

Atividade Projeto Estruturado (APE)

Nome do acadêmico (a): Caio Barbosa de Araujo

RA: 09020669

Tema da Atividade: Pesquisa Sobre Prática Profissional

Banco de Dados SQL e No-SQL

Introdução

Pode-se dizer que o banco de dados é a parte mais importante de qualquer empresa, é nele que ficará armazenado os dados de clientes, funcionário, comprar e vendas, estoque e etc. Com o avanço da tecnologia aumenta cada vez mais a preocupação com os dados de usuário, assim viu-se a necessidade de criar leis e regulamentos que obriguem empresas a manter os dados de forma mais segura possível para evitar ataques e roubos que possam comprometer a vida de uma pessoa.

Desenvolvimento

O banco de dados SQL é do tipo relacional, inventado por E.F. Codd propôs o armazenamento de dados por meio de estruturas hierárquicas com os dados organizados por tabela com linhas e colunas. No SQL também se pode executar comando como criar, alterar, consultar, gerenciar, entre outros.

O banco de dados No-SQL é do tipo não relacional, surgiu no final dos anos 2000, diminuindo o preço da estrutura de dados, eles podem armazenar os dados relacionais, porém, armazenam de uma forma diferente, diferente dos bancos de dados relacionais, a estrutura de dados não precisa ser definida previamente, portanto pode ser armazenado tudo na mesma tabela.

O SQL consegue fazer a manipulação de dados em gráficos, relatórios, telas e em consultas. Sendo assim qualquer sistema que use um banco de dados relacional é possível fazer consultas usando comandos SQL.

O No-SQL consegue armazenar grandes quantidades de dados sem estrutura definida, ou seja, não limita os campos, diferente da estrutura SQL. O seu desenvolvimento é rápido, pois não requer a mesma preparação dos bancos de dados relacionais.

Os dois tipos de banco de dados são muito utilizados atualmente, o No-SQL é muito utilizado por empresas que precisam de uma alta quantidade de armazenamento como por exemplo a Google, Amazon, Youtube, The New York Times, entre outras. Já o banco de dados SQL é mais utilizado por bancos e consultórios médicos como o Itaú e Amil.

Segurança de Redes

Introdução

O setor de segurança é um dos que mais cresce na área da tecnologia, este setor trabalha junto ao banco de dados, seu objetivo é proteger a integridade dos dados e as conexões dentro do sistema da empresa e os riscos que estão associados ao não cumprimento dos protocolos.

Desenvolvimento

É usado para avaliação de ameaças de redes, firewalls e gerenciamento de risco. O seu objetivo é garantir que os acessos de dados compartilhados por uma instituição sejam feitos por apenas alguém que tenha a autorização, proteger a usabilidade da rede e evitar o uso indevido das informações evitando modificações e eventuais negações na rede de computadores.

Podemos dizer que a segurança de redes opera por meio de software e hardware que alinhados gerenciam o acesso à rede. Também é dividida por camadas, cada camada tem seus próprios controles e políticas. Apenas os usuários autorizados possuem acesso a rede, já os que não são autorizados serão bloqueados e expulsos da rede. É muito usado como antivírus e antimalware, segurança de e-mail, firewalls VPN, segurança na Web e segurança sem fio.

Hoje em dia a segurança de rede é usado por tudo e qualquer pessoa e empresa, seja de forma direta ou indireta. Um exemplo de segurança de rede é a criptografia de dados do Outlook (pertence a Microsoft) e Gmail (pertence a Google), redes sociais como Facebook, Instagram e Youtube também usam a segurança de redes, pois eles têm a obrigação de proteger os dados do usuário e seus servidores de dados de ataques que visam roubar os dados.

Big Data

Introdução

Quando se fala de empresas grandes do ramo da tecnologia é muito comum ver pessoas falando sobre o Big Data e sua importância para este setor, isso porque ele permite a interpretação dos dados obtidos em grande volume que acaba sendo muito usado pelo setor de marketing da empresa pontuando onde deve ocorrer as mudanças para aumentar a produtividade, tomar as melhores decisões e reduzir os custos.

