

Solução inovadora de rede LAN Sem Fio orientada para melhorar a experiência de aprendizagem e proporcionar um ambiente de teste confiável para alunos de nível K-12 do Condado de Campbell



“A rede sem fio da Motorola nos permite oferecer a nossos alunos o que há de mais recente em termos de ambientes de aprendizagem. Permite que gerenciemos os exames exigidos pelo Estado em um ambiente nada estressante, no qual os alunos dispõem de uma conectividade totalmente confiável para os testes de aptidão.”

– Lyla Downey, Subdiretora de Tecnologia do Distrito Escolar do Condado de Campbell

Situação: Exige-se conectividade confiável para aprendizagem e exames

Localizado na região central do Estado de Wyoming, o Condado de Campbell abrange 7.680km², grande parte de seu território está na zona rural e conta com uma crescente população de 39.000 habitantes. É considerada como uma das 100 melhores zonas rurais para se viver em toda a América do Norte e uma das maiores atrações do Condado é o excelente nível de suas escolas.

Há alguns anos, as autoridades educacionais se deram conta de que precisavam de uma maior capacidade de conexão para suportar os esforços educativos interativos e aplicar os exames exigidos pelo Estado, como, por exemplo, as Avaliações de Aptidão para Alunos de Wyoming (PAWS, na sigla em inglês), on-line.

Solução: LAN Sem Fio de alta velocidade da Motorola

Depois de testar duas diferentes soluções sem fio – e da frustração a partir da escassa confiabilidade de um dos sistemas e do elevado custo do outro – as autoridades do Distrito Escolar do Condado de Campbell decidiram instalar uma Rede de Área Local Sem Fio (WLAN, na sigla em inglês) 802.11g da Motorola.

Resultados: Cobertura sem fio totalmente confiável pela metade do custo de outras redes

O Condado de Campbell obtém cobertura sem fio confiável pela metade do custo de outras redes LAN sem fio. “A linha de produtos Motorola é muito mais rentável do que a solução com a qual contávamos anteriormente,” disse Downey. “Praticamente é possível equipar duas escolas pelo preço de uma.”

E a confiabilidade? Os técnicos de TI já não precisam viajar permanentemente a diferentes escolas para detectar e solucionar problemas de rede, pois a quantidade de chamadas por reclamações foi reduzida sensivelmente.

PERFIL DO CLIENTE Distrito Escolar do Condado de Campbell

- K-12
- Escolas: 15 de educação primária, 5 de educação secundária
- 8.400 alunos
- 633 professores

Solução

- WLAN 802.11g da Motorola
- Portas de Acesso AP300
- Controladores/Switches sem fio RFS6000 e RFS7000
- Software LANPlanner One Point Wireless Suite da Motorola

Parceiro da Motorola

- Collins Communications, Inc.

Benefícios

- Confiabilidade inigualável
- Redução do Custo Total de Aquisição
- Instalação e manutenção simplificadas



“Toda vez que substituímos qualquer um de nossos sistemas por uma das soluções da Motorola, falamos para nossos clientes: ‘Já não terão mais problemas com a sua rede.’ E não os têm mesmo. Os equipamentos da Motorola simplesmente funcionam.”

– Shane Miller, Diretor Executivo da Collins Communications, Inc.

Atravessando os limites da tecnologia sem fio

O Distrito Escolar do Condado de Campbell confia plenamente na incorporação de tecnologia para uma melhor educação e avaliação de seus alunos. Por exemplo, “como parte do plano de estudos, os alunos devem criar um podcast sobre um tema em particular”, comentou Downey. “Pesquisam e escrevem sobre um tema determinado. Devem demonstrar que sabem combinar hipertexto, música e som. Além do mais, o projeto também deve atender aos padrões estabelecidos para determinada área, por exemplo, ciências ou história, geografia e demais disciplinas afins.”

Durante muitos anos, o Distrito contou com conectividade sem fio em muitas de suas escolas, o que permitiu a muitos alunos completar grande parte dos projetos tecnológicos interativos exigidos. Mas há alguns anos, o Distrito Escolar do Condado de Campbell se deu conta de que precisava de maior capacidade de conexão com a finalidade de oferecer o suporte necessário para o gerenciamento dos exames padronizados exigidos pelo Estado de Wyoming, denominados PAWS ou Avaliações de Aptidão para Alunos do Wyoming.

