

SISTEMAS DE MONITORAMENTO DE PÁGINAS WEB: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DAS FERRAMENTAS DE MONITORAMENTO MONITIS E SENTINELA WEB

FRANCISCO DE FREITAS KEMLE¹; LUCAS VITÓRIA ALVES¹; MURIEL FIGUEREDO FRANCO¹; ADRIANE PIRES RODRIGUES RAMIRES¹

¹Instituto Federal Sul-rio-grandense – {franciscodefraitas90, lucasvitoriaalves, ramiresadriane}@gmail.com, murielfranco@pelotas.ifsul.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O monitoramento de páginas web consiste na obtenção e análise de dados estatísticos relacionados ao funcionamento de uma ou mais aplicações web (FILIPE, 2016). Os mecanismos de monitoramento são fundamentais para o administrador de uma página web, visto que o tempo de carregamento de uma aplicação pode ser determinante para garantir uma adequada experiência ao usuário.

Geralmente sites que possuem imagens com alta definição e vídeos são lentos, pois tais fatores influenciam na velocidade de uma página web, além disso, o tempo de acesso e busca em banco de dados podem ocasionar uma lentidão indesejada no sistema. Em abril de 2010 foi publicada uma matéria no site Olhar Digital relatando que páginas pesadas terão menos relevância para o Google, ou seja, quando os usuários do sistemas de busca procurarem sites pesados pelo seu nome, será difícil encontrar (OLHAR DIGITAL, 2010). Portanto, é notável a importância do planejamento de um sistema web eficiente, tendo os mecanismo de monitoramento como excelente ferramenta para garantir a qualidade do serviço web prometido ao usuário.

Um rápido tempo de resposta em páginas web é fundamental para atrair e garantir a permanência do público alvo (CUI, 2013). Assim, de modo a prover recursos para o administrador garantir um desempenho adequado de suas aplicações web gerenciadas, diversas ferramentas de monitoramento estão disponíveis. Tais ferramentas, no geral, fornecem diferentes recursos e devem ser escolhidas por administradores de acordo com a demanda e característica do sistema gerenciado.

Assim, embora diversas ferramentas estejam disponíveis, não é claro qual ferramenta deve ser preterida em diferentes cenários encontrados por desenvolvedores e administradores de páginas web. Portanto, argumentamos que análises qualitativas podem ser benéficas para orientar os profissionais durante o processo de tomada de decisão sobre qual ferramenta utilizar para monitoramento de páginas web.

Neste trabalho, realizamos uma análise de duas importantes ferramentas para administradores e desenvolvedores de aplicações web: Monitis e Sentinela. Tais ferramentas fornecem uma interface web para monitoramento pro-ativo e reativo de páginas web sem a necessidade de instalações adicionais nos servidores monitorados. Além disso, apresentamos as principais características das ferramentas analisadas, de modo a discutir o desempenho de cada uma das ferramentas em diferentes cenários.

Este artigo é dividido da seguinte maneira: Na seção 2 é apresentada a fundamentação teórica sobre monitoramento de páginas web e as ferramentas de monitoramento Monitis e Sentinela Web. A seguir, na Seção 3, os resultados de

nossa análise qualitativa das ferramentas avaliadas são apresentados e uma discussão sobre os resultados obtidos é realizada. Por fim, na Seção 4, apresentamos a conclusão.

2. MONITORAMENTO DE PÁGINAS WEB

Existem abordagens distintas de analisar o desempenho de uma página web, tais abordagens incluem, por exemplo a simulação de um aplicativo web, monitoramento de tráfego em gateways da rede ou monitoramento através de monitores alocados dentro de servidores (MIAO, 2011).

Outro método bastante utilizado, devido a sua simplicidade e eficácia, é o diagnóstico de desempenho através de site ou softwares capazes de realizar testes e análises de aplicações web, email e FTP de forma não invasiva. Tais serviços, realizam diversos requests de forma distribuída, de modo obter criar cenários geograficamente distribuídos (FILIPE, 2017).