Desenvolvimento

Traduzindo o nome Big Data, tem-se a expressão grande dados ou megadados, ou seja, é a extração de grandes quantidades de dados e estudar possíveis estratégias e ações. É muito importante para a área de TI pois permite que os profissionais trabalhem com grandes quantidades de dados em uma grande velocidade.

O Big Data foi feito para lidar com estruturas de dados não-estruturados, ou seja, dados que não possuem uma estrutura específica. Os exemplos deste tipo de dados são fotos, vídeos, geolocalização e comportamento. Seus principais aspectos são volume, veracidade e velocidade que também são conhecidos como 3Vs, porém já existem correntes modernas que defende a existência de 7Vs.

No Big Data é preciso seguir um ciclo de três ações principais que são: integrar, gerenciar e analisar. O primeiro ciclo é a parte em que mostra a origem dos dados e é feito a extração do volume existente. Na fase de gerenciamento é onde começa a organização e tratamento dos dados obtidos. E na fase de análise é os dados são compreendidos e se possui um entendimento do cenário.

É utilizado em diversas áreas como bancos, ensino superior, governo, operadoras de saúde, marketing, financeiro, entre outras. Empresas como Amazon, Netflix, Spotify, Instagram. São exemplos que usam Big Data de diversas formas.

Inteligência Artificial

Introdução

A possibilidade de que máquinas possam substituir tudo o que fazemos é algo que para alguns é fascinante e para outros amedrontador, porém já é algo que está

se tornando realidade e tudo isso só é possível por conta da IA ou Inteligência artificial. É através dessa tecnologia que podemos automatizar a aprendizagem repetitiva de dados e a descoberta através destes dados, porém para este tipo de automação ainda é necessário a interferência humana.

Desenvolvimento

Podemos definir a IA como a capacidade de máquinas pensarem por como seres humanos, podendo aprender, decidir e receber informações de forma racional. Pode também absorver dados e analisar formando objetos, padrões, pessoas e reações de todo os tipos.

A IA faz parte do cotidiano de milhões de pessoas, em lojas virtuais ela estuda como oferecer recomendações personalizadas a cada consumidor e em como negociar os pagamentos de produtos. No esporte ela faz a captura de imagens da partida e um relatório ao treinador sobre como melhorar e organizar o melhor o jogo, isso também inclui as estratégias tomadas. Na área da saúde as IAs na leitura de medicamento e raio X, também pode ajudar a lembrar o horário de tomar os remédios, se exercitar e comer alimentos saudáveis.

A inteligência artificial combina grandes quantidades de dados com processamento rápido, permitindo que o software aprenda automaticamente os padrões de dados. A IA fornece interpretações quase humanas a esses softwares e oferece apoio a decisões específicas, porém ela não pode substituir um humano.

É usada por diversas empresas do ramo de tecnologia, muitas delas sendo muito conhecidas por apoiar este tipo de tecnologia, como a Google, Facebook, Amazon, IBM, entre outras; que formaram uma parceria para beneficiar as pessoas e a sociedade com o uso da Inteligência Artificial. Sendo os objetivos desenvolver e compartilhar boas práticas, proporcionar uma plataforma aberta e inclusiva.

Data Science

Introdução

Como já falado em tópicos anteriores os dados são a grande revolução da tecnologia, sendo usado como a principal fonte de decisões das corporações. Graças a esses avanços nas análises a ciência de dados passou a ser crucial para as empresas. Sendo assim os dados da Big Data são analisados e é necessário passar

pelos algoritmos do Data Science. Ao ter em mão essas análises é possível garantir o bom funcionamento da empresa.

Introdução

Data Science é o estudo multidisciplinar usado para extrair grandes quantidade de dados para sua análise e processamento criado pelas organizações. A partir das informações brutas os profissionais de dados transmitidas e armazenadas pelas empresas. A preparação dos dados pode envolver a limpeza, adição e manipulação dos mesmos. A precisão destas previsões deve ser validada através de testes e experiencia desenhadas cientificamente.

