

Zoox Intelligence Avaliação – Cargo: Desenvolvedor Python

Nome: Asafe Almeida de Oliveira

SEÇÃO TEÓRICA

Questão 01) Explique as diferenças entre as estruturas: **array**, **list**, **dictionary** e **set**. Para cada uma, apresente cenários nos quais uma seria mais indicada do que as outras três.

ARRAY

Um Array é uma Lista onde cada elemento contido possui um número inteiro não negativo vinculado. (Geralmente em computação científica é muito comum o uso de **arrays**.)

LISTA

Uma Lista é uma estrutura que pode conter itens. Em Python, para trabalharmos com listas, nos é fornecido um objeto do tipo list e todos elementos que estiverem delimitados por colchetes, será interpretado pela linguagem, como um conjunto de itens pertencentes a uma lista. (lista de números ou qualquer caracter, onde a qualquer momento precise ser modificado)

As diferenças básicas entre array e list estará nas funções que você poderá executar nessas duas estruturas. Arrays são estruturas de dados semelhantes às listas do Python, mas não tão flexíveis.

DICT (DICIONÁRIO)

Um dicionário é uma sequência de itens. Cada item é um par feito de uma chave e um valor. Dicionários não são classificados. Você pode acessar a lista de chaves ou valores de forma independente. (Criar uma lista de membros de uma empresa, informando diversos tipos de informação para cada um deles)

SET (CONJUNTO)

Um Set, ou então, Conjunto em Português, é uma Estrutura de Dados sem a existência de elementos repetidos. Um novo elemento, só pode ser adicionado a estrutura Conjunto, se este for diferente de todos outros elementos adicionados anteriormente. (por exemplo, conjunto de identificadores).

Questão 02) Qual seria a utilidade do ambiente (*microframework*) **Flask**? E como podemos diferenciá-lo dos *frameworks* **Pyramid** ou **Django**?

O Flask é um web microframework, geralmente utilizado pelos desenvolvedores, para

aplicações menores, com requisitos mais simples, por conter uma arquitetura de design minimalista possibilitando criar aplicações com uma melhor performance, outro ponto é que o Flask não possui uma camada de ORM e Conexão com Bancos de dados, facilitando integração com toolkits de banco de dados como SQLAlchemy, NoSQL, MongoDB e DynamoDB.

Como mencionado antes, a diferença básica do Flask com o Django está na estrutura do framework e no design de arquitetura, o Django diferente do Flask, segue um conceito de estrutura MVC, possui um ORM para facilitar implementação com bancos de dados relacionais e ainda disponibiliza um módulo de administração(django admin) e um módulo de REST Api (Django Rest Framework) entre outros módulos.

Questão 03) Escreva um pequeno texto explicando sua abordagem para modularização de código, evitando duplicações e consequentes re-trabalhos.

Para que possamos obter um código limpo e melhor estruturado para a obtermos sucesso na manutenção deste código, existem algumas boas práticas a se seguir para esse resultado.

Podemos ver no livro, “Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software”, catalogados vinte e três padrões de projeto divididos em três categorias:

- **Padrões de criação** – Abstract Factory, Builder, Factory Method, Prototype e Singleton;
- **Padrões estruturais**– Adapter, Bridge, Composite, Decorator, Facade, Flyweight e Proxy;
- **Padrões comportamentais**– *Chain of responsibility*, Command, Interpreter, Iterator, Mediator, *Memento*, Observer, State, *Strategy*, Template method e Visitor.

Essas três categorias, ao segui-las, nos permite obter uma melhor estrutura em nosso código.

Questão 04) Apresenta diretrizes a serem tomadas quando for necessário obter dados a partir de redes sociais. Elabore um fluxo envolvendo autenticação, coleta, limpeza e armazenamento dos dados. Por exemplo, como poderíamos desenvolver uma API para extrair dados de um usuário do LinkedIn?

Para proteger a privacidade dessas informações e limitar o número de dados coletados, o Senado brasileiro aprovou a Lei de Proteção de Dados Pessoais (o PLC 53/2018)

1) Você precisa dar consentimento para coleta e armazenamento dos seus dados pessoais.

A partir do momento que a lei entrar em vigor, os dados pessoais só poderão ser coletados se você der sua autorização - o chamado consentimento. Caso contrário,

isso pode ser considerado uma infração.

- 2) Estão proibidos textos genéricos - é preciso ser claro e direto sobre quais dados serão coletados.

Sabe aqueles termos de uso enormes e em letras pequenas, que você que raramente lê, mas frequentemente aceita? Segundo a nova lei, o termo de consentimento precisa estar em cláusula destacada das demais.

- 3) Só podem ser coletadas informações que tenham alguma finalidade e que sejam necessárias.

Você instala um jogo de paciência que pede acesso a suas fotos, câmera ou email. Isso não é mais permitido pela lei de proteção aos dados pessoais.

- 4) Informações de raça, religião e preferência sexual exigem um consentimento específico.

A lei prevê que algumas informações pessoais são sensíveis. Por exemplo, raça, religião, preferência sexual, dados referentes à saúde, biometria e dados da face ou informações genéticas. Caso alguma dessas informações venha a ser coletada, você precisa dar um consentimento específico, sendo informado do motivo pelo qual aquele dado será coletado e como será utilizado.

