**ENTREVISTA TÉCNICA**

**Área/Responsável: Selma Mendes**

**Temas: Área Contratos e Cobranças**

**Épicos atrelados a cada tema:**

* Cobrança e Módulo de Cobrança;
* Automação da cobrança da Take;
* Nova Jornada Cobrança
* Informações cobrança;
* Controle Acesso Cobrança;
* Cobrança Automática de penalidade PNL.
* Módulos de contratos;
* Múltiplos contratos;
* Split de contratos;
* Importar tabela contratos;
* Contrato vendedor.

**PROJETO COBRANÇA E MÓDULO DE COBRANÇA**

**Responsável:** Selma borges e Tiago Dos Santos Oliveira

**Datas de Início e fim**:

Início – dez/2021

Previsão de Término – dez/2023

**Motivação do projeto:**

Prover visibilidade para o organizador do evento de todas as negociações realizadas no Superbid Exchange, gerenciar as vendas realizadas, implementação de detalhamento das transações dentro da plataforma, por meio do desenvolvimento de um módulo que detalha valor da transação, serviços cobrados, data de vencimento, forma de pagamento, informações do comprados, dados cadastrais.

Foi incluso no módulo a gestão das transações como possibilidade de prorrogar um vencimento possibilitando ao comprador a geração de um novo boleto, cancelamento da transação em caso de desistência ou divergência, confirmação de um pagamento realizado, visualização dos pagamentos recebidos via carteira digital da Superbid Pay que é o sistema de pagamento acoplado ao Superbid Exchange, upload de guias de pagamento.

Dentro do mesmo módulo foi implementado a possibilidade de registrar cobrança, que entrega ao gestor todos os registros de histórico de cobrança e possibilita entrar em contato para uma possível negociação. Espera-se ainda no ano de 2023 a criação de réguas de cobrança (disparo de gatilhos de alerta para os clientes sobre o vencimento dos seus pagamentos) via whatsapp de forma automática.

Implementação de um perfil de pagador, que irá analisar os requisitos e histórico de pagamento do cliente, que faz uma análise específica de cada cliente para possibilitar a diminuição de inadimplente, possibilitando também a extensão de prazos para clientes que são bons pagadores.

Detalhar como era a plataforma antes de desenvolver cada uma das funcionalidades listadas acima (ex: o gestor do evento não conseguia visualizar dados das negociações; o acesso a dados era em outra plataforma; o processo era manual).

Qual o ganho de conhecimento técnico que a equipe teve ao desenvolver as funcionalidades na plataforma?

Todas as funcionalidades listadas são válidas para os eventos de leilão e os eventos de marketplace?

Em 2023, foi feita a criação de réguas de cobrança que estava prevista?

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

Para desenvolvimento do projeto para a parte de front-end foi utilizado o react 17.0.2. O módulo de cobrança está englobado na plataforma gestor que utiliza uma arquitetura de micro-front-end oferecem muita flexibilidade para as equipes atuarem em apenas um módulo, sem comprometer a disponibilidade da plataforma como um todo.

Para a parte de back-end estamos utilizando uma arquitetura de microserviços utilizando um padrão de bff(back-end for front-ends) que provê apis específicas para as funcionalidades presentes nas telas, por sua vez a camada de bff pode se comunicar com diversos microserviços para construir o payload necessário para uma determinada funcionalidade do sistema.

Os bffs estão rodando na infra-estrutura aws que é a líder mundial de cloud no mercado, são estruturados utilizando o framework spring boot 2.6.8 e java 17.

Existem também microserviços conectados na arquitetura do sistema que utilizam publicações em fila rabbit mq e banco de dados oracle.

Listar tecnologias utilizadas na garantia da segurança (ex: tokenização, OAuth 2.0...), gerenciamento de identidade e acesso, realização de testes (ex: JUunit ou testNG, PyTest..)

Listar outras tecnologias não listadas anteriormente e informar para que foi utilizada.

