Capítulo 6: Criando e controlando uma pequena rede doméstica inteligente

Neste capítulo, você aprenderá como conectar e controlar dispositivos inteligentes usando um dispositivo Home Gateway ou um servidor de registro remoto.

**Conexão e monitoramento de dispositivos IoT usando um gateway doméstico.**

O dispositivo Home Gateway atua como uma conexão local com seus dispositivos inteligentes de IoT. Este dispositivo foi projetado para fornecer acesso à Internet, conectividade sem fio e lógica local para dispositivos inteligentes. O dispositivo Home Gateway fornece um serviço de registro de IoT que está sempre ativado e um serviço de descoberta automática de coisas na rede local Ethernet e sem fio. Uma vez conectado ao gateway doméstico, o usuário pode controlar e monitorar os dispositivos inteligentes a partir do smartphone, tablet ou PC.

Depois de adicionar um dispositivo de gateway doméstico à área de trabalho lógica, clique no dispositivo. Você verá o seguinte:

* Guia Física - o dispositivo possui uma porta da Internet, quatro portas LAN e várias antenas
* Guia Config - mostra as interfaces e as configurações de rede configuráveis
* Guia GUI - mostra o servidor de registro dentro do dispositivo que permite a interação com dispositivos IoT. Está ativado por padrão, mas pode ser desativado.
* Guia Atributos - fica em branco por padrão, mas pode mostrar recursos e valores como MTBF, custo, fonte de energia e potência.

Após conectar o gateway doméstico a uma rede existente, selecione a guia Config. A Internet e as interfaces sem fio devem obter informações de endereçamento IP da rede.

Para conectar um dispositivo IoT, como um ventilador, sem fio, clique no ventilador e selecione a guia Config. A guia de configuração simples é exibida. Selecione o botão Avançado no canto inferior direito para ver mais opções.

Para configurar e registrar o ventilador com o gateway doméstico:

* Selecione Configuração de E/S e selecione adaptador sem fio na lista suspensa de adaptadores de rede.
* Selecione Config para verificar se o ventilador estabeleceu uma conexão sem fio com o SSID correto. Isso também pode ser feito visualmente, visualizando o ventilador na área de trabalho.
* Selecione Config/Settings e selecione o gateway doméstico como o dispositivo de registro do servidor IoT.

Para controlar o ventilador remotamente:

* Adicione um tablet, PC ou smartphone ao espaço de trabalho e conecte-o ao gateway doméstico. Clique no dispositivo remoto e selecione Desktop / IPConfig para verificar a conectividade.
* Volte à área de trabalho e selecione o navegador da web. Use o endereço de gateway padrão do dispositivo remoto como a URL. Este é o endereço do gateway doméstico. Uma vez no gateway doméstico, você deverá ver o ventilador registrado e poder modificar suas configurações.

**Registrando dispositivos em um servidor de registro dedicado.**

Os dispositivos IoT também podem ser registrados em um servidor de registro dedicado para monitoramento, configuração ou programação remota. O servidor de registro dedicado tem o benefício de poder fornecer muitos outros serviços à sua rede, como Web, DHCP, DNS, email e FTP.

Com um servidor dedicado, os dispositivos IoT seriam conectados primeiro a uma rede sem fio e, em seguida, configurados para se registrar no servidor.

Para conectar e configurar o servidor de registro:

* Conecte o servidor à sua rede usando uma conexão com ou sem fio.
* Clique no servidor e selecione Configuração da área de trabalho / IP. Verifique se o DHCP foi ativado e verifique se o servidor está obtendo um endereço IP.
* Selecione Services / IoT e ligue o servidor de registro.

Para configurar um dispositivo remoto para interagir com o servidor de registro:

* Conecte um dispositivo remoto, como um tablet, PC ou smartphone à rede sem fio.
* Clique no dispositivo remoto e selecione Desktop / Navegador da Web. Use o endereço IP do servidor de registro como o URL.
* Na primeira vez em que você acessar o servidor, será necessário criar um login de usuário. As visitas subseqüentes exigirão que você efetue login usando as credenciais de login. Por motivos de segurança, é importante proteger seus dispositivos IoT usando senhas fortes no seu servidor.

Para registrar dispositivos IoT no servidor dedicado:

* Clique em cada dispositivo e selecione a guia Config.
* Selecione a opção de servidor remoto em servidor IoT e forneça o endereço IP do servidor, além das informações de login.
* Use o dispositivo remoto para verificar a presença dos dispositivos IoT registrados.

**Conclusão**

Ao concluir este capítulo, você poderá criar e conectar dispositivos de IoT em uma pequena rede doméstica usando o servidor de registro interno do gateway doméstico ou um servidor de registro dedicado.

Para obter ajuda adicional e praticar o uso do Packet Tracer, visite os Tutoriais localizados em Ajuda no programa Packet Tracer. Para ver alguns exemplos de como o Packet Tracer pode ser usado, selecione Arquivo e, em seguida, Abrir amostras no menu principal.