

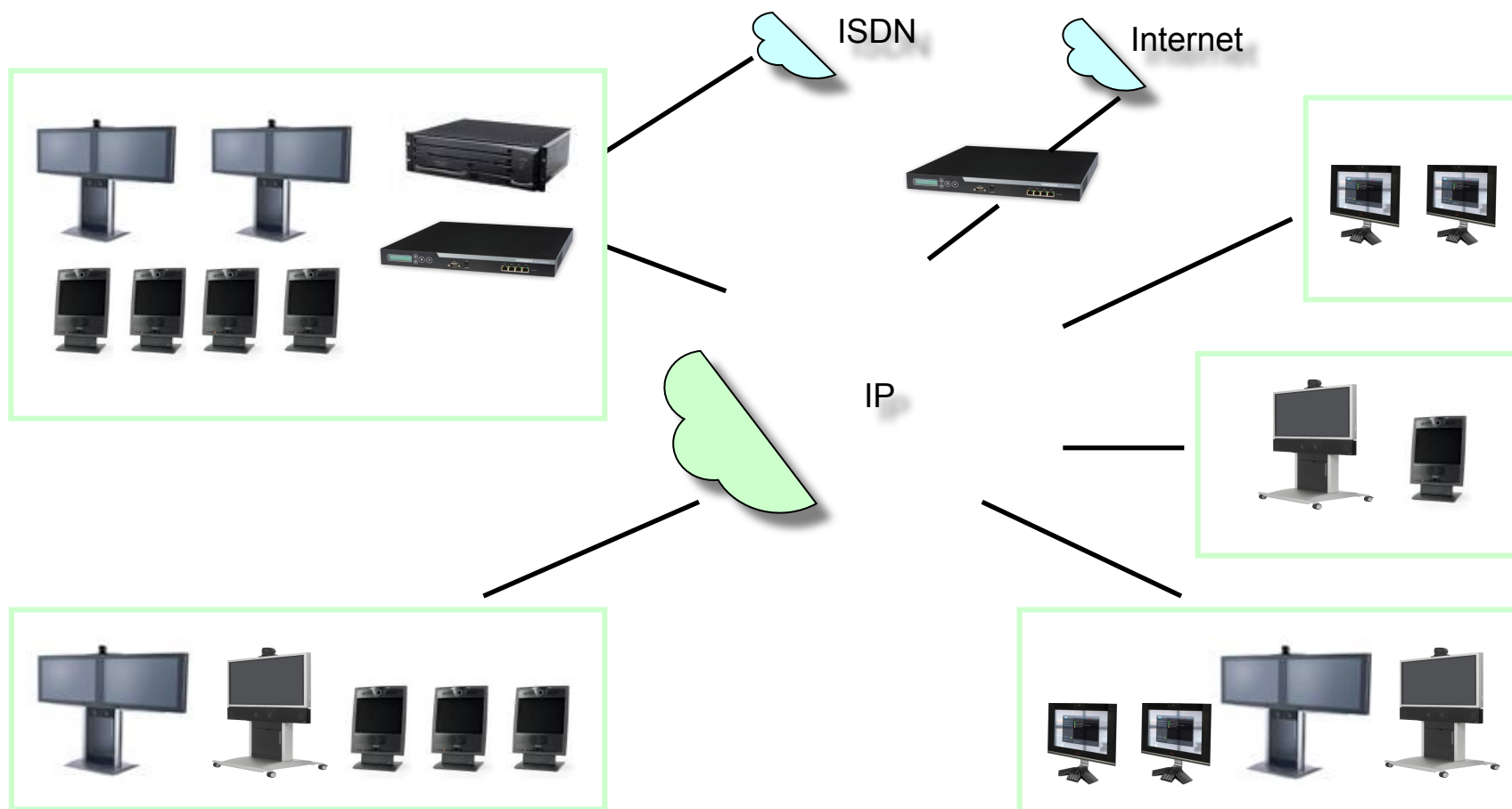


№ 1 в России  
по созданию ИТ-инфраструктур

## Решения КРОК по построению распределенных масштабируемых сетей видеоконференцсвязи

Евгений Нищев,  
ведущий инженер  
компании КРОК

## Эволюция сети ВКС





## Тенденции развития сетей ВКС

- Повышение качества (HD)
- Широкое применение видеоконференцсвязи
- Доступ к ВКС большого количества сотрудников
- Увеличение нагрузки на инфраструктурное оборудование (MCU, гейткиперы, средства мониторинга)
- Децентрализация инфраструктурного оборудования
- Необходимость объединения ресурсов MCU для проведения распределенных конференций
- Простота и удобство использования

