

Serviço de Transferência de Dados de Software

O novo padrão do ATSC que transforma as atualizações pesadas em coisa do passado.

Por Mike Dolan, Presidido T3/S13

O Serviço de Transferência de Dados de Software (SDDS) define as especificações para transferência de software para equipamento terminal usando um fluxo de transporte MPEG-2. Esse novo padrão do ATSC, conhecido como A/97, possibilita atualizações ou modernização de microprogramação, software de sistema operacional, software de driver de dispositivo, software de aplicação nativa, programas intermediários e outros tipos de software existentes em dispositivos como os receptores de TV Digital do consumidor. O principal uso do SDDS é proporcionar aos fab-

ricantes de receptores a oportunidade de modernizar com agilidade seus produtos nessa área.

O SDDS inclui a especificação de aviso, sinalização e encapsulação padronizados para módulos que contenham o software. Por meio da sinalização, os módulos são dirigidos para fabricantes e modelos de equipamento específicos. No entanto, o conteúdo e o formato da transferência de dados do software no módulo não são especificados, a fim de possibilitar ao fabricante variação e flexibilidade no aleatorizador e outras propriedades não específicas que não necessitam ser padronizadas em todos os fabricantes.

Há poucos cenários para o uso do SDDS. O uso mais simples consiste na radiodifusão de um único módulo para um único fabricante/modelo num mesmo momento. Os módulos e fabricantes múltiplos são mantidos mediante sua difusão ao longo do tempo, ou seja, uma transferência é suspensa e a outra é iniciada. Um uso ligeiramente mais complexo é a radiodifusão de módulos múltiplos a múltiplos fabricantes ao mesmo tempo, que é levemente mais eficiente e atende a todos os dispositivos no decorrer do mesmo período de tempo. Finalmente, é possível transmitir múltiplos serviços de SDDS. Isso seria pouco comum, mas pode ser necessário no caso de o número de fabricantes e módulos exceder os limites da sinalização.

(ir a página 2 - Serviço de Transferência de Dados de Software)



O A/97 foi desenvolvido e é mantido no Grupo de Especialistas T3, sobre Radiodifusão de Dados do ATSC, presidido por Mike Dolan.

“O A/97 especifica os mecanismos de anúncio, sinalização e encapsulação de entrega de um serviço de dados de download no transporte ATSC, possibilitando, ao mesmo tempo, que os detalhes específicos da carga útil de transferência do software sejam definidos pelos fabricantes individualmente.” – Mike Dolan

O Padrão

Serviço de Transferência de Dados de Software

(de página 1)

O canal virtual que transporta o SDDS é oculto, ou seja, ele explicitamente sinaliza no VCT que não é visível pelo telespectador em nenhum EPG que o receptor possa montar a partir do PSIP. Isso é feito para não confundir o telespectador, embora o receptor internamente reconheça sua presença. Os serviços SDDS seriam em geral efetuados mediante a programação de um curto período de tempo durante a noite ou mediante um baixo fluxo de taxa de bits 24-7, ou alguma combinação dos dois.

A base do planejamento do SDDS é o “cenário do carrossel de camada dupla” da Mídia de Armazenamento Digital – Download de Comando e Controle (DSM-CC). O uso básico e os detalhes do planejamento são encontrados no principal padrão de radiodifusão de dados do ATSC, o A/90. O SDDS se beneficia do uso que o A/90 faz das mensagens de três núcleos do DSM-CC – Iniciador de Servidor de Download (DSI),

Indicação de Informação de Download (DII) e Bloqueador de Dados de Download (DDB). A sinalização e a conexão de alto nível com o PSIP é conseguida mediante um novo serviço VCT tipo 5. Esse novo tipo de serviço indica que as mensagens DSM-CC estão presentes, embora nenhum dado de vídeo, áudio ou de outra natureza esteja. O PID único relacionado no PMT para esse Canal Virtual contém todas as mensagens. As mensagens DSI e DII podem então ser examinadas com vistas a mais informações sobre o conteúdo do serviço – itens como fabricantes e modelos de receptor. O anúncio, a informação sobre futuros downloads, é acompanhada por meio do cronograma de informações (horário do início e duração) agregado ao DSI. Assim, o DSI é usado tanto para sinalização quanto para anúncio. A encapsulação dos módulos é proporcionada na mensagem DDB. Mais detalhes técnicos podem ser encontrados no A/97 e A/90, ambos disponíveis para download em www.atsc.org. ■



Uma grata recepção...

