INTERAÇÃO.TV 2.0 - ANÁLISE DO GANHO DE DESEMPENHO DE UMA MIGRAÇÃO DE SOFTWARE EM RUBY RAILS PARA PYTHON COM DJANGO

|  |
| --- |
| ÁREA TEMÁTICA: (Escolher entre: Ciências exatas e da terra |

RESUMO

O projeto é continuidade do projeto Interação.TV 2.0 - Uma análise de desempenho da migração de RoR para Django e tem como objetivo geral dar prosseguimento no desenvolvimento do INTERAÇÃO.TV 2.0 migrando sua implementação de Ruby on Rails (RoR) para Djando de modo a identificar qual plataforma web trará melhor desempenho para o sistema. Cabe saliente que o projeto pode ser utilizado por as empresas e instituições não somente da região do Seridó como de todo o estado. Para isso, será utilizado o Centro de Competências em Soluções Livres como elemento fomentador do projeto.

|  |
| --- |
| PALAVRAS-CHAVE: balena, sistemas web, html5 |

ABSTRACT

Briefly highlight the importance of the scope of experience, which consisted of the central objective of the research project, explaining the methodology, the theoretical framework and achieved results. Must contain at most 250 words, single spacing, without paragraph and citations, justified and utilizing the font *Times New Roman*, size 12.

|  |
| --- |
| KEYWORDS: Use until five (5) keywords, separated by dots. |

**O corpo do resumo expandido deverá escrito em português e conter entre 5 a 8 páginas, podendo ser elaborado por até cinco (5) autores.** Ressalta-se que o formato de artigo completo é destinado, preferencialmente, a trabalhos que se encontram com suas pesquisas totalmente concluídas. No entanto, também poderão ser compartilhados investigações em andamento, desde que ressaltado durante o texto. Informamos que serão publicados nos anais digitais do evento todos os artigos aprovados e classificados, cujo ponto de corte é igual ou superior a 70,0 (setenta).

A seguir, é apresentada um modelo ao qual os artigos submetidos devem seguir, contendo introdução, referencial teórico, metodologia, resultados e discussões, considerações finais e referências bibliográficas. O conteúdo de cada uma das seções mencionadas é explicado a seguir.

# INTRODUÇÃO

Com a evolução tecnológica e popularização dos computadores e internet têm-se observado um aumento significativo do número de usuários. Esta evolução estendeu-se além dos computadores atingindo também smartphones e celulares (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2009). Desta forma observa-se uma grande demanda de acessos a internet de tal forma que o usuário necessita que as interfaces sejam intuitivas, bonitas e claras.

Devido a este fato o mercado percebeu estas necessidades, melhorando e aprimorando o HTML, agora em sua versão cinco, conhecido como HTML5. Este permite uma maior interação, através do uso de CSS em sua versão três, bem como utilizando o Javascript. A utilização do CSS3 permite o uso de novos efeitos, a criação de animações, todas essas novas funções criam um aspecto visualmente superior às versões anteriores, criando-se assim interfaces mais ricas.

Não somente o HTML5, CSS3 e Javascript passaram por evoluções, o mercado hoje exige uma integração cada vez maior entre as ferramentas. É neste aspecto que surge o principal elemento capaz de interagir com as interfaces, os chamados serviços. Este projeto visa migrar o software INTERAÇÃO.TV (Registro de Software BR512018051764-1) para Django (Python) buscando analisar o ganho de desempenho e velocidade em relação a versão atual.

# REFERENCIAL TEÓRICo

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamenteO Sistema INTERAÇÃO.TV é um sistema de mídias interativas do IFRN que está disponível na url http://www.interacao.ifrn.edu.br em que as Comunicações Sociais do IFRN pode realizar a integração com diversos tipos de mídias sociais a fim de realizar uma integração com os canais de comunicação, sendo possível integrar: Instagram, Feed RSS, Twitter; além de ser possível inserir diretamente conteúdo dentro do sistema que irá exibir as informações em uma Smart.TV,

**Figura 1** - Tela Inicial do Sistema

## Interface gráfica do usuário, Texto Descrição gerada automaticamente**DJANGO**

**Figura 2** - Tela do sistema em operação

Django é um framework Python para Web de alto nível que estimula um desenvolvimento rápido e um design pragmático e limpo. Construído por desenvolvedores experientes, o framework cuida de boa parte dos incômodos da programação para Web de forma que se possa focar em escrever seu aplicativo sem precisar “reinventar a roda”. Ele também é um framework grátis e de código aberto.

