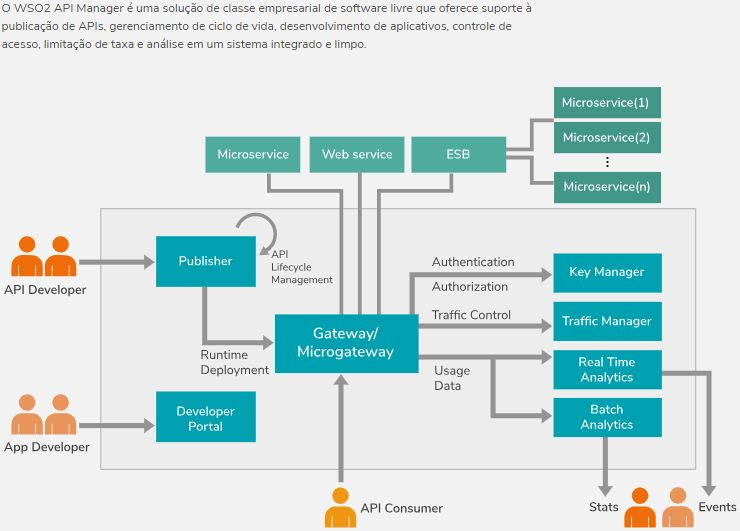
Oque é Wso2 API Manager ??

O WSO2 API Manager é uma estratégia de software livre que aborda o gerenciamento completo do ciclo de vida da API, a monetização e a aplicação de políticas. Ele permite extensibilidade e personalização e garante a liberdade do bloqueio se necessário.



O WSO2 API Manager possui uma abordagem aberta exclusiva para o desenvolvimento,integração e gerenciamento ciclo de vida completo da API. Como parte da maior plataforma ágil de integração WSO2, é um componente central usado para implantar e gerenciar ecossistemas orientados por APIs.  
 Seus recursos de integração híbrida simplificam ainda mais os projetos queabrangem ambientes tradicionais e de microsserviços, e ao contrário de outros produtos de gerenciamento de ciclo de vida de APIs ele possui totalmente seu código aberto permitindo extensibilidade e personalizações.

Principais Componentes do WSO2 API Manager

• **API Gateway**: O componente de Gateway é o único ponto de acesso a todas as APIs, no qual são interceptadas todas as chamadas às APIs, geradas todas as estatísticas e aplicadas às políticas de throttling (regulação de tráfego) e de segurança. É um componente de backend, ou seja, não possui uma interface gráfica para acesso. Ele recebe as requisições de um consumidor externo, realiza as chamadas para os endpoints do backend que tratará de fato a requisição e depois retorna ao consumidor o resultado da execução da API.  
  
**• API Publisher:** Este componente provê suporte ao desenvolvimento de APIs, possuindo uma interface web gráfica que permite que várias formas de documentação e de cadastro de metadados das APIs sejam realizadas. Os provedores de APIs podem utilizar este componente para criar, publicar e gerenciar o ciclo de vida das APIs. Algumas estatísticas de uso também estão disponíveis neste componente para acompanhamento de utilização das APIs pelos consumidores.  
  
 **• API Store:** Também pode ser conhecido ou chamado de Portal do Desenvolvedor, este componente é uma interface web gráfica responsável pela hospedagem e divulgação de APIs. Por meio deste componente, os consumidores (desenvolvedores) se registram, descobrem, se inscrevem e podem testar e avaliar as APIs. É também neste componente que o usuário gerencia a autenticação com os tokens de acesso às APIs. Gerenciamento de APIs com o WSO2 API Manager.

**• Key Management:** Componente responsável por gerenciar a segurança e todas as operações relacionadas aos tokens de acesso às APIs. Tanto a geração quanto a validação de tokens, enviados pelos clientes de APIs, são realizadas por este componente. Todos os tokens são baseados no protocolo OAuth 2.0.0. Portanto, a comunicação entre os componentes Key Management e API Gateway é de extrema importância por causa das políticas de segurança.

**• Traffic Manager:** Uma instância do Gerenciador de Tráfego em qualquer implantação distribuída é dedicada a controlar a avaliação da política por meio do tempo de execução Siddhi. Quando uma solicitação de API chega a um gateway, ele enviará dados para o nó do Gerenciador de Tráfego, que tomará as decisões de aceleração.