## Принципы построения

- Массовость
- Распределенность и масштабируемость
- Простота использования



## Polysom CMA 4000&5000

- Эволюция Polysom ReadManager SE200
- H.323-гейткипер
- Централизованный мониторинг и управление
- Планирование конференций
- Адресные книги
- Интеграция с ИТ-инфраструктурой



## ВКС на рабочих местах Polycom CMA Desktop

- Обеспечивается Polycom CMA
- HD-видео (на прием), широкополосный звук
- Обмен графическими материалами (H.239)
- Централизованный справочник, список контактов, поиск
- Обмен мгновенными сообщениями (чат)
- Статусы (presence)
- Протокол H.323



## ВКС на рабочих местах TANDBERG Movi 2

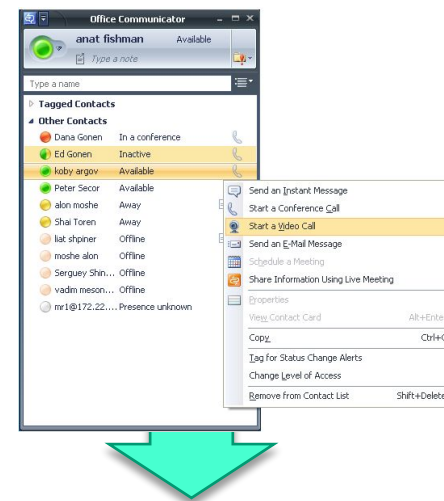
- Обеспечивается VCS&TMS
- HD-видео,  
широкополосный звук
- Централизованный  
справочник, список контактов,  
поиск
- Обмен мгновенными  
сообщениями (чат)
- Статусы (presence)
- Протокол SIP





## Интеграция с унифицированными коммуникациями (UC)

- Интеграция или построение сети ВКС вокруг UC-решения
  - Microsoft
  - IBM
  - Cisco
  - Avaya
  - Nortel и т.д.
- Массовое внедрение видеосвязи
- Привычный интерфейс пользователя
- Простота использования
- Прозрачность интеграции





## Принципы построения

- Массовость
- **Распределенность и масштабируемость**
- Простота использования

## Polysom CMA 4000&5000

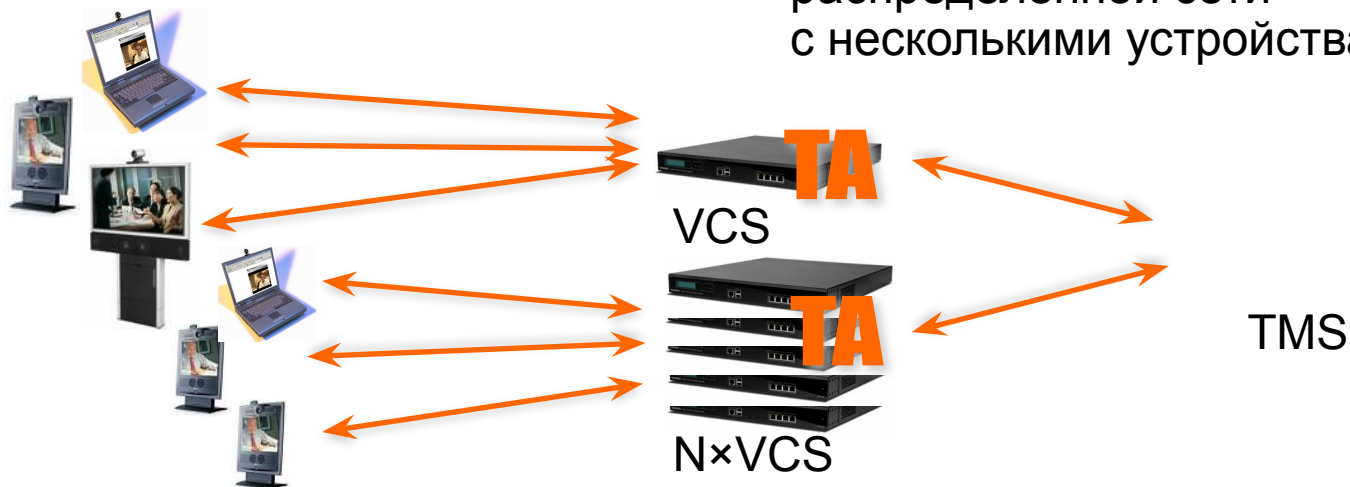
- Количество обслуживаемых устройств  
CMA 4000: 200-400  
CMA 5000: 500-5000
- Количество обслуживаемых вызовов  
CMA 4000: 60-120  
CMA 5000: 150-1500
- Повышение надежности — резервирование (CMA 5000)
- Расширение электронными ключами
- Возможность построения распределенной сети с несколькими устройствами