Diversas empresas e instituições (p.ex., Harvard University e Pagerduty) estão utilizando ferramentas para análise de desempenho de modo a assegurar uma boa performance de seus sistemas web. Para isso, uma série de ferramentas disponíveis devem ser selecionadas para combinar monitoramento, segurança e confiabilidade (LI et al, 2013). Nesse contexto, selecionamos duas ferramentas disponíveis no mercado para serem analisadas: Monitis e Sentinela Web. Tal análise tem como principal objetivo, auxiliar o operador de rede na tomada de decisão sobre qual ferramenta utilizar.

O Sentinela Web é um sistema de monitoramento que permite ao usuário cadastrado verificar o funcionamento dos sites interessados, servidores de email e FTP a qualquer instante do dia e em qualquer período do ano. A frequência desse serviço é no intervalo de monitoramento de dois minutos em sua conta premium (SENTINELA WEB, 2018). O sistema também envia notificações de quando a página web pesquisada está fora do ar, essas mensagens são enviadas por email ou SMS.

Seu funcionamento ocorre através de inúmeros servidores trabalhando ao redor do mundo executando os testes dos protocolos com o objetivo de promover aos membros que possam acessar a página web, esse método de realização elimina falsos alarmes pois o alerta acontece apenas quando erro ocorre em diversas estações.

Outro sistema pesquisado para este trabalho é o Monitis, este permite verificar a disponibilidade e o tempo de resposta de websites, aplicativos, serviços na nuvem e hospedados por meio de sua ferramenta intuitiva. Completamente baseado em nuvem, ou seja, dispensa o uso de softwares (MONITIS, 2018).

O Monitis possui 200.000 usuários e é pago, porém ele possui uma avaliação gratuita de 15 dias para seus clientes conhecerem o sistema, e possui diversas peculiaridades, dentre elas: painel de controle unificado com o tempo de resposta do website, integridade do servidor, desempenho da rede, métricas personalizada. Além disso, seus servidores e dispositivos são baseados em agentes disponíveis para Windows e Linux.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base em uma análise qualitativa, apresentaremos nessa seção uma comparação das funcionalidades existentes entre os dois sistemas analisados, de modo a prover recursos para que um usuário doméstico e/ou operador de rede possa entender as principais funcionalidades de cada uma das ferramentas.

Neste artigo, analisamos treze funcionalidades, consideradas fundamentais para o processo de tomada de decisão. Classificamos cada um dos requisitos usando três níveis: Suporta, Suporta Parcialmente e Não Suporta. A Tabela 1 apresenta a comparação realizada entre as duas ferramentas.

Tabela 1

Funcionalidades	Sentinela Web	Monitis
Gerar gráficos de estatísticas.	Não suporta	Suporta
Relatórios estatísticos.	Suporta	Suporta
Alertas por email e sms	Suporta parcialmente	Suporta
Site acessível para diversos idiomas	Não suporta	Suporta
Monitoramento em todo o planeta	Suporta	Suporta
Histórico de monitoramento	Suporta	Suporta
Monitoramento de aplicativo	Não suporta	Suporta
Gerenciamento de rede	Não suporta	Suporta
Monitoramento de servidor FTP	Suporta	Suporta
Monitoramento de servidor SMTP	Suporta	Suporta
Design intuitivo	Não suporta	Suporta
Iniciar seção por redes sociais ou email	Não suporta	Suporta
Ferramenta gratuita	Suporta parcialmente	Suporta parcialmente

Foi constatado através da análise comparativa que ambos os sistemas possuem diversas funcionalidades atrativas para seus usuários. Entretanto, o Monitis possui todas as funcionalidades, sendo onze delas integralmente, enquanto que o Sentinela Web suporta apenas cinco.

