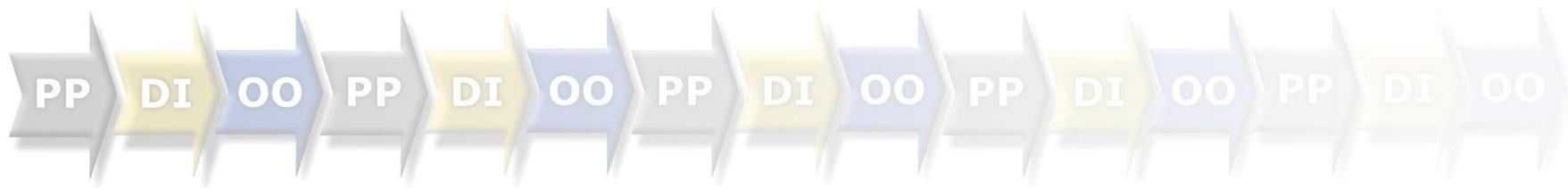
DI

OO

PP

# Ключевые клиенты





Вопросы?

# SITRONICS

информационные технологии ■

**Спасибо!**



**СИТРОНИКС Информационные Технологии Украина:**

04136, Украина, Киев-136, ул. Северо-Сырецкая, 1

<http://www.it.sitronics.com/>