

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA – CAMPUS SÃO JOSÉ
ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES
REDES DE COMPUTADORES - PROTOCOLO IEEE 802.1x

Adonis Andreas Marinos
Daniel Trevisan Tatsch
Andrey Gonçalves

A ascensão da utilização de redes sem fio devido à demanda de se estar conectado em qualquer localização e sem a necessidade de cabeamento para tal, traz consigo o compartilhamento do meio de acesso, tendo assim que oferecer diversas formas de criptografia e segurança para garantir que o acesso aos recursos da rede seja garantido apenas à usuários legítimos.

Tendo isso em mente, o padrão IEEE 802.1x é um protocolo adotado para autenticação, tanto de redes cabeadas como sem fio, atuando sucessivamente num ponto de conexão a LAN ou em uma porta lógica no caso de uma conexão *wireless*, denominado como um protocolo à nível de porta, satisfazendo a arquitetura AAA (referência aos protocolos que envolvem autenticação, autorização e contabilização).

O IEEE 802.1x suporta diversos métodos de autenticação já existentes e encontrados na 802.11, sendo compatível com o TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*), esse que havia sido desenvolvido para resolver problemas de chave estática do WEP (*Wired Equivalent Privacy*), que foi o primeiro protocolo de criptografia para redes sem fio, e também o AES (*Advanced Encryption Standard*), que é o que vem sendo adotado recentemente.

A utilização dos recursos do protocolo IEEE 802.1x se define com a implementação do protocolo EAP (*Extensible Authentication Protocol*), usado como estrutura de autenticação em conexões ponto-a-ponto. Com isso, torna-se uma opção atrativa para a associação de diversas redes, por conta de sua eficiência em adaptar-se a novos mecanismos.

Existem algumas vantagens para o uso do protocolo EAP, uma delas é o prolongamento da vida útil dos equipamentos que usam o protocolo IEEE 802.1x, pois estes equipamentos passam a fazer o intermédio entre o host cliente e o servidor de autenticação, não precisando implementar mecanismos adicionais de segurança neles mesmos. Outra dessas vantagens é a sua flexibilidade, onde é possível autenticar mais de um usuário em uma única porta (Multi-host), criando portas virtuais para cada equipamento que deseja se conectar à rede.

Uma implementação do 802.1x é para vendedores de access points wi-fi que agora utilizam 802.11i, o qual implementa 802.1x para obter maior segurança, que não era presente utilizando WEP. Ele corrige tal vulnerabilidade através do

autenticador do access point via WPA2-PSK (também chamada de chave-pré-compartilhada), provendo uma autenticação forte e mútua com o uso de protocolos como o EAP-TLS (referente à segurança na camada de transporte).

Referências

- BARROS, Luiz Gustavo; JÚNIOR, Dierone César Foltran. **Autenticação IEEE 802.1x em Redes de Computadores Utilizando TLS e EAP.** COBENGE, 2012. Disponível em: <http://www.4eetcg.uepg.br/oral/62_1.pdf>. Acessado em: 24 jul 2016.
- https://pt.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.1X