Alguns dos benefícios de se usar o framework Django [4]:

* Ridiculamente rápido: O Django foi projetado para ajudar desenvolvedores levarem aplicações do conceito a conclusão o mais rápido possível.
* Totalmente carregado: O pacote básico do framework, o que é instalado ao baixar apenas o mesmo, já é bastante robusto e vai possibilitar que se lide com as tarefas mais básicas do desenvolvimento Web.
* Uma segurança tranquilizadora: Seu sistema de autenticação de usuário fornece uma maneira segura de gerenciar usuários e senhas, além de ajudar a evitar muitos erros de segurança comuns.
* Extremamente escalável: Alguns dos sites mais movimentados do planeta usam a capacidade do Django de escalar com rapidez e flexibilidade para atender às demandas de tráfego mais pesadas.
* Incrivelmente versátil: Empresas, organizações e governos têm usado Django para construir todo tipo de coisas – de sistemas de gerenciamento de conteúdo a redes sociais e plataformas de computação científica

## **OAUTH**

A tecnologia OAUTH 2.0, é uma API ou protocolo de segurança usado para conectar sites (aplicações). Basicamente, ela introduz uma camada de autorização, onde separa-se as funcionalidades destinadas ao cliente e do proprietário, com isso, se o cliente solicitar acesso aos recursos controlados pelo proprietário, em vez de usar as credenciais do tal, o cliente obtém um token (ficha de acesso), que pode ser utilizada para acessar dados específicos no servidor protegido [5].

Por exemplo, quando o dono de um automóvel dar uma chave ao manobrista, com a funcionalidade de destravar e utilizá-lo até certo limite de quilometragem pelo estacionamento, assim, o manobrista tem um acesso limitado, diferente do proprietário [5].

Em termos técnicos,

*The OAuth 2.0 authorization framework enables a third-party application to obtain limited access to an HTTP service, either on behalf of a resource owner by orchestrating an approval interaction between the resource owner and the HTTP service, or by allowing the third-party application to obtain access on its own behalf. [5]*

(A estrutura de autorização do OAUTH 2.0 permite que uma aplicação terceira obtenha acesso limitado a um serviço HTTP, em nome do proprietário, orquestrando uma interação de aprovação entre o proprietário do recurso e o serviço HTTP, ou permitindo que a aplicação terceira obtenha acesso em seu próprio nome.) [5].

Mais detalhadamente, o OAUTH 2.0 funciona da seguinte forma:

* O cliente solicita autorização do proprietário;
* Depois recebe uma credencial do proprietário;
* Solicita um token (ficha de acesso) para o servidor de autorização;
* Após apresentada a credencial, o servidor valida e envia o token;
* O cliente solicita o recurso ao servidor onde estão armazenados;
* Esse servidor valida e depois envia o que foi solicitado

# METODOLOGIA

A presente pesquisa assume um caráter exploratório, prático que será realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Caicó. O estudo exploratório é definido como uma pesquisa em que aborda o maior conhecimento do tema que faz gerar questionamentos ao pesquisador servindo de base para o desenvolvimento da pesquisa. Já a prática se dar no ato do desenvolvimento de um produto ou protótipo resultante da pesquisa.

Desenvolvimento do software

Este projeto irá reescrever o INTERAÇÃO TV o framework Django.

No desenvolvimento das atividades do CCSL/IFRN, buscamos sempre a organização e a divisão adequada das tarefas, bem como o aprimoramento técnico de cada um. Assim, para otimizar o rendimento das atividades, além de uma profunda revisão bibliográfica, alguns métodos são utilizados. No desenvolvimento será utilizado parte da metodologia Scrum[1] em conjunto com a metodologia Kanban[2], a ferramenta de gerenciamento de projetos Redmine, o gerenciador de versão Git[3] (Gitlab CCSL) e para compartilhamento de arquivos, o serviço Dropbox.