- 5) Dados sensíveis, como perfil médico, não podem ser vendidos para outras empresas.

- 6) Coleta de dados de crianças e adolescentes só com aprovação do responsável.

- 7) É possível pedir acesso aos seus dados coletados, mudá-los ou excluí-los

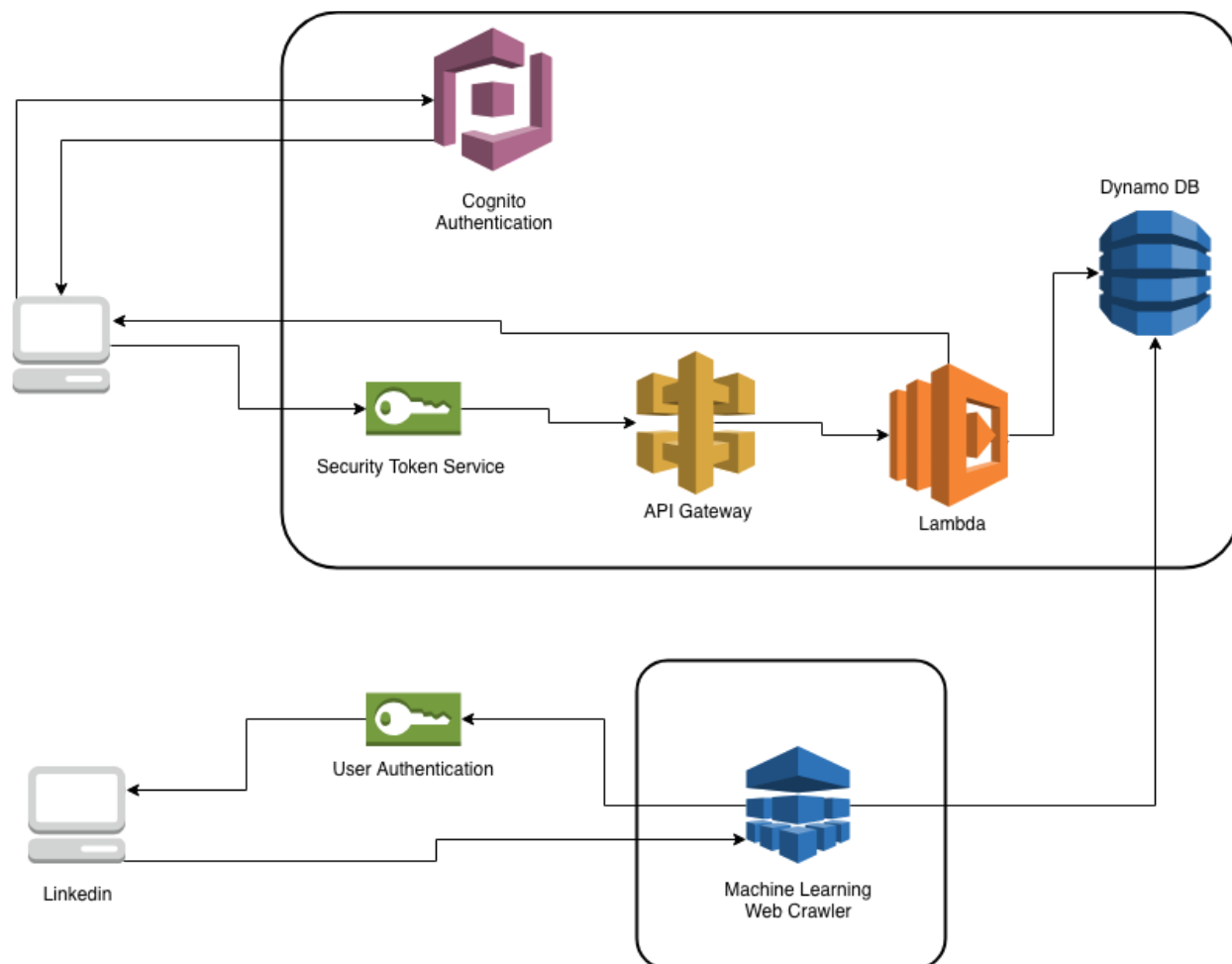
Qualquer pessoa pode pedir, a qualquer momento, para ter acesso a todos os dados que uma empresa ou instituição pública mantém sobre si. A resposta deve ser gratuita e ser fornecida em até 15 dias.

- 8) E no caso de vazamentos de dados ou danos?

Qualquer entidade que colete e armazene dados pessoais deve adotar medidas de segurança para protegê-los de acessos não autorizados.

- 9) É possível pedir uma auditoria para verificar se uma decisão baseada em inteligência artificial foi discriminatória.

Fluxo para autenticação, coleta, limpeza e armazenamento dos dados.



Para usar uma API desse tipo, basta realizar o cadastro do seu APP no LinkedIn developers e criar um script que realize requisições http para obter os dados do site.

Felizmente, existe um módulo python que funciona como uma camada de abstração, que nos permite economizar tempo evitando criar os scripts de requisições novamente. O nome do módulo é python-LinkedIn, e está disponível para download através do pip.