A Data Science pode ser utilizada de várias formas, pode ser aplicada nas áreas de produção, marketing, vendas, financeiro, entre outras. Também é independente do ramo, pois pode revelar informações fundamentais para a gestão interna, otimização e direcionamento de estratégias.

O Data Science funciona como um conjunto de atividades e operações que nos levam a decidir com mais segurança determinadas ações, e gerar informações uteis de acordo com os dados obtidos.

É usado por diversos ramos do mercado, sendo eles Monsanto que utiliza os dados para elaborar projetos mais otimizados, o grupo Pão de Açúcar que tem um sistema de relacionamento com o cliente voltado para a fidelização de seu publico externo, o Ministério da Justiça, a Zara, a Nasa, e mais diversas instituições.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

FLAVIO CLIMACO, **Linguagem SQL: Extraindo informação de qualidade com SQL**, DevMedia, disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/linguagem-sql-extraindo-informacao-de-qualidade-com-sql/31396>>, acesso em: 19 Sep. 2021.

HENRIQUE MARQUES FERNANDES, **Banco de Dados Relacional (SQL) e Não Relacional (NoSQL) - O que são, para que servem e qual a diferença?**, Henrique Marques Fernandes, disponível em:

<<https://marquesfernandes.com/tecnologia/banco-de-dados-relacional-sql-e-nao->

relacional-nosql-o-que-sao-para-que-servem-e-qual-a-diferenca/>, acesso em: 19 Sep. 2021.

RAFAEL, Bruno, **SQL, NoSQL, NewSQL: o que é, diferenças e vantagens**, Geekhunter.com.br, disponível em: <<https://blog.geekhunter.com.br/sql-nosql-newsqli-qual-banco-de-dados-usar/>>, acesso em: 19 Sep. 2021.

Segurança de rede - Infosec, Infosec, disponível em: <<https://www.infosec.com.br/seguranca-de-rede/>>, acesso em: 21 Sep. 2021.

A importância da segurança de redes • Escola Superior de Redes, Escola Superior de Redes, disponível em: <<https://esr.rnp.br/administracao-e-projeto-de-redes/a-importancia-da-seguranca-de-redes/>>, acesso em: 21 Sep. 2021.

REDAÇÃO. **O que é Big Data?** Canaltech. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/big-data/o-que-e-big-data/>>. Acesso em: 23 Sep. 2021.
BLOG DO EAD UCS, Big Data: O Que é, Para Que Serve, Como Aplicar e Exemplos, Ead.ucs.br, disponível em: <<https://ead.ucs.br/blog/big-data>>, acesso em: 23 Sep. 2021.

TUDO SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: 10 FATOS QUE VOCÊ PRECISA SABER. **Tudo sobre inteligência artificial: 10 fatos que você precisa saber**. TechTudo. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/listas/2018/05/tudo-sobre-inteligencia-artificial-10-fatos-que-voce-precisa-saber.ghml>>. Acesso em: 24 Sep. 2021.

Inteligência artificial: o que é e qual sua importância? Sas.com. Disponível em: <https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/inteligencia-artificial.html>. Acesso em: 24 Sep. 2021.

[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/MELISSAJORN](https://www.facebook.com/melissajorn). **O que é inteligência artificial? – Tecnoblog**. Tecnoblog. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/263808/o-que-e-inteligencia-artificial/>>. Acesso em: 24 Sep. 2021.

EQUIPE DE ESPECIALISTAS FIVE ACTS. **Data Science: o que é, como funciona e aplicações**. FiveActs. Disponível em: <<https://www.fiveacts.com.br/data-science/>>. Acesso em: 24 Sep. 2021.

Data Science. Ibm.com. Disponível em: <<https://www.ibm.com/br-pt/analytics/data-science>>. Acesso em: 24 Sep. 2021.

CCM. **Ciência de dados: o que é, como funciona e qual importância - Blog da CCM - O melhor conteúdo para profissionais de TI**. Blog da CCM. Disponível em:

<<https://blog.ccmtecnologia.com.br/post/ciencia-de-dados-o-que-e-como-funciona-qual-importancia>>. Acesso em: 24 Sep. 2021.