## TANDBERG VCS&TMS

- Количество обслуживаемых устройств  
1×VCS: 2500  
6×VCS: 10000
- Количество обслуживаемых вызовов  
1×VCS: 10-500  
6×VCS: 500-2000

- Группа устройств (кластер) до 6 VCS
- Повышение надежности — резервирование
- Расширение электронными ключами
- Возможность построения распределенной сети с несколькими устройствами





## TANDBERG Codian MSE 8000

- Модульное шасси
- Горячая замена
- Резервирование блоков питания
- Модули различного назначения (HD/SD/ISDN/запись/Telepresence)
- Большая портовая емкость  
180HD/360SD/720 аудио



## TANDBERG Codian & TMS

- Организация распределенной конференции с использованием нескольких MCU (автоматическое каскадирование)
- Различные критерии выбора MCU: эффективное использование сетевой топологии  
максимальное качество  
ручной режим



## Polycom RMX 2000

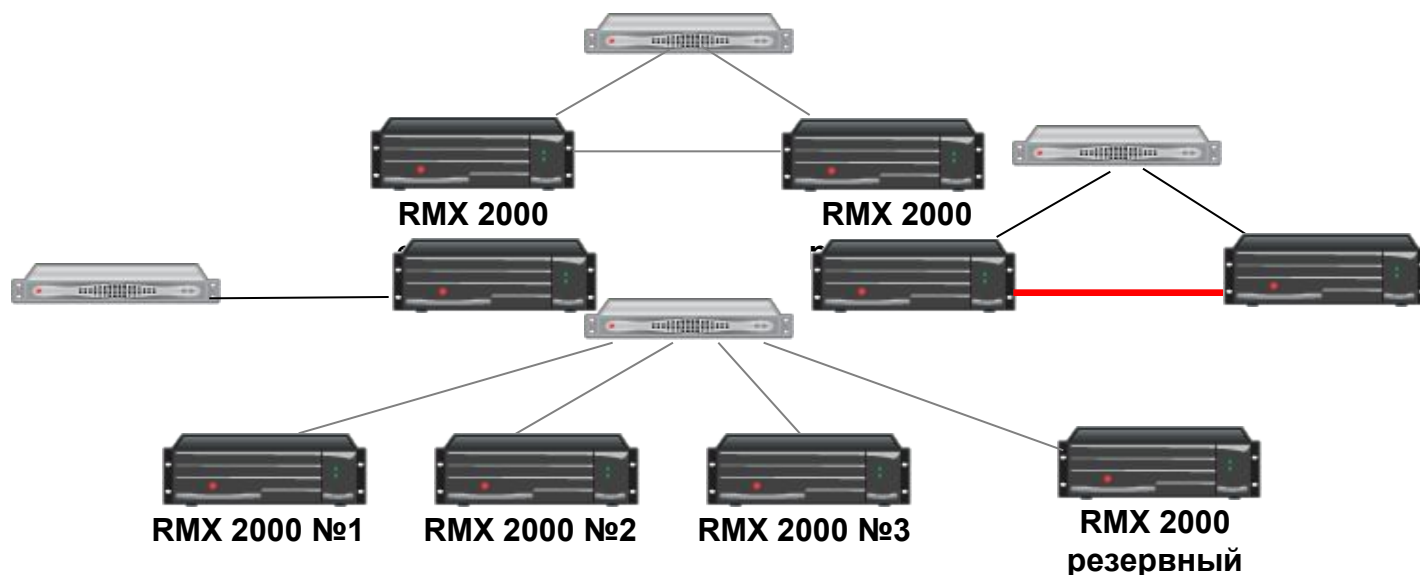
- Модульное шасси
- Горячая замена
- Универсальные модули (HD/SD/ISDN/аудио)
- Гибкое выделение ресурсов
- IMS-архитектура
- Портовая емкость 20HD/80CIF/400аудио