Prática recomendada: Desempenho do Receptor de TV

Por Jerry Whitaker, ATSC

Um esforço conjunto de toda a indústria levou à publicação pelo ATSC de uma Prática Recomendada sobre o desempenho do receptor de TV Digital. A A/74, “Prática Recomendada: Diretrizes para o Desempenho do Receptor”, decorre de um esforço de cooperação de radiodifusores, fabricantes de eletrônica de consumo, fabricantes de semicondutores e outros membros do ATSC. Essa Prática Recomendada proporciona diretrizes de desempenho para a sensibilidade do receptor, sobrecarga com sinais múltiplos, ruído de fase, seletividade e multipercurso. O documento também sugere o uso da interface de controle da antena desenvolvida pela Associação de Eletrônica de Consumo (CEA-909), que facilita o controle automático dos parâmetros de antena.

Sobre a A/74

A Prática Recomendada A/74 se refere à parte frontal do receptor de TV Digital. As diretrizes de desempenho recomendadas constantes do documento pretendem assegurar que uma recepção confiável será conseguida. As diretrizes de rejeição de interferência se baseiam

nos fatores de planejamento da FCC que foram usados para analisar a cobertura e a interferência para a distribuição inicial de canais de TV Digital. As diretrizes para sensibilidade e manejo de multipercurso refletem a experiência de campo acumulada em testes realizados pelo ATTC, MSTV, NAB e fabricantes de receptores.

A A/74 não discute meios alternativos que possibilitariam aos receptores tentar ocultar ou reduzir as conseqüências visíveis ou audíveis de erros não reparados de seqüência de dados. Embora a maioria dos receptores inclua circuitos que conseguem de alguma maneira ocultar erros, os resultados são subjetivos e não tão facilmente quantificados quanto o desempenho dos demais circuitos relacionados acima.

A reação dos vários segmentos da indústria que abrangem a cadeia radiodifusão-recepção foi bastante positiva à publicação da A/74. Foram distribuídas seqüências de dados de apoio a várias organizações para testes e estudo. Além disso, o Grupo de Especialistas em Receptores do ATSC, T3/S10, continua a buscar e a documentar locais de recepção peculiares e interessantes que possam ser úteis no planejamento de novos dispositivos de recepção.

(ir a página 3 - grata recepção)

O Padrão

grata recepção

(de página 2)

Os circuitos cujo desempenho contribui para o atendimento das diretrizes da A/74 são:

- ◆ Antena e interface de controle da antena (CEA-909).
- ◆ Sintonizador, inclusive amplificador(es) de frequência de rádio (RF), filtragem associada e oscilador local (ou um par de osciladores locais no caso de sintonizadores de dupla conversão) e misturador(es) necessários para levar a frequência do canal RF de entrada até o amplificador/filtro de frequência intermediária.
- ◆ Amplificação e filtro de frequência intermediária (IF) (com controle de ganho automático), inclusive a parcela maior do ganho de pré-decodificação, seletividade de canal e pelo menos uma parcela da limitação de banda do canal desejado.
- ◆ Demodulação digital, inclusive rejeição de interferência no interior da banda, cancelamento de efeitos do multipercurso e recuperação de sinal.

◆ Correção de erros por antecipação, em que os erros no fluxo digital demodulado provocados por degradação da transmissão são detectados e corrigidos para os sinais de chegada com relações de sinal-degradação acima de um determinado limiar. Pacotes com erros que não podem ser corrigidos são “sinalizados” para possível redução nos decodificadores de vídeo e áudio

As diretrizes de desempenho recomendadas são divididas em quatro categorias gerais:

- ◆ Sensibilidade
- ◆ Seletividade
- ◆ Rejeição de interferência
- ◆ Manejo de multipercurso ■

Bob Rast assume a liderança

Bob Rast, da Micronas, assumiu a presidência do ATSC em 19 de janeiro, na primeira reunião da diretoria em 2005. Sobre sua eleição para o novo cargo, Rast comentou: “Das principais organizações que nos deram o padrão de TV Digital, a Comissão de Assessoramento, a Grande Aliança e o ATSC, somente o ATSC sobreviveu para testemunhar o sucesso da TV Digital e para manter a bola rolando. Tenho a satisfação de fazer parte da equipe que dirige o ATSC, especialmente em 2005, ano do décimo aniversário do Padrão ATSC de TV Digital”.

A Diretoria elegeu Lynn Claudy, da NAB, e Brian Smith, da Phillips, vice-presidentes. Em sua primeira medida importante como presidente, aprovou a indicação do presidente do novo ATSC T3, Bill Miller, da ABC (leia a história na página 4).

