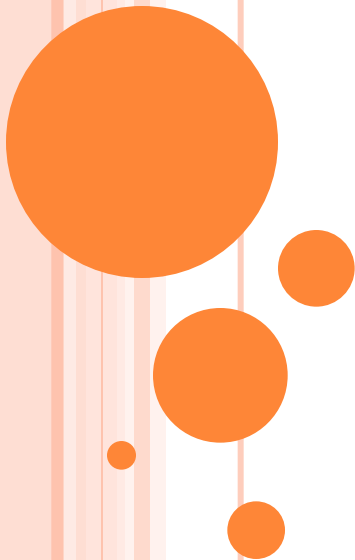


MGCP (MEDIA GATEWAY CONTROL PROTOCO)

Alunos: Paulo Simionato Júnior

Lucas Ponsoni

Alisson Oliveira



INTRODUÇÃO

- O protocolo MGCP, definido através de recomendação RFC 2705 do IETF, é usado para controlar as conexões (chamadas) nos GW's presentes nos sistemas VoIP.
- O MGCP implementa uma interface de controle usando um conjunto de transações do tipo comando – resposta que criam, controlam e auditam as conexões (chamadas) nos GW's.
- Estas mensagens usam como suporte os pacotes UDP da rede IP, e são trocadas entre os GC's e GW's para o estabelecimento, acompanhamento e finalização de chamadas.



COMPOSIÇÃO

- MGCP é composto de um Call Agent, um MG (media gateway) que realiza a conversão de sinais de mídia entre circuitos e pacotes, e uma SG (sinalização gateway) quando conectado a PSTN (Public Switched Telephone Network).
- MGCP é amplamente usado entre os elementos de um gateway decomposto multimídia. O gateway tem um Call Agent, que é composta da "inteligência" de controle de chamadas e um gateway de mídia ostentando as funções de mídia, por exemplo, de conversão de voz TDM para Voz sobre IP.
- Os endpoints para o Call Agent cria e gerencia as sessões de mídia com outros terminais multimídia. Endpoints são fontes e / ou dissipadores de dados que pode ser física ou virtual. Para a criação de terminais físicos, instalação de hardware é necessária, enquanto endpoint virtuais podem ser criados usando software disponível.



CONEXÃO

- Conexões MGCP pode ser ponto a ponto ou multiponto. Pode ser uma conexão entre dois pontos de transmissão de dados entre estes parâmetros.
- Depois que a conexão está configurada entre dois pontos, transferência de dados ocorre entre os endpoints. Em uma conexão multiponto, a conexão é estabelecida entre um terminal e uma sessão multiponto.
- Em uma conexão multiponto, as conexões podem ser criadas ao longo de vários tipos de redes portador.



ARQUITETURA

- O Call Agent MGCP funciona como um interruptor de software para uma rede VoIP, que realmente não faz nada mais do que simplesmente dirigir a gateways de mídia e gateways de sinalização que realizam todo o trabalho.
- Uma das principais tarefas na construção de um Call Agent está implementando as inúmeras possibilidades no protocolo. Existem vários RFCs informativos que pode explicar o comportamento esperado sob uma ampla gama de condições.
- Cada comando possui um ID de transação, é um reconhecimento e recebe uma resposta. Isto pode ser melhor entendida como arquitetura de subscrição, como o Call Agent informa os gateways de mídia e os gateways de sinalização quanto ao que eventos que cuida de eventos e que deixa sem vigilância.



SIP CONTRA MGCP

- Como resultado da popularidade SIP como um end-to-end protocolo de sinalização, há ferramentas de desenvolvimento mais poderosas disponíveis para SIP. Isso resulta em menor tempo de desenvolvimento.
- Aplicação servidores já têm necessidade para dar suporte SIP para sinalização e HTTP para interfaces Web, e por isso não precisa adicionar protocolos adicionais, a fim de suporte SIP servidores de mídia.