Outros diferenciais do Monitis é seu intervalo para realização de testes nos servidores (pooling) que é a cada um minuto, enquanto que o Sentinela Web é de dois minutos. Além disso, o Monitis possui clareza ao citar que possui agente disponível para os sistemas operacionais Windows e Linux, a medida que o Sentinela Web não divulga no site informações sobre esse tema.

A partir dos teste realizados, foi constatado a necessidade de haver um sistema monitoramento web e as particularidades que estes podem trazer para empresas e desenvolvedores web e mobile.

4. CONCLUSÃO

A existência de sistemas de monitoramento web são fundamentais para os administradores e desenvolvedores, entretanto é necessário que contenha as integridades que possui o sistema Monitis, além do envio de email sempre no idioma do usuário cadastrado, porém foi percebido através deste trabalho que o Monitis possui muitas vantagens em relação ao Sentinela Web.

Essa pesquisa foi fundamental para os alunos do curso superior de Sistemas para Internet do Instituto Federal Sul-rio-grandense conhecerem melhor e

comparar as seguintes plataformas, pois os acadêmicos que estão desenvolvendo inúmeras atividades web, poderão através deste artigo ter um norte para decidir qual plataforma utilizar para análise de desempenho em aplicações desenvolvidas.

Este artigo foi dividido em quatro seções: na primeira seção obteve a apresentação da proposta de trabalho, na segunda a fundamentação do tema, além da apresentação dos sistemas de monitoramento, na terceira seção os resultados da pesquisa, e, por fim nesta seção a conclusão e a apresentação de trabalho futuros.

Por fim, a estimativa de ser criar uma nova arquitetura com todas as funcionalidades do sistema Monitis, com notificações sendo enviada através de um API do WhatsApp e do Telegram, de acordo com o idioma do usuário e a elaboração de uma nova pesquisa englobando com outros sistemas similares.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CUI H.; BIRSACK E. Troubleshooting slow webpage downloads. In: **CONFERENCE ON COMPUTER COMMUNICATIONS WORKSHOPS (INFOCOM WKSHPS)**, Turin, 2013. Edição: IEEE jul, 2013. Pages 405 – 410.
- FILIPPE R.; ARAUJO F. Client-side monitoring techniques for web sites. In: **15TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NETWORK COMPUTING AND APPLICATIONS (NCA)**, Cambridge, 2016. Edição: IEEE dez, 2016. Pages 363–366.
- FILIPPE R.; PAIVA R. P.; ARAUJO F. Client-side black-box monitoring for web sites. In: **16TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NETWORK COMPUTING AND APPLICATIONS (NCA)**, Cambridge, 2017. Edição: IEEE dez, 2017. Pages 1 - 5.
- LI B.; JI S.; LIAO L.; QIU D.; SUN M. Monitoring Web Services for Conformance. In: **7TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SERVICE-ORIENTED SYSTEM ENGINEERING**, Redwood, 2013. Edição: IEEE jun, 2013. Pages 92 – 102.
- LIU F.; LEI Z.; MIAO H. Web performance analysis on real network. In: **2011 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONICS, COMMUNICATIONS AND CONTROL (ICECC)**, Ningbo, 2011. Edição: IEEE nov, 2011. Pages 1780 – 1783.
- Monitis. **Software de monitoramento web Monitis**; Brasil. Acessado em 24. abr. 2018. Online. Disponível em: <http://www.monitis.com/pt>
- Olhar Digital. **Sites pesados terão menos relevância para o Google**. Brasil, 14 abr. 2010. Acessado em 11 de abr. 2018. Online. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/noticia/sites-pesados-terao-menos-relevancia-para-o-google/11224>
- Paessler. **Software Tudo-em-Um PRTG para Monitoramento de Site**; Brasil. Acessado em 20 jul. 2018. Online. Disponível em: <https://www.br.paessler.com/website-monitoring>
- Sentinela Web. **Serviços**. Acessado em: 17 abr. 2018. Online. Disponível em: <http://sentinelaweb.com.br/services.php>