“Trata-se de avaliações relativamente extensas e não contávamos com a quantidade suficiente de acessos sem fio”, disse Downey. As autoridades do Distrito Escolar do Condado de Campbell chegaram à conclusão de que incrementar o cabeamento em cada uma das aulas para poder executar os processos de exames e os programas educativos da escola ficaria muito caro. Deste modo consideraram oportuno começar a implantar conectividade sem fio.

Por que a tecnologia comercialmente disponível não era suficiente?

O Distrito Escolar do Condado de Campbell em primeiro lugar tentou implantar uma das soluções WiFi disponíveis no mercado. Mas imediatamente começou a ter problemas e as autoridades distritais rapidamente perceberam que nem todas as soluções de redes LAN Sem Fio são iguais.

Enquanto eram realizados os testes de aptidão, certos roteadores sem fio comercialmente disponíveis eram bloqueados sem aviso prévio, deixando muitos alunos sem conexão. As autoridades das diferentes escolas sabiam perfeitamente que isto poderia afetar a reputação e o funcionamento normal de suas instituições.

“O processo de avaliações PAWS é de alta prioridade”, disse Downey. “Se os alunos não tiverem bom desempenho, seu progresso será considerado nulo. E se não conseguem progredir num período de três anos consecutivos, o diretor da escola poderá ser despedido. Se este próprio período estender-se por cinco anos, até mesmo o professor pode ser despedido.”

A interrupção da conexão sem fio no meio do processo de avaliação não poderia ser admitida sob nenhum ponto de vista e o Condado de Campbell começou a buscar novos equipamentos sem fio. Esta vez, em vez de utilizar equipamentos disponíveis no mercado, as autoridades do Condado optaram por uma tecnologia mais robusta e a instalaram em três de suas instituições. A solução deu resultado, mas ficava muito cara.

Alguns meses depois, enquanto o Condado de Campbell preparava-se para instalar redes sem fio no resto de suas escolas, as autoridades educacionais do distrito recorreram ao seu provedor de comunicações sem fio, a Collins Communications, Inc., uma parceira da Motorola que provê soluções de voz, vídeo e dados a nível local.

A Collins estava tão convencida de que as autoridades do Condado de Campbell ficariam totalmente satisfeitas, tanto com o nível de confiabilidade como com a rentabilidade da solução LAN sem fio da Motorola, que lhes ofereceu instalar uma rede LAN Sem Fio 802.11g da Motorola sem encargo algum para as escolas de educação primária mais antigas do Condado de Campbell.

“A linha de produtos Motorola é muito mais rentável do que a solução disponível anteriormente. Praticamente é possível equipar duas escolas pelo preço de uma.”

– Lyla Downey, Subdiretora de Tecnologia do Distrito Escolar do Condado de Campbell

O resultado? “O Distrito Escolar do Condado de Campbell decidiu adquirir os equipamentos WiFi Motorola muito antes de finalizar a demonstração”, disse Shane Miller, Diretora Executiva da Collins Communications, Inc. “Isto comprova o quão satisfeitos eles estavam.”

Até o momento, a Collins instalou equipamentos de rede LAN Sem Fio 802.11g da Motorola em cinco escolas do Distrito Escolar do Condado de Campbell.

O Condado de Campbell prevê instalar, nos próximos anos, equipamentos de rede LAN Sem Fio da Motorola em cada uma de suas escolas, que contará com subsídios estaduais e nacionais. Além do mais, o Distrito Escolar do Condado de Campbell planeja construir mais de seis escolas nos próximos seis anos, nas quais estará instalando soluções Motorola à medida que forem sendo completadas as diferentes etapas do processo de construção.

Oferecer manutenção ao sistema nunca foi tão fácil

A quantidade de chamadas recebidas pelo Distrito Escolar do Condado de Campbell por parte de escolas nas quais a implantação de uma solução Motorola foi reduzida a praticamente zero.

“Ainda não tive de enfrentar sequer um caso de interrupção de porta de acesso”, disse Larry Ferrell, Engenheiro de Rede do Distrito Escolar do Condado de Campbell. “E raras vezes tive de reiniciar o controlador.”