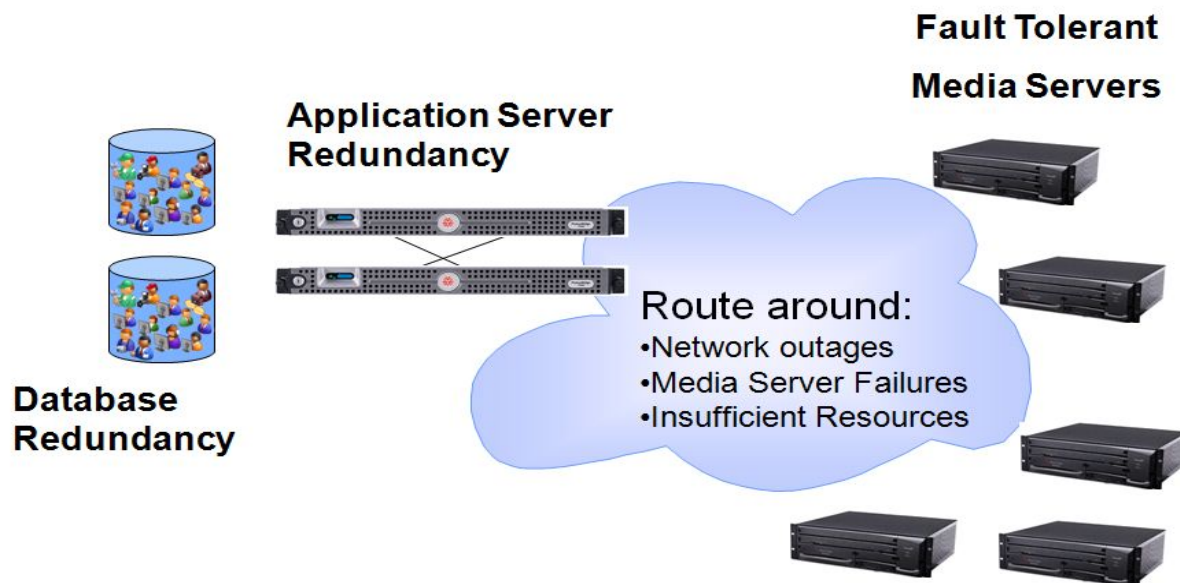
## Polyscom RMX 2000 & Failover Software

- Резервирование (1+1, N+1)
- Автоматическая перенастройка
- Резервное копирование
- Автоматическое каскадирование



## Polysom RMX 2000 & DMA 7000

- Управление группой RMX 2000
- Прозрачный выбор MCU для конференции
- Прозрачный вывод MCU из работы для обслуживания
- Стойкость к авариям MCU и сбоям сети