“Estou feliz por ter o apoio de Lynn e Brian como vice-presidentes – o que assegura um equilíbrio de interesses entre a radiodifusão e a eletrônica de consumo – no momento em que consideramos questões de grande importância para os dois segmentos da indústria.”

Após a apresentação dos membros da diretoria recém eleitos, Wayne Luplow, da Zenith; Brian Smith, da Phillips; Ed Barrett, da Sony; e Mike McEwen, da Televisão Digital Canadense (CDTV), Rast apresentou uma série de itens da agenda, inclusive as metas do ATSC para 2005.

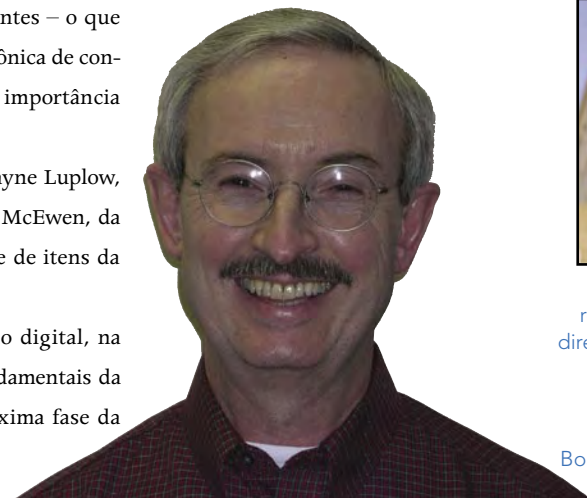
“2005 promete ser um ano cheio de novidades para a televisão digital, na medida em que a transição continua a se acelerar, questões fundamentais da transição são solucionadas e posicionamos o ATSC para a próxima fase da nossa jornada digital. ■



Lynn Claudy, da NAB, outra vez membro da diretoria, Tesoureiro e Vice-Presidente.



Brian Smith, da Phillips, recém eleito membro da diretoria e Vice-Presidente.



Bob Rast, da Micronas

O Padrão

Bill Miller designado Presidente do T3



“Sorte nossa ter Bill Miller como presidente do nosso Grupo de Tecnologia (...). A extensa experiência de Bill no desenvolvimento de padrões técnicos para a indústria da televisão constitui um grande benefício para o ATSC.”

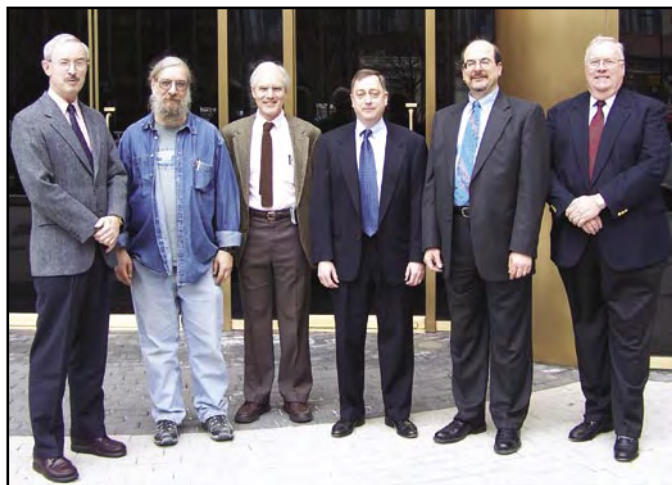
– Mark Richer, Presidente, ATSC

Designado pela diretoria do ATSC em janeiro de 2005, Bill Miller, Gerente-Geral, Planejamento e Padrões de TV Digital, Divisão de Engenharia e Operações de Radiodifusão da ABC-TV, tomou posse oficialmente na chefia do Grupo de Tecnologia sobre Distribuição (T3) na quarta-feira, 9 de fevereiro, na primeira reunião do T3 no novo ano. Ele substituiu Ralph Justus, da CEA.

“Será difícil substituir Ralph, mas achei que a reunião foi boa”, declarou Miller. “Fiquei emocionado com a recepção dos membros do T3, e cumprimos toda a agenda. Houve discussão franca e aberta, sem agressividade. Talvez o melhor sinal do espírito de colaboração que prevaleceu foi que terminamos às 14h40 e não às 16h, conforme estava previsto. É sempre bom sinal conseguir terminar cedo. Prevejo um ano bastante produtivo.”

A primeira medida de Miller foi a designação de Rich Chernock, da Triveni, e Hohn Henderson, da Hitachi (presidente do T3/S10) como vice-presidente. “Sinto-me imensamente gratificado de ver que John Henderson e Rich Chernock aceitaram o cargo de vice-presidente do T3”, comentou Miller. “Sua extraordinária qualificação técnica e extensa bagagem de realizações no ATSC, e na indústria como um todo, constituirá valiosa colaboração no andamento do trabalho do T3.”