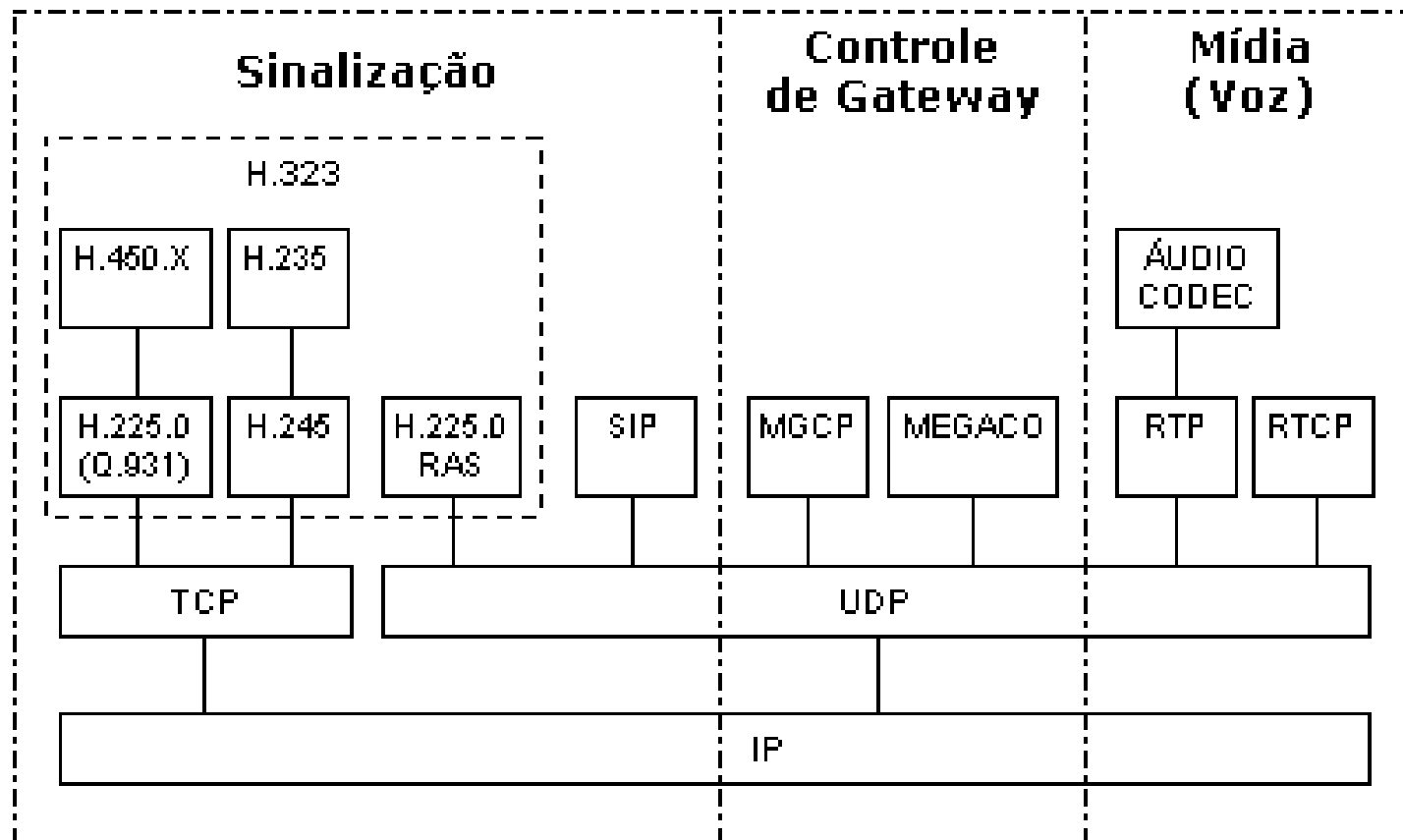


MENSAGENS DO MGCP

- **Mensagem Significado MG – Media Gateway:** Processa a conversão dos dados do formato da rede de circuito para o formato da rede de pacotes.
- **MGC – Media Gateway:** Controller Gerencia as conexões nas redes de pacotes, através dos agentes de chamada.
- **SG – Signalling Gateways:** Interface para a rede de sinalização SS7 da rede de telefonia pública comutada (RTPC).
- **MCU – Multipoint Conference Unit:** Gerencia as chamadas multicast (conferência).



ESTRUTURA DE CAMADAS



DIFERENÇA

SIP	MGCP / Megaco
Peer-to-peer protocolo de sinalização	Pode ser usado como um protocolo de controle de prestação de serviços através da rede
Um protocolo de iniciação de sessão necessária entre softswitches separadas *	Usados para controlar internamente um gateway de telefonia IP
Arquitetura cliente-servidor	Arquitetura mestre-escravo
Solução IP "pura"	Uma solução provisória para a co-existentes
	redes - "PSTN sobre IP"
Arquitetura horizontal que reutiliza elementos Internet	Espelha a sinalização e arquitetura de controle da IN
Clientes inteligentes	Assume dumb end-points
Abstrai a camada de sinalização da rede	Pressupõe a existência de hardware
"Novo mundo" É abordagem simples e aberta e horizontal	"Velho Mundo" É centralizada, controlada e vertical



MGCP

```
.....Frame Num: 0, Time = 0:00:00.000, Status = OK, Length = 178, Direction = Port 1
+.....Ethernet: Destination Adr = 0008A36CF8B3, Source Adr = 00C0266F58CF, Type/Len = IP
+.....IP: Length = 160, TTL = 128, Protocol = UDP, Source Address = 10.1.128.36, Destination Address = 10.1.128.33
+.....UDP: Src Prt = 1771, Dest Prt = 1900, Length = 140
-.....MGCP/SGCP
.....Command / Request Message:
.....Header:
.....Command/Request Type: Modify Connection Command
.....Transaction Identifier: ARCH
.....Endpoint Name: *
.....Protocol Version: HTTP/1.1.
.....OST: 239.255.255.250:1900.
```



SIP

```
+ UDP: Src Pkt = SIP, Dest Pkt = SIP, Length = 719
- SIP
  Request
  INVITE sip:1514102@192.168.0.3;user=phone SIP/2.0
  Content-Length:252
  From:"Port 1" <sip:15144441111@192.168.0.10>;tag=b44f09ec-d3c03386
  To:1514102 <sip:1514102@192.168.0.10>
  Call-ID:42911e55-7cd58d86-f11b1e64@192.168.0.4
  Via:SIP/2.0/UDP 192.168.0.4
  CSeq: 1774426292 INVITE
  Supported:transfer-02, timer-04
  Content-Type: application/sdp
  Contact:"Port 1" <sip:15144441111@192.168.0.4>
  Allow:INVITE, ACK, BYE, CANCEL, REFER
  Supported:timer
- SDP
  Version = 0.
  Owner = MxSIP 0 0 IN IP4 192.168.0.4.
```



OBRIGADO!

