

Sistemas Reativos

Miniprojeto
NodeMCU

Leonardo Rocha
Pedro Magalhães



Objetivo

- O objetivo foi fazer um jogo de perguntas e respostas de sim ou não, usando os MCUs como controles
- O jogo roda em Lua + Love2d e a comunicação usa o mqtt
- A cada partida os jogadores se cadastram para a partida clicando em qualquer botão do MCU enquanto o jogo está cadastrando
- As respostas são avaliadas a cada rodada, incrementando o score em caso de acerto e decrementando em caso de erro. Se o jogador não responder, a pontuação não muda.

O Jogo

- O jogo possui um arquivo de configuração que define as perguntas e respostas a serem utilizadas.
- Configuramos ao todo 7 perguntas de exemplo, mas para o vídeo utilizamos somente 3 para simplificar a demo.
- O código do jogo está preparado para qualquer número de jogadores, entretanto, como só possuíamos 2 nodes, o layout foi simplificado para esperar no máximo 2 jogadores.
- A cor do nome do jogador durante as perguntas indica se o mesmo já respondeu ou não a pergunta corrente. Ao final do jogo as mesmas cores indicam vitória ou derrota

Nodes

- Os leds dos nodes indicam coisas diferentes dependendo do momento do jogo.
- Ao longo das perguntas, os dois leds ficam acesos até que a pergunta seja respondida.
- Caso o jogador responda “Falso” à pergunta, o led vermelho acende brevemente, caso o jogador responda “Verdadeiro” o led verde acenderá brevemente. Posteriormente, os leds permanecerão apagados até que a próxima pergunta seja mostrada ou que o jogo acabe.
- Ao fim do jogo, os leds de cada Node se acenderão indicando ou a vitória ou a derrota de cada jogador

Comunicação

- O protocolo utilizado é o “mqtt”, o servidor do jogo escuta o tópico “mcu” e posta no “love”, já os nodes fazem o oposto.
- Cada mensagem do node é da forma “<id>,<botão>”.
- No cadastro, quando um node posta, o servidor cria um novo jogador utilizando o id do node como indexador na tabela de jogadores.
- Em qualquer outro momento o id incluído na mensagem é usado para recuperar da tabela o jogador correspondente.
- As mensagens do servidor são da forma “<id>,<texto>”, aonde “id” é o identificador do node destinatário ou “0” caso seja uma mensagem de broadcast.
- Por sua vez, os nodes ignoram mensagens no tópico “love”.

Gameplay