# RESULTADOS e Discussões / RESULTADOS PARCIAIS

Para o desenvolvimento do projeto, foi utilizado o Linux como subsistema do Windows a partir do WSL, sendo utilizado apenas pelo prompt de comando, além da utilização de um ambiente virtual para configurar e isolar algumas tecnologias e bibliotecas e aprimorar a implementação do projeto.

Após isso, foi testado o projeto junto com o Celery, um software para organização de fila de tarefas assíncronas, e o RabbitMQ, que é um software para auxiliar no processo de automatização das funções do Interação TV 2.0

# 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa seção é destinada a retomar as principais considerações e apontamentos acerca do desenvolvimento da pesquisa. Explicitar os aspectos mais importantes alcançados pelo trabalho e, se necessário, eventuais sugestões de melhoria para futuras pesquisas.

# REFERÊNCIAS

SCHWABER, Ken; BEEDLE, Mike. Agile software development with Scrum. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.

SOARES, Michel dos Santos; CALDEIRA, Vagner. Metodologias Ágeis. Extreme Programming, 2004.

CUNHA, Marcela Bandeira. Entendendo o Uso do Git em Equipes de Desenvolvimento de Software. 2018.

HOLOVATY, Adrian; KAPLAN-MOSS, Jacob. The definitive guide to Django: Web development done right. Apress, 2009.

RICHER, Justin; SANSO, Antonio; GLAZER, Ian. OAuth 2 in Action. Shelter Island: Manning Publications, 2017.

**ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE A FORMATAÇÃO DO TRABALHO**

As regras de formatação para os artigos são, conforme ABNT (NBR 14724): espaçamento de 1,5 entre linhas durante todo o texto, exceto para citações superiores a 3 linhas, fonte *Times New Roman* tamanho 12, com margens de 3 cm (superior e à esquerda) e 2 cm (inferior e à direita). Os títulos das seções devem ser formatados conforme exemplo abaixo:

**1 TÍTULO**: em negrito e caixa alta, justificado, em letra maiúscula, tamanho 14, alinhados e numerados à esquerda.

1.1 Subtítulo 1: Justificado, com a primeira letra maiúscula, tamanho 14, alinhado e numerado à esquerda.

1.1.1 *Subtítulo 2*: em itálico, com a primeira letra maiúscula, justificado, tamanho 12, alinhado e numerado à esquerda.

O tamanho da página deve estar configurado para o formato A4.

As citações que ultrapassarem 3 linhas devem ser formatadas com recuo de 4 cm à esquerda no texto, com espaçamento simples e tamanho 11. As demais citações devem ser incorporadas ao corpo do texto normalmente, com a mesma formatação. Todas as citações devem ser devidamente referenciadas, com o nome do autor em caixa alta, seguido do ano da publicação da obra e da página consultada. Ex: (RAMOS, 2018, p. 14), para dois autores: (SILVA & SOUZA, 2016, p. 50), para mais de dois autores (JUNIOR *et al.*, 2010, p. 13). Todas as citações mencionadas devem estar listadas nas referências do trabalho. Caso seja necessário o uso de palavras estrangeiras, elas devem estar formatadas em itálico.

As figuras, tabelas, gráficos, quadros e fórmulas devem ser numeradas e referenciadas de acordo com a sua ordem de aparição no texto. As legendas para figuras e gráficos devem ser inseridas logo abaixo, com a fonte *Times New Roman*, tamanho 11, centralizadas e numeradas com algarismos arábicos e com a indicação do mencionado em negrito. Exemplo:



**Figura 3** - Logo do IFRN

No caso de tabelas e quadros, a legenda é inserida acima, com a mesma formatação mencionada no parágrafo anterior. Para fórmulas, a formatação deve seguir o exemplo abaixo:

E = m.c² (1)

F = m.a (2)