Gerenciar o sistema assim que estiver implantado e se encontra em funcionamento é extremamente simples. Ferrell pode visualizar facilmente o estado das portas de acesso de todas as escolas e gerenciá-las acessando a rede a partir de seu escritório. Se for necessário implantar alguma

mudança no sistema, Ferrell só precisa reprogramar o controlador/switch sem fio, sem se preocupar em ter de reinstalar ou readaptar as portas de acesso.

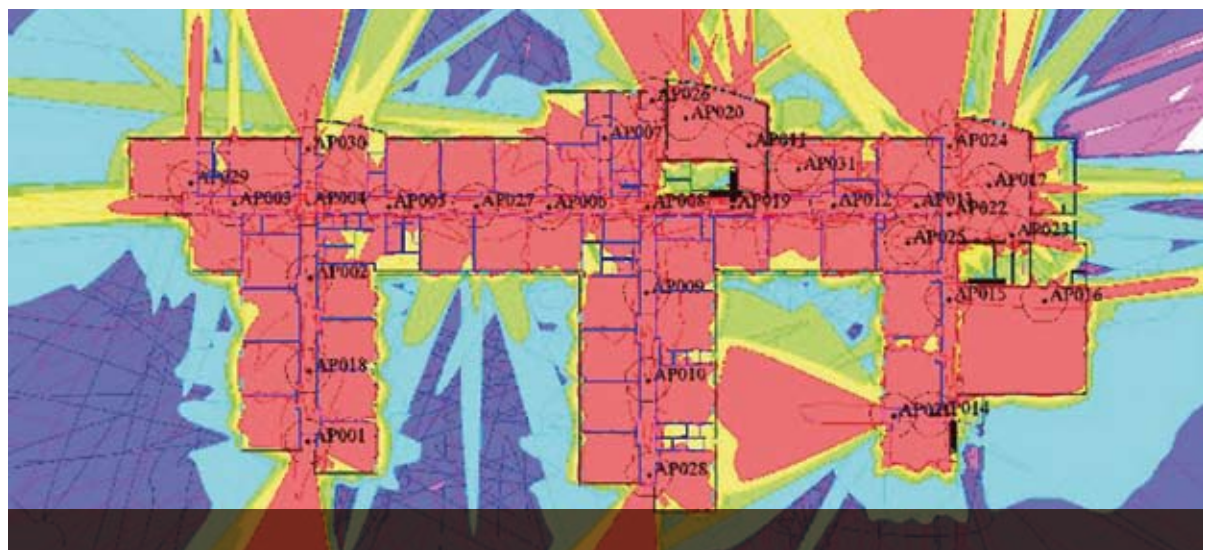
Além do mais, o switch sem fio gerencia a rede de maneira dinâmica e em tempo real. “Na realidade, o switch controla todas as portas de acesso; se uma das portas estiver muito ocupada, passará à outra”, explicou Ferrell. “De modo que se pode dizer que a largura de banda é compartilhada entre as portas de acesso do edifício.”

Instalação fácil e rápida

Ferrell também ficou surpreso com a facilidade com a qual se pode instalar o equipamento Motorola. O software de projeto da rede LAN Sem Fio da Motorola, conhecido como LANPlanner, permitiu que a Collins e o Condado de Campbell pudessem determinar a localização mais conveniente para a instalação das portas de acesso da rede utilizando um arquivo de design assistido por computador (CAD, na sigla em inglês) de cada uma das escolas.

“Queríamos maximizar a rede sem fio para admitir os 54 megabits por segundo”, disse Miller. “A solução LANPlanner da Motorola consegue terminar com todo tipo de conjeturas. Isto a converte numa solução muito eficiente para o cliente. Não há necessidade de instalar mais portas de acesso do que as necessárias.”

Baseando-se em sua experiência na solução LANPlanner, a Collins e o Condado de Campbell instalaram uma grande quantidade de portas de acesso numa escola secundária cujas salas de aulas foram construídas com azulejos. A solução LANPlanner demonstrou que nas escolas com salas de aulas cujas paredes são painéis pré-fabricados tipo “Drywall” precisam de menos portas de acesso.



“Poder visualizar o plano do prédio em formato eletrônico e determinar o número de portas de acesso necessárias é um grande benefício. Nós conseguimos economizar tempo e dinheiro.”