## Resumindo, o Traffic Manager executa as políticas de aceleração em relação aos dados que vêm com cada evento e toma decisões com base na aplicabilidade de cada política de aceleração disponível no sistema. Se uma solicitação específica for limitada, o Gerenciador de Tráfego enviará esses detalhes para um tópico JMS.Cada nó de gateway está inscrito neste tópico JMS; portanto, os nós de gateway são notificados sobre decisões de aceleração por meio de mensagens JMS.

## Práticas recomendadas de gerenciamento de API com WSO2 API Manager

## Quando se trata da área de gerenciamento de API, há muitas práticas recomendadas que precisam ser seguidas para criar um ambiente de gerenciamento de API produtivo e útil. O WSO2 API Manager foi projetado de forma que os usuários (desenvolvedores e consumidores) possam aderir a essas práticas recomendadas. Isso garante a satisfação total do cliente e resultados otimizados ao gerenciar APIs em vários domínios de negócios. Vamos dar uma olhada em algumas das principais práticas recomendadas relacionadas ao gerenciamento de API e como oWSO2 API Manager pode ser usado para aderir a essas práticas.

## 

## 

## Gerenciamento do ciclo de vida da API

## Uma API tem um ciclo de vida. É um processo ágil para gerenciar a vida. Em cada estágio do ciclo de vida, a API pode se comportar de maneira diferente. Isso permite que os desenvolvedores melhorem suas APIs e refinem a implementação antes de implantar em um ambiente de produção. Ao mesmo tempo, o ciclo de vida da também é útil para consumidores. Os consumidores podem tomar decisões sobre seu consumo de tempos em tempos, em cada estágio do ciclo de vida da API.

## Nesse sentido, podemos identificar que existem várias etapas.

## **Created state** - este é o estágio inicial da API. O desenvolvedor começou a criar uma API, mas não está visível na interface da web na Store.

## **Prototyped state** - neste estágio, a API pode ser usada para fins de promoção e teste antecipados. Os assinantes podem experimentar sem uma assinatura ou monetização e fornecer feedback para melhorar o serviço. Isso ajuda os desenvolvedores a refinar a API e garantir que esteja pronta para produção de uma forma que seja benéfica para a maioria dos usuários.

## **Published state** - a API é implantada como um serviço pronto para produção. Os consumidores devem ter uma assinatura válida da API se estiverem interessados ​​em usar o serviço.

## **Blocked state** - se houver necessidade de bloquear o acesso a uma API (para consumidores existentes), os desenvolvedores podem alterar o ciclo de vida para “Bloqueado”. Isso pode ser útil quando há problemas de segurança ou violações de serviço. Assim que o problema for corrigido, o desenvolvedor pode publicá-la novamente. Além disso, é possível descontinuar a API, se necessário.

## **Deprecated state** - com melhorias contínuas, algumas APIs precisam ser atualizadas com as práticas mais recentes. Nesses tipos de casos, uma API pode ser “obsoleta” e os desenvolvedores podem criar uma nova versão com base na tecnologia atualizada. No entanto, para minimizar o impacto sobre os consumidores existentes, os editores podem permitir que os assinantes existentes usem a API até que atualizem para a versão mais recente. Nenhuma nova assinatura é permitida para uma API obsoleta.

## **Retired state** - este é o estágio final de uma API. Não há mais novas assinaturas para a API e as assinaturas existentes também são removidas, onde não foi publicada no gateway e foi excluída da loja.

## Com base nas informações acima, está claro que o WSO2 API Manager pode ser usado para gerenciar o ciclo de vida completo da API com facilidade. Isso é benéfico para desenvolvedores (editores) e consumidores do produto.

## Segurança da APIs

## Hoje em dia, a segurança é uma das principais preocupações em qualquer aplicação de TI. Isso também tem a mesma importância para o Gerenciamento de API. Com o WSO2 API Manager, os editores não precisam se preocupar com a segurança de suas APIs, porque o WSO2 API Manager tem suporte embutido para segurança de API baseado principalmente em OAuth 2.0. Os consumidores do serviço devem obter um token de acesso para consumir as APIs assinadas, que é tratado pelo componente do [gerenciador de chaves](https://docs.wso2.com/display/AM200/Key+Concepts#KeyConcepts-KeyManager) do WSO2 API Manager. O WSO2 API Manager suporta os quatro [tipos de concessão de autorização mais comuns](https://docs.wso2.com/display/AM200/Token+API) e você também pode definir tipos adicionais. Os tipos de concessão são usados ​​para autorizar o acesso a recursos protegidos de diferentes maneiras, algumas delas são: ➜ Concessão do código de autorização - neste tipo de concessão, o cliente direciona o proprietário do recurso a um servidor de autorização. Este servidor funciona como um nó intermediário entre o cliente e o proprietário do recurso e permite emitir um código de autorização, autenticar o proprietário do recurso e obter autorização.