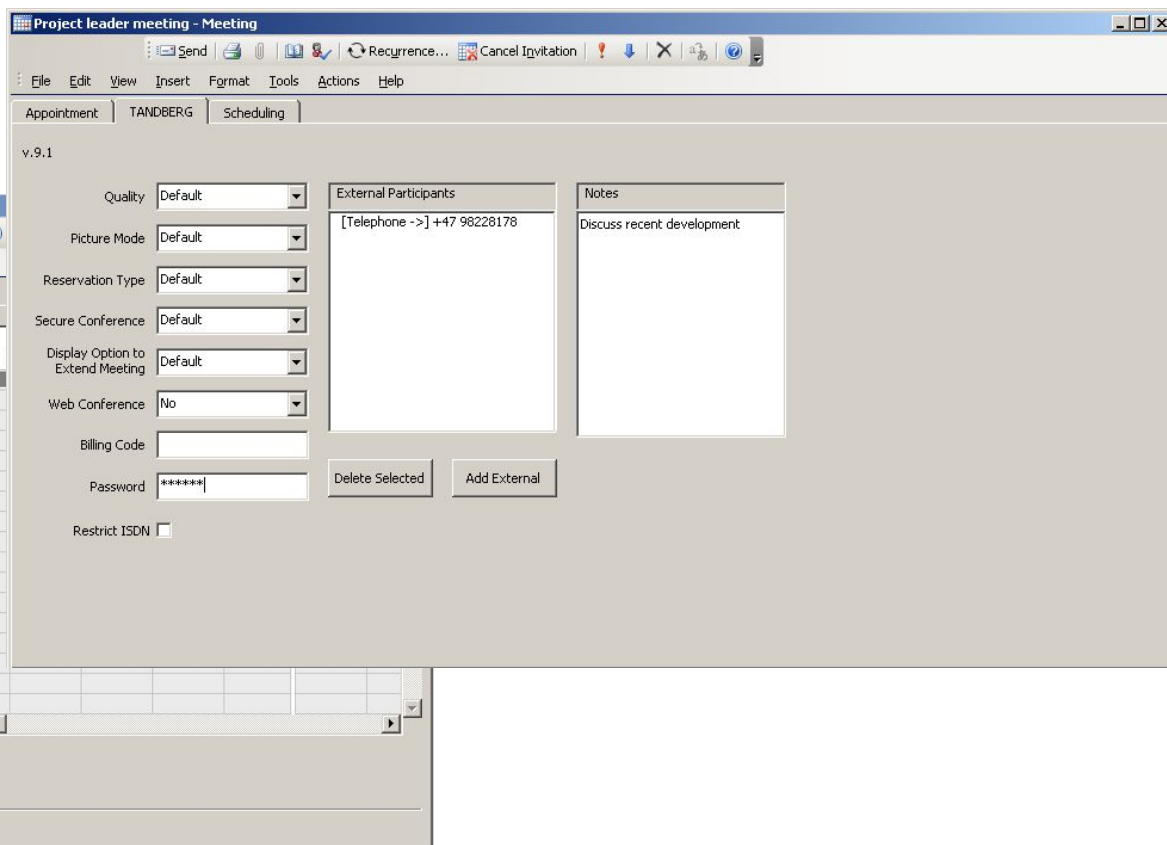
## Принципы построения

- Массовость
- Распределенность и масштабируемость
- Простота использования



## Планирование конференций

- Microsoft Outlook, Lotus Notes
- Привычный интерфейс пользователя



The screenshot shows the 'Project leader meeting - Meeting' window in Microsoft Outlook. The window is divided into several sections:

- Appointment List:** A list of attendees including Carl Henrik Aaby, Nicolai Grødum, Egil Østhus, HURRICANE, and FOOSBALL.
- Calendar View:** A calendar grid for 14. juni 2007 showing meeting times for each attendee. The meeting is scheduled from 11:30 to 12:30.
- Scheduling Options:** A panel on the right with various settings:
  - Quality: Default
  - Picture Mode: Default
  - Reservation Type: Default
  - Secure Conference: Default
  - Display Option to Extend Meeting: Default
  - Web Conference: No
  - Billing Code: (empty)
  - Password: \*\*\*\*\*
  - Restrict ISDN:
- External Participants:** A section with the text '[Telephone ->] +47 98228178' and an 'Add External' button.
- Notes:** A text area containing 'Discuss recent development'.

At the bottom of the window, there are buttons for 'Add Others', 'Options', and 'AutoPick Next >=>'. A legend at the very bottom indicates: Busy (blue square), Tentative (light blue square), Out of Office (purple square), and No Information (white square).

## Организация внеплановых конференций

- Конференции Meeting Room
- Создание конференций через Entry Queue
- Создание конференций через экранное меню



## Управление конференциями пользователем

- Команды DTMF
- Протокол H.243 (floor&chair control)
- Экранный интерфейс (Click&View, PCM)





## Заключение

- Массовость
- Масштабируемость и распределенность
- Простота использования
- Клиент-серверные приложения для ВКС на рабочих местах
- Масштабируемые средства управления, мониторинга, контроля
- Масштабируемая инфраструктура
- Привычные интерфейсы планирования
- Простые и понятные способы организации и управления конференциями для пользователей



№ 1 в России  
по созданию ИТ-инфраструктур

Спасибо за внимание!

Евгений Нищев,  
ведущий инженер  
компании CROC  
+7 (495) 974-22-74 доб. 2730  
[enischev@croc.ru](mailto:enischev@croc.ru)