



Relatório

Disciplina de – Redes de Computadores

Profa. Dra. Kalinka Regina Lucas Jaquie Castelo Branco

Bacharelado em Ciências da Computação

26 de maio de 2019

Gabriela Chavez 10295440

Raphael Medeiros 10284239

Vitor Avian 10295392

Sumário

Requisitos.....	2
Sensoriamento	2
Atuadores	2
Gerenciador	2
Monitoramento	2
Descrição do Protocolo.....	3
Mensagens.....	3
Mensagens de sensores para gerenciador	3
Mensagens do gerenciador para sensores	3
Mensagens do atuadores para gerenciador	3
Mensagens do gerenciador para atuadores	4
Mensagens do cliente para o gerenciador	4
Mensagens do gerenciador para o cliente	4

Estufa Inteligente

Requisitos

1. Sensoriamento:
 - 1.1. Todos os sensores têm um identificador único.
 - 1.2. Os sensores devem se conectar ao Gerenciador e se identificar.
 - 1.3. Após receber confirmação, os sensores deverão enviar sua leitura a cada 1s ao Gerenciador.
2. Atuadores:
 - 2.1. Todos os atuadores têm um identificador único.
 - 2.2. Os atuadores devem se conectar ao Gerenciador e se identificar.
 - 2.3. Os atuadores poderão ser ligados ou desligados pelo Gerenciador.
3. Gerenciador:
 - 3.1. O Gerenciador deverá aceitar a conexão de sensores e atuadores do sistema.
 - 3.2. O Gerenciador deve receber as leituras de todos os sensores do sistema e armazenar o último valor recebido.
 - 3.3. O Gerenciador deve ligar ou desligar os atuadores caso os valores das leituras de sensores indicarem que as variáveis estão fora dos valores máximo e mínimo configurados.
 - 3.4. O Gerenciador deve ser capaz de fornecer ao Cliente a última leitura de cada sensor do sistema quando receber uma requisição.
4. Monitoramento:
 - 4.1. O Cliente deve ser capaz de requisitar a última leitura de qualquer sensor do sistema ao Gerenciador.

Descrição do Protocolo

O sistema possuirá 3 sensores para a medida da temperatura interna, umidade do solo e nível de CO₂, cada um com um identificador de 2 bits. Também contará com 4 atuadores, aquecedor, resfriador, sistema de irrigação e injetor de CO₂, cada um com um identificador de 2 bits. O sistema também irá possuir um gerenciador com 8 portas, que iram ser conectadas as todas as partes do sistema. E por fim, haverá um cliente com um identificador de 4 bits.

Os dados trocados entre as mensagens possuirão um header fixo, com um campo de dado variável.

Mensagens

Mensagens de sensores para gerenciador

1. Solicitar_conexão:
 - a. Identificador (obrigatório)
2. Enviar_dados:
 - a. Dados da mensagem (obrigatório)

Essa sessão cumpre os requisitos 1.2 e 1.3 através da solicitação e envio dos dados dos sensores de temperatura, umidade do solo e nível de CO₂ e seus respectivos dados.

Mensagens do gerenciador para sensores

1. Confirmar_conexão:
 - a. Confirmação (obrigatório).
2. Receber_dados:
 - a. Dados da mensagem (obrigatório).

Essa sessão cumpre os requisitos 3.1 e 3.2 através da confirmação da conexão solicitada pelos sensores e o recebimento dos dados enviados, que depois serão armazenados.

Mensagens do atuadores para gerenciador

1. Solicitar_conexão:
 - a. Identificador(obrigatório).

Essa sessão cumpre o requisito 2.2, através da solicitação da conexão pelos atuadores.

Mensagens do gerenciador para atuadores

1. Confirmar_conexão:
 - a. Confirmação(obrigatório).
2. Mudar_estado:
 - a. Estado de mudança (Ligar/desligar) (obrigatório).

Essa sessão cumpre os requisitos 2.2 e 2.3 através da confirmação da conexão gerenciador-atuador e da modificação do estado do atuador, seja ligando-o ou desligando-o.

Mensagens do cliente para o gerenciador

1. Solicitar_conexão:
 - a. Identificador (obrigatório)
 - b. Identificador do sensor (opcional)
2. Requisitar_dados:
 - a. Dado solicitado (obrigatório)

Essa sessão cumpre o requisito 4.1 através do requerimento da última leitura de um determinado sensor ou de todos eles.

Mensagens do gerenciador para o cliente

1. Confirmar_conexão:
 - a. Confirmação (obrigatório).
2. Recuperar_dados
 - a. Dados do sensor (obrigatório).
3. Enviar_dados:
 - a. Dados da mensagem (obrigatório).

Essa sessão cumpre o requisito 3.4 por meio da confirmação da conexão, da recuperação de dados dos sensores e do envio dos mesmos.