- Larry Ferrell, Engenheiro de Rede do Distrito Escolar do Condado de Campbell



Construindo escolas mais seguras com comunicações melhoradas

A Motorola e a Collins Communications participaram de muitos dos projetos de comunicações implantados no Estado de Wyoming e, especificamente, no Condado de Campbell. A Collins recentemente instalou equipamentos de rádio bidirecionais Motorola em 169 ônibus pertencentes ao Distrito Escolar do Condado de Campbell como parte da iniciativa de comunicações WyoLink impulsionada pelo Estado. O WyoLink é um sistema digital de concentração de links para comunicações de segurança pública. Atende ao VHF P25, abrange todo o Estado e foi especialmente projetado para coordenar e integrar as comunicações entre organismos de segurança pública locais, estaduais e federais.

A solução LANPlanner também possibilitou à Collins visualizar a cobertura nos diferentes andares, onde, por exemplo, uma porta de acesso localizada no terceiro andar poderá prover conectividade para o segundo andar e consequentemente ajustar a disposição da rede.

“Poder visualizar o planejamento do edifício em formato eletrônico e determinar quantas portas de acesso forem necessárias é um grande benefício”, salientou Ferrell. “Isto nos permitiu poupar tempo e dinheiro.”

Assim que se conseguiu determinar a localização onde serão instaladas as portas de acesso, o processo de instalação se tornou incrivelmente fácil. “Os suspensórios são instaladas no teto. Eles têm uma espécie de presilha, que permitem mantê-los ao fazer dois pequenos furos na cinta”, analisou Miller. “Uma vez instalada a porta, se observarão no teto duas luzes intermitentes que indicarão o estado do sinal.”

A educação se torna muito mais interativa

O principal benefício de contar com conectividade sem fio rentável e confiável na aula é talvez a vantagem educativa que isto oferece.

“A rede sem fio da Motorola nos permite oferecer a nossos alunos o que há de mais recente em termos de ambiente de aprendizagem”, comentou Downey.

A rede LAN Sem Fio também permitiu ao Condado de Campbell incorporar mais tecnologia ao seu método de ensinamento com o objetivo de oferecer aos alunos uma experiência mais interessante e interativa.

Na mais nova de suas escolas, o Condado de Campbell decidiu instalar o que há de mais recente em tecnologia “Smart Board”, conhecida como “StarBoard”, a qual permite aos professores

maximizar sua interação com seus alunos através de conectividade sem fio. Estes StarBoards podem ser utilizados para permitir que toda a classe visualize folhas de cálculo interativas, DVD ou informações da tela de um computador.

Por exemplo, os professores poderão utilizar software de mapeamento para localizar os pontos onde apareceram eventos de interesse jornalístico a nível mundial e permitir que os alunos visualizem esta localização em poucos segundos, graças à utilização de StarBoards.

Além do mais, o Condado de Campbell criou um servidor através do qual os estudantes podem compartilhar ideias e carteiras e, graças a uma conexão mais confiável, os estudantes já não têm nenhum problema para conectar-se ao servidor.

“O servidor também facilita a interação entre estudantes, estudante-professor e pai-professor”, comentou Ferrell. “É similar ao Facebook ou Twitter, mas limitado ao nosso distrito escolar. Os alunos podem publicar suas ideias e falar de maneira segura.”

Em resumo, graças à solução de rede LAN Sem Fio da Motorola, o Condado de Campbell agora pode oferecer a seus alunos uma educação tecnológica da mais alta qualidade sem ter de incorrer em gastos excessivos.

“Temos nos dedicado a WiFi como empresa durante cinco anos e não duvidaria um instante em afirmar que o produto de rede LAN Sem Fio da Motorola é um dos melhores produtos que eu vi”, assegurou Miller. “Instalamos outros produtos e os resultados não foram tão bons. Também temos visto outros em soluções alternativas que tem trazido sérios problemas desde o primeiro dia. Cada vez que substituímos alguns de nossos sistemas por alguma das soluções da Motorola, dizemos a nossos clientes: ‘Já não terão mais problemas com sua rede.’ E de fato não têm. Os equipamentos da Motorola simplesmente funcionam.”



MOTOROLA

www.motorola.com/br/solucoesderedessemfio

A MOTOROLA e o logotipo M estilizado estão registrados na Secretaria de Patentes e Marcas dos EUA. Todos os demais nomes de produtos ou serviços pertencem a seus respectivos proprietários. © Motorola, Inc. 2010