“O Grupo de Tecnologia é a parte do ATSC que prepara padrões e práticas recomendadas para os radiodifusores, e sua presidência é uma posição chave no ATSC”, declarou Bob Rast, Presidente do ATSC. “Em muitos anos de trabalho Bill foi testado e mostrou ser capaz. É uma grande escolha e não temos dúvida quanto a sua contribuição permanente.” ■



(da esquerda para a direita) Bob Rast, da Micronas; Rich Chernock, da Triveni, Vice-Presidente; John Henderson, da Hitachi, Vice-Presidente; Mark Richer, Presidente do ATSC; Bill Miller, da ABC, Presidente do T3; e Ralph Justus, da CEA, que deixa a presidência do T3, na reunião do Grupo na NAB, em fevereiro de 2005.

Oded Bendov recebe o Prêmio de Realização em Engenharia de Televisão de 2005

Oded Bendov é atualmente Presidente do TV Transmission Antenna Group, Inc., empresa dedicada ao desenvolvimento de novas tecnologias, planejamento e serviços de consultoria para radiodifusores e fabricantes de aparelhos de televisão. Em 2004, o Metropolitan TV Alliance (MTVA), o grupo de representação dos radiodifusores de Nova York, adjudicou ao Doutor Bendov um contrato para a concepção da principal torre de antena no topo do Edifício da Liberdade, o novo prédio a ser constituído no local do World Trade Center. Com conclusão prevista para 2009, as principais instalações de transmissão de TV Digital, de sua localização no alto da Torre da Liberdade, servirão à área metropolitana de New York, na Baixa Manhattan, numa altura total, inclusive a antena, de mais de 600 metros.

Perfil: Doutor Charles Einolf, IEEE

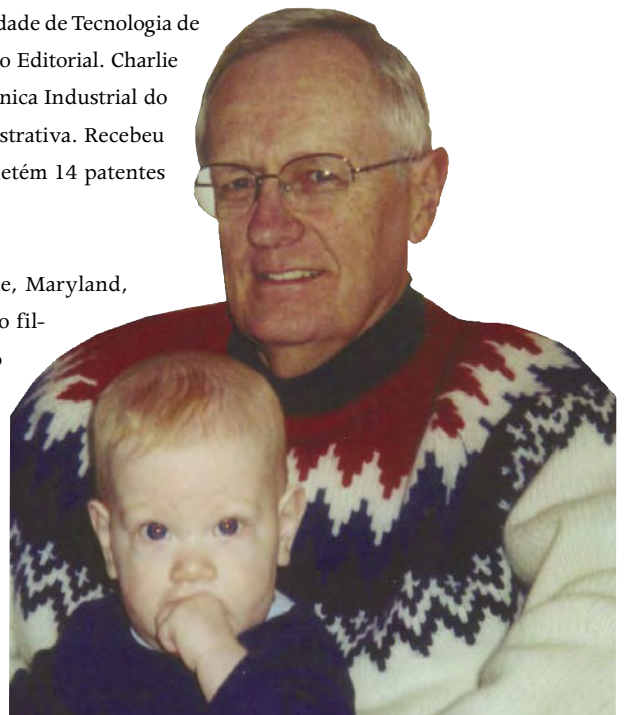
“Sinto-me como um recém-chegado à radiodifusão, tendo apenas começado na televisão quando a Westinghouse criou o Grupo W de Cabo em 1983”, declarou Charlie Einolf, ao refletir sobre sua primeira incursão no campo da televisão como Gerente de Tecnologia de Sistemas Eletrônicos Avançados no Centro de Ciência e Tecnologia da Westinghouse, responsável pelo apoio de engenharia e pesquisa ao projeto da Westinghouse na área da televisão a cabo. “Lembro-me de ter ficado impressionado com a televisão digital nessa época, mas não esperava que se tornasse realidade para os consumidores nos dez anos seguintes. Estava bem perto.”

Charlie colaborou com a Westinghouse por mais de vinte e sete anos, inclusive os dois anos que passou na Westinghouse Wireless Solutions Company (atualmente iBiquity Digital), e foi responsável pelo planejamento e desenvolvimento dos sistemas eletrônicos avançados que incorporam técnicas de sensor, computador, comunicação e sinal. Em 1996, Charlie aproveitou a chance de ingressar na televisão digital e passou a colaborar com o Centro de Testes de Televisão Avançada (ATTC) como Diretor Executivo Adjunto. Foi responsável por seus programas técnicos até a conclusão, em 2003, de sua missão de facilitar a transição para a televisão digital nos Estados Unidos. No tempo que passou no ATTC, Charlie participou intensamente dos aspectos técnicos da indústria de radiodifusão de televisão digital, inclusive RF, propagação e análise de recepção.

