

Resenha Crítica Sobre uma Dissertação de Mestrado - *Adaptive Routing Using SDN and NFV*

Edenilson Jônatas dos Passos¹

¹Departamento de Ciência da Computação
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
Campus Universitário Prof. Avelino Marcante - Rua Paulo Malschitzki,
200 - Zona Industrial Norte, Joinville - SC, 89219-710

edenilson.passos@yahoo.com

Resumo. *Este artigo discorre sobre os aspectos mais relevantes da dissertação de mestrado de Tejas Balkrishna Parab. Foram elencados pontos positivos que chamaram atenção assim como os aspectos que poderiam utilizar de melhorias.*

1. Da Resenha

A dissertação se inicia com uma introdução envolvendo uma visão geral das tecnologias envolvidas no seu desenvolvimento. Estranhei essa estrutura pois no Brasil geralmente se utiliza de um capítulo para tratar do embasamento teórico o que não ocorre nessa dissertação. Contudo, apesar da estrutura diferente, é bem escrita. O autor consegue explicar os termos de redes de computadores, Internet, balanceamento de carga, redes definidas por software (SDN) e virtualização das funções de rede (NFV). Ele faz isso realizando um contraste entre todos eles destacando as falhas de sistemas de distribuição na estrutura da Internet atual elaborando alguns aspectos que podem ser trabalhados para pelo menos atenuar tal problema.

Outro ponto que me chama atenção é a falta de referência na dissertação. Nas dissertações que vejo no Brasil há um número bastante elevado de referências, principalmente na parte de embasamento teórico. Na dissertação de Parab, isso não acontece. No total foram somente 14, e neste primeiro capítulo de introdução e visão geral nenhuma foi citada. Na segunda seção deste primeiro capítulo de visão geral é abordado exclusivamente de redes definidas por software, sua estrutura e funcionamento. Novamente destaco, não foram utilizadas referências e acontece que os conteúdos abordados são exclusivamente teóricos. A mesma situação acontece na seção seguinte que trata exclusivamente de virtualização por funções de rede. Acho importante destacar que apesar da falta de referências e por já ter conhecimento prévio, isso não me incomoda pois a maneira como o autor discorre de tais conteúdos é fiel a qualquer documentação oficial (ONF - Open Networking Foundation por exemplo).

Na seção que sucede, o autor argumenta sobre a motivação e contribuição do trabalho. Ele realça que as redes definidas por software e virtualização por funções de rede são de suma importância no trabalho e não poderia ser concluído sem ajuda de tais tecnologias. Porém, aqui registro o primeiro ponto que poderia receber melhorias, a atenção fica em torno da importância dessas tecnologias de modo que o objetivo do trabalho fica em segundo plano, que é descrito como: melhorar o QoS em serviços multimídia. Além disso no final dessa seção que deveria ser somente de contribuição e motivação o autor escreve sobre o *test bed* e as tecnologias que foram utilizadas para desenvolvê-lo, acho

desnecessário já escrever sobre tal quando existe capítulos futuros que tratam propriamente do desenvolvimento da abordagem desenvolvida.

O capítulo 2, intitulado "Pesquisa de literatura" trata de como foi o desenvolver da pesquisa. Este é o único trecho do trabalho que apresenta referências, são duas páginas que discorrem das pesquisas que o autor utilizou de base para desenvolver sua dissertação. Duas páginas e 14 referências. Apesar de ser uma estrutura completamente diferente, é bem desenvolvida e é também nesta página que se encontra o primeiro ponto que favoreceu a minha escolha desta dissertação. O autor elabora uma discussão que envolve a diferença de desempenho em utilizar uma metodologia alternativa de comunicação entre a NBI (*North Bound Interface*) das redes definidas por software. A comunicação usual é realizada através de uma API (*Application Programming Interface*) REST (*Representational State Transfer*). Porém, segundo a pesquisa de Parab, existe um problema de desempenho nesse método que pode prejudicar o sistema num todo. Por isso, a tecnologia substituta que utiliza é chamada de RINA (*Recursive InterNetwork Architecture*). Outro ponto que favoreceu a minha escolha é a escolha de reprodução e análise do taxa de bits de vídeos durante a realização dos testes para avaliação de resultados, o padrão utilizado é o DASH (*Dynamic Adaptive Streaming over HTTP*).

O capítulo 3 "Metodologia", trata de como o autor estruturou sua abordagem. Discorre sobre, a interação de SDN com NFV através de RINA destacando que o objetivo do trabalho é utilizar de roteamento dinâmico para encontrar a melhor rota baseado em determinadas situações. O servidor utilizado para tal, não é exclusivamente de vídeo e por isso, foi necessário criar um mecanismo de alerta para quando a aplicação detectar tráfego DASH é gerado um alerta para o que assim a interação SDN, RINA e NFV consiga selecionar a melhor rota para o conteúdo. Neste capítulo foi utilizado de diversos diagramas que a primeira interpretação passam obscuridade uma vez que é difícil distinguir alguns conceitos. Isso porque o autor utiliza de muitos acrônimos e muitas vezes esses foram abordados somente no início da dissertação.

No capítulo seguinte é discorrido sobre os cenários de testes utilizados. As ilustrações e diagramas deste capítulo, ao contrário do anterior, são muito bem desenvolvidos e conseguem trazer informações ao leitor sem precisar da leitura do texto. A seguir no capítulo 5, "Resultados", é discutido sobre os resultados obtidos com a abordagem desenvolvida nos cenários testes previamente discutidos. Os gráficos utilizados se referem a taxa de bits do vídeo em diferentes situações. São pertinentes e conseguem transmitir ao leitor que a abordagem desenvolvida apresenta de fato melhorias quanto a abordagem usual. A conclusão realça os principais diferenciais do trabalho e suas contribuições e ao fim são apresentadas algumas temáticas que servem de trabalhos futuros.

Referências

Parab, T. B. (2017). Adaptive Routing Using SDN and NFV. Master's thesis, University of Missouri-Kansas City, USA.