## ➜Concessão NTLM - Este tipo de concessão é para o sistema operacional Windows. Se você tiver o servidor API Manager em um ambiente Windows, poderá usar a concessão NTLM para fins de autorização.

## 

## Escalabilidade

Em ambientes de produção do mundo real, existem diferentes padrões de implantação. Pode haver situações para expandir o tamanho da implantação. Nesses tipos de cenários, a solução de gerenciamento de API deve ser escalonável (a capacidade de ser alterada em tamanho ou escala).

O WSO2 API Manager fornece uma opção de implantação escalável e flexível com controle completo sobre a infraestrutura e gerenciamento de APIs. Ele supera os desafios de construir uma infraestrutura econômica e preparada para o futuro que satisfaça os orçamentos do usuário e da organização. O WSO2 API Manager pode ser implementado principalmente em um único servidor ou em um ambiente distribuído.

Em uma implementação de servidor único, uma única instância do gerenciador de API é executada com todos os componentes (com API gateway, key manager, store, traffic manager e publisher all-in-one). Este padrão é para implementações simples. Podemos usar isso para fins de demonstração e implantações simples com carga mínima. Se a carga for alta e se precisarmos de alta disponibilidade, é recomendável dimensionar a implantação. É aqui que entra em jogo a implantação completa do servidor distribuído.

Design da API

Os desenvolvedores devem ter seu design de API o mais preciso possível porque, uma vez que a API é publicada, não é recomendado fazer alterações. (API atua como um contrato entre os provedores de serviço e consumidores, portanto, o design da API deve ser bem definido). Se houver necessidade de atualizar o contrato (ou seja, - API), precisamos criar uma nova versão em vez de editar uma existente.

Uma solução de gerenciamento de API de alta qualidade deve fornecer um mecanismo para projetar a API, considerando os aspectos técnicos e comerciais. Os aspectos técnicos são importantes para desenvolvedores de API. Por outro lado, os consumidores de API e provedores de serviços estão interessados ​​em aspectos de negócios.   
O WSO2 API Manager tem a capacidade de facilitar ambas as partes.Ao criar uma API, os desenvolvedores de API podem usar a interface da web do API Publisher do WSO2 API Manager, pois ela oferece suporte a todas as necessidades dos desenvolvedores e editores de API no que diz respeito à criação e publicação de APIs.  
O WSO2 API Manager também possui uma IU Swagger integrada. Isso é útil quando se trata de projetar e desenvolver APIs.

Conclusão

De maneira geral, o WSO2 API Manager é uma ferramenta muito poderosa para o gerenciamento de APIs. Contém todas as funcionalidades mais importantes que atualmente são requiridas de um software para esta finalidade. O fato de ser uma ferramenta de código aberto é algo importante para empresas que desejam iniciar uma estratégia de APIs mas que não dispõem de muitos recursos para serem investidos.   
Pode-se dizer que para a atualização de patches e suporte da WSO2 à ferramenta, é necessário assinar uma subscrição paga anualmente e que, portanto, para seu uso em produção é altamente recomendado a contratação de suporte. A ferramenta se destaca pelo seu alto grau de customização e flexibilidade, que pode ser determinante para a adoção da ferramenta em cenários diferentes do comum.  
 Grande parte das informações e funcionalidades do WSO2 estão disponíveis no formato de APIs também, o que dá liberdade para criar aplicações clientes diferentes das aplicações web disponíveis na própria ferramenta. Enfim, a instalação e testes no projeto AgroAPI mostrou que a ferramenta atende de maneira bastante satisfatória o gerenciamento de APIs, contribuindo bastante para o fortalecimento de uma estratégia de APIs interna e externamente a uma organização.

Referencias  
<https://wso2.com/library/articles/2017/03/api-management-best-practices-with-wso2-api-manager/>  
  
<https://wso2.com/library/articles/2016/10/article-scalable-traffic-manager-deployment-patterns-for-wso2-api-manager-part-1/#importance>  
  
<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1084254/1/gerenciamentoComunTec128.pdf>