RNP
REDE NACIONAL DE
ENSINO E PESQUISA

Guia do usuário da Videoconferência

Descrição

O serviço de videoconferência da RNP é disponibilizado através de uma MCU (Multipoint Control Unit), que atualmente suporta os protocolos H.323 SIP e TIP. Portanto, para utilizar o serviço, os endpoints devem, necessariamente, ter suporte a alguns destes protocolos.

Um endpoint de videoconferência é um hardware, normalmente instalado numa sala montada especificamente para este fim. No entanto, existem no mercado soluções que implantam esta funcionalidade a partir de um software que é utilizado com o auxílio de uma webcam e de um headset.

Para realizar uma videoconferência entre dois pontos, não é necessário fazer uso da MCU, apenas em casos de videoconferências multiponto a MCU é utilizada. O serviço de salas virtuais da RNP destina-se às instituições que queiram realizar uma videoconferência multiponto ou no caso em que o número de pontos a serem conectados ultrapasse a capacidade do terminal.

Além da MCU, a solução de videoconferência da RNP compreende também um gatekeeper. Isto porque, para fazer uso de uma sala virtual na MCU, é necessário que, antes, os endpoints sejam registrados em um gatekeeper, além do gatekeeper o serviço também oferece um gravador/servidor de stream para gravação e transmissão de reuniões.

Por último, vale destacar que, embora a solução de videoconferência da RNP se destine a endpoints conectados através da Internet, é também possível aceitar conexões vindas da rede pública de telefonia (conexões do tipo ISDN).

Dados para conexão

Todos os dados para conexão à MCU (gatekeeper, identificação da sala e número ISDN) são passados por e-mail ao solicitante da sala virtual, somente após a confirmação da reserva pelo sistema.

Agendamento

A solicitação de uso do serviço de salas virtuais de videoconferência da RNP deve ser feita através do formulário disponível no site da organização, com, no mínimo, quatro horas de antecedência. O usuário deve especificar dia, horário, número de participantes e sala que deseja utilizar.

RNP
REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA

Capacidade

- A capacidade atual do serviço de Videoconferência da RNP é a seguinte:
- Sala 1 - 30 participantes de 256 Kb/s a 2 Mb/s - suporta ISDN;
- Sala 2 - 20 participantes de 256 Kb/s a 2 Mb/s - suporta ISDN;
- Sala 3 - 8 participantes de 256 Kb/s a 2 Mb/s - suporta ISDN;
- Sala 4 - 6 participantes de 256 Kb/s a 2 Mb/s - suporta ISDN;
- Sala 5 - 30 participantes de 256 Kb/s a 2 Mb/s - suporta ISDN;
- Sala 6 - 20 participantes de 256 Kb/s a 2 Mb/s - suporta ISDN;
- Sala 7 - 8 participantes de 256 Kb/s a 2 Mb/s - suporta ISDN;
- Sala 8 - 6 participantes de 256 Kb/s a 2 Mb/s - suporta ISDN;
- Sala 9 - 6 participantes a 256 Kb/s - 3 participantes via ISDN;
- ISDN: conexões de até 1 Mb/s.

Capacitação

Ter um técnico local capacitado em videoconferência é um passo importantíssimo para que o uso do serviço de videoconferência possa ser bem aproveitado. A RNP sugere os treinamentos específicos que são ministrados na Escola Superior de Redes (ESR) da organização.

Uso de transparências em videoconferência

Todas as salas virtuais da MCU da RNP utilizam o protocolo H.239, o qual viabiliza o compartilhamento de transparências entre os participantes de uma videoconferência. Para que todos os participantes possam visualizar a transparência, é necessário que cada um realize os seguintes procedimentos:

- Ativação do protocolo no seu respectivo endpoint (terminal de videoconferência local);
- Liberação de portas específicas no firewall local, isto é, no firewall da respectiva instituição cliente, a saber:

Função	Porta	Tipo
Gatekeeper Discovery (RAS)	1719	UDP
Q.931 Call Setup	1720	TCP
H.245	De 5555 a 5574	TCP
Vídeo	De 2326 a 2405	UDP
Áudio	De 2326 a 2405	UDP
Data/FECC	De 2326 a 2405	UDP

Para saber como ativar o protocolo H.239, deve-se consultar o manual do endpoint. Isto porque cada fabricante possui particularidades em relação à interface de administração do seu equipamento.

Homologação

Como o sucesso de uma videoconferência não depende somente dos endpoints, mas também de uma boa conectividade com a MCU da RNP, atualmente a organização está desenvolvendo um procedimento de homologação para instituições que desejem aderir ao serviço. Ao realizarem este processo, a instituição cliente poderá então fazer eventuais adequações na sua topologia de rede com o objetivo de obter um melhor resultado no uso do serviço.

Glossário

MCU (Multi Control Unit): Componente que centraliza os pedidos de chamada, possibilitando a conexão de 3 ou mais participantes simultaneamente.

Gatekeeper: Componente opcional que centraliza os pedidos de chamada e gerencia a banda empregada pelos participantes para evitar que sobrecarreguem a rede com taxas de transmissão muito elevadas.

Endpoints: Os endpoints constituem uma entidade que provêm comunicação em tempo real para serviços de multimídia.

Gateway: Os gateways constituem endpoints que provêm a translação de protocolos, como por exemplo, a conversão do protocolo H.320 para o protocolo H.323.

Firewall traversal: O Firewall Traversal é um equipamento dedicado utilizado para facilitar a utilização de sistemas de Videoconferência quando necessitam “atravessar” redes TCP/IP protegidas por sistemas de Firewall.

Presença contínua: permite a visualização simultânea do vídeo de todos os pontos conectados.

Vídeo rate match: permite que pontos conectados em velocidades diferentes não “nivele por baixo” a qualidade de quem se conectou numa taxa mais alta.

Transcodificação: permite que os pontos trabalhem com diferentes protocolos de áudio e vídeo.

HD: suporte a videoconferência de alta definição (high definition) de até 2 Mbps.

ISDN: suporte a conexões vindas da rede pública de telefonia que usam "Integrated Services Digital Network" ou, em português, RDSI (Rede Digital de Serviços Integrados).

Principais protocolos

Estes são os principais protocolos suportados pelo serviço em questão:

- MPEG-4 AAC-LD: áudio estéreo de 20 kilohertz, para conexões a partir de 384 Kb/s;
- H.264: boa qualidade de vídeo para bandas de baixo consumo;
- G722.1: bom áudio para bandas de baixo consumo;
- H.239: permite o compartilhamento de dados como, por exemplo, o envio de documentos, captura de telas de um desktop, uso de uma segunda câmera de vídeo, etc;
- H.460: permite o uso do “firewall traversal”, utilizado por alguns equipamentos de videoconferência para desviar do firewall local;
- H.235: permite a encriptação da videoconferência.

Observação: Alguns dos protocolos acima (como o HD só poderão ser utilizados pelos endpoints que também tiverem suporte aos padrões em questão).