

Definição do problema

Deseja-se realizar a integração do sistema de *checkout* de lojas virtuais com o sistema de transferência por PIX para realização de pagamento de compras realizadas. Para isso, será necessária a construção de um sistema de APIs *online* para recebimento de transações de pagamento das lojas, persistência em uma base local, envio para o sistema de processamento PIX, recebimento da confirmação de pagamento e notificação do pagamento realizado para a lojas.

Requisitos funcionais

1. O sistema deverá receber da loja através da API uma requisição de pagamento por PIX com os dados de um pedido.
2. O sistema deverá enviar uma requisição de pagamento ao sistema de transferência PIX de acordo com os dados do pedido para recebimento de um *QR Code* para pagamento.
3. O sistema deverá retornar para a loja os dados recebidos para a geração de um *QR Code* para pagamento do pedido de forma síncrona através da API.
4. O sistema deverá receber do sistema de transferência PIX o status de pagamento de um pedido através da API de forma assíncrona e notificar a loja.
5. O sistema deverá registrar os dados do pedido e status de pagamento das transações em base de dados para controle, conciliação e consulta de todas as transações realizadas.

Requisitos não funcionais

1. A comunicação entre as APIs será por mensagens JSON sobre o protocolo HTTPS e autenticadas.
2. A disponibilidade do sistema deverá ser de 24/7.
3. Será utilizado um gerenciador de base de dados SQL Server.
4. Os módulos de software serão executados em servidores de aplicação WebSphere Application Server 8.5.5 *on premise*.

Questões

1. Apresente um diagrama com os componentes de arquitetura de um sistema que solucione o problema proposto.
2. Descrever brevemente os componentes de software do sistema de integração e a tecnologia adotada (linguagem, *framework*, ferramentas para desenvolvimento).
3. Descrever a implementação de uma classe do sistema que receba a requisição de pagamento da loja e armazene na base de dados, de acordo com a tecnologia escolhida.