

Call for Participation

Date: 18 Feb 2013

Room:

Time: 10h

C-MAC: Um Protocolo Configurável de Controle de Acesso ao Meio para Redes de Sensores Sem Fio

[Rodrigo Steiner](#)[Universidade Federal de Santa Catarina](#)

Redes de sensores sem fio são altamente dependentes de protocolos de controle de acesso ao meio para fazer uso efetivo dos poucos recursos disponíveis em seus nós sensores. Entretanto a maioria das otimizações propostas nos protocolos existentes focam em segmentos específicos do espaço de projeto. O que é considerado como uma otimização por uma classe de aplicações pode representar uma forte limitação para outras. Um protocolo com o objetivo de cobrir uma ampla fração do universo de aplicações de redes sensores deve apresentar algum mecanismo de configurabilidade ou adaptabilidade. Esta dissertação apresenta o reprojeto, implementação e avaliação de um protocolo de controle de acesso ao meio configurável desenvolvido para redes sensores, chamado Configurable Medium Access Control (C-MAC). O C-MAC funciona como um framework de estratégias de controle de acesso ao meio, as quais podem ser combinadas para produzir protocolos específicos de aplicação. Através desse paradigma, programadores de aplicações podem criar novos serviços de comunicação sob demanda e experimentar diferentes parâmetros de comunicação, coletando métricas para identificar e ajustar o protocolo às suas necessidades. Contudo, o C-MAC original utilizava componentes relativamente grosseiros. O reprojeto apresentado aqui visa tornar o C-MAC mais refinado, possibilitando um maior reuso de seus componentes, facilitando e aumentando a sua configurabilidade e, conseqüentemente, ampliando a gama de aplicações suportadas. Redes de sensores sem fio são altamente dependentes de protocolos de controle de acesso ao meio para fazer uso efetivo dos poucos recursos disponíveis em seus nós sensores. Entretanto a maioria das otimizações propostas nos protocolos existentes focam em segmentos específicos do espaço de projeto. O que é considerado como uma otimização por uma classe de aplicações pode representar uma forte limitação para outras. Um protocolo com o objetivo de cobrir uma ampla fração do universo de aplicações de redes sensores deve apresentar algum mecanismo de configurabilidade ou adaptabilidade. Esta dissertação apresenta o reprojeto, implementação e avaliação de um protocolo de controle de acesso ao meio configurável desenvolvido para redes sensores, chamado Configurable Medium Access Control (C-MAC). O C-MAC funciona como um framework de estratégias de controle de acesso ao meio, as quais podem ser combinadas para produzir protocolos específicos de aplicação. Através desse paradigma, programadores de aplicações podem criar novos serviços de comunicação sob demanda e experimentar diferentes parâmetros de comunicação, coletando métricas para identificar e ajustar o protocolo às suas necessidades. Contudo, o C-MAC original utilizava componentes relativamente grosseiros. O reprojeto apresentado aqui visa tornar o C-MAC mais refinado, possibilitando um maior reuso de seus componentes, facilitando e aumentando a sua configurabilidade e, conseqüentemente, ampliando a gama de aplicações suportadas.

Mais informações na página do [Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação - PPGCC](#).