Atualmente Charlie participa de vários grupos de especialistas e ad hoc do ATSC, inclusive como Diretor do Grupo de Especialistas sobre Transmissão em RF, T3/S9. Participa também das atividades regulares da União Internacional de Telecomunicações – Radiocomunicações (ITU-R) e preside o Grupo de Trabalho 6P, Estados Unidos ITU-R, sobre Produção e Pós-Produção de Conteúdo.

O Doutor Einolf graduou-se em Engenharia Elétrica pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts e é mestre e doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade de Rochester. É pesquisador do Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos. É atualmente Vice-Presidente da Sociedade de Tecnologia de Radiodifusão do IEEE e presidente de sua Comissão Editorial. Charlie é também presidente eleito da Sociedade de Eletrônica Industrial do IEEE e membro vitalício de sua Comissão Administrativa. Recebeu as medalhas Centennial e Millennium do IEEE, detém 14 patentes nos Estados Unidos e publicou mais de 30 artigos.

Charlie e sua mulher, Susanna, residem em Bowie, Maryland, e sentem grande prazer na companhia dos quatro filhos adultos e quatro netos – o mais novo, Caleb (o que aparece à direita) tem oito meses. Charlie dedica seu tempo livre ao ferreomodelismo (escala HO) e à jardinagem, além de ser atualmente secretário do Clube de Jardinagem de Bowie-Crofton. Nadador fanático, qualificou-se recentemente para as Olimpíadas Nacionais Sênior e aguarda com ansiedade poder participar das competições de nado de peito. ■



patrocinadores

ATSC
agradece ao
patronadores

decisionmark®

HARRIS

 **LG Electronics Inc.**

TANDBERG
Television

zenith 

DIGITIZE THE EXPERIENCE.™

 **Turner
Engineering
Inc.**
www.turnereng.com



Visão Clara

Visão do alto

Reunião Anual do ATSC
10 de maio de 2005
Hilton Crystal City
Arlington, VA

NÃO ESPERE! Lock in your reservation to receive the ATSC room rate of \$179. Visit the Hilton Crystal City web site at www.hilton.com or call 703.418.6800 or 800.695.7551. (ATSC Group Code: ATS).

Reuniões de maio:

- ☞ Segunda-feira – 9 de maio
Reunião do T3
Coquetel de Recepção da Reunião Anual
- ☞ Terça-feira – 10 de maio
Reunião Anual
- ☞ Quarta-feira, 11 de maio
Reunião da Diretoria
Reunião AS

RSVP com base no calendário de reuniões em www.atsc.org.

O ATSC agradece ao patrocinador do almoço de 2005



Patrocínios ainda disponíveis

- Coquetel de recepção
- Café da manhã continental
- Intervalo da manhã
- Intervalo da tarde

Entre em contato com Lisa Hester em lhester@atsc.org ou visite: www.atsc.org/am2005/sponsor_am.html para detalhes e benefícios do patrocínio. ■

Advanced Television Systems Committee

O Comitê de Sistemas de Televisão Avançados (ATSC) é uma organização internacional, sem fins lucrativos, que desenvolve padrões voluntários de TV Digital. As organizações que dela são membros representam as indústrias de radiodifusão, equipamento de radiodifusão, filmes, eletrônica de consumo, computadores, cabo, satélite e semicondutores.

Comboio das boas-vindas

O ATSC gostaria de receber os mais recentes membros de sua equipe - TTE Technologies, Inc. e Broadcast Microwave Services, Inc. Já podemos prever a contribuição da TTE e da BMS aos padrões de TV Digital que o ATSC vem desenvolvendo e sabemos que sua participação terá enorme efeito no futuro da televisão digital. ■

Junte-se ao ATSC na NAB2005

16 a 21 de abril • Centro de Convenção de Las Vegas • Las Vegas, Nevada

Faça um cruzeiro pelo futuro digital...

Experimente cenários de tirar o fôlego, sons incríveis e muita ação, acompanhando o Comitê de Sistemas Avançados de Televisão (ATSC) e a Associação Nacional de Radiodifusores, a toda velocidade, em direção às novas tecnologias no horizonte da TV Digital. ■

Advanced
Television
Systems
Committee,
Inc.

telefone para
202 872-9160
ou envie um
fax para
202 872-9161
ou acesse
www.atsc.org