Alguma tecnologia foi utilizada pela equipe pela primeira vez? Caso sim, indicar qual foi a tecnologia e o aprendizado técnico da equipe.

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

Quais foram os desafios tecnológicos enfrentados no desenvolvimento das funcionalidades listadas para esse projeto? O que foi feito para superar esses desafios?

Havia risco de insucesso da solução? Caso sim, detalhar o risco.

Durante os testes, algo não saiu como esperado e exigiu esforço da equipe para solucionar o problema? Caso sim, detalhar o que aconteceu e o que foi feito para resolver o problema.

**PROJETO AUTOMAÇÃO DA COBRANÇA DA TAKE**

**Responsável:** Selma Mendes / Tiago Oliveira

**Fase de Desenvolvimento (implementação da solução):**

Início – 07/2023

Previsão de Término – 08/2023

**Motivação/objetivos do projeto:**

Aprimorar a automação de cobrança da Take envolve identificar gatilhos diários, enviar mensagens personalizadas, registrar emoções e ações no histórico, verificar respostas de retorno, mapear ações para integração com a plataforma Gestor, adequar textos ao perfil dos agentes de venda, e considerar cancelamentos ou prorrogações solicitados pelos compradores. Além disso, há a necessidade de gerar relatórios diários das cobranças automatizadas e consultar a equipe de dados sobre a exportação de dados para o Take.

A automação de cobranças trará benefícios significativos para a empresa, como a eficiência no gerenciamento e evitar atrasos financeiros. A personalização das mensagens demonstra cuidado individualizado aos clientes, melhorando sua experiência e satisfação.

O registro de histórico permite um acompanhamento mais eficaz das interações e das necessidades dos clientes. Respostas de retorno adicionais fornecem suporte adicional.

A integração com a plataforma Gestor centraliza informações, tornando o gerenciamento mais eficiente. A adequação ao perfil dos agentes de venda melhora a comunicação e a efetividade nas interações com os clientes. Os relatórios diários oferecem insights valiosos para otimizar processos e tomar decisões informadas.

A exportação de dados para o Take possibilita análises aprofundadas e integração com outras ferramentas. Por fim, considerar o cancelamento ou prorrogação de cobranças minimiza impactos financeiros e fornece clareza aos clientes.

Gostaríamos de ressaltar que o desenvolvimento dessa solução está sendo realizado internamente, pela nossa equipe responsável pelo módulo de cobrança e com ajuda externa da equipe da Take, garantindo assim maior controle e conhecimento sobre o processo.

O que é Take em “exportação de dados para o Take”?

Detalhar como era a plataforma antes de desenvolver cada uma das funcionalidades listadas acima (ex: o processo era manual).

Todas as funcionalidades listadas são válidas para os eventos de leilão e os eventos de marketplace?

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

Descrever a stack de desenvolvimento (tanto para front-end quanto para back-end).

Qual o ganho de conhecimento técnico que a equipe teve ao desenvolver as funcionalidades na plataforma?

Alguma tecnologia foi utilizada pela equipe pela primeira vez? Caso sim, indicar qual foi a tecnologia, o aprendizado técnico da equipe e as dificuldades enfrentadas.

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

Quais foram os desafios tecnológicos enfrentados no desenvolvimento das funcionalidades listadas para esse projeto? O que foi feito para superar esses desafios?

Havia risco de insucesso da solução? Caso sim, detalhar o risco.

Durante os testes, algo não saiu como esperado e exigiu esforço da equipe para solucionar o problema? Caso sim, detalhar o que aconteceu e o que foi feito para resolver o problema.

**PROJETO NOVA JORNADA COBRANÇA**

**Responsável:**

**Fase de pesquisa (fase onde a solução é estudada, selecionado tecnologias, Discovery):**

Início – Março/2023

Previsão de Término – Julho/2023

**Fase de Desenvolvimento (implementação da solução):**

Início – Julho/2023

Previsão de Término – Outubro/2023

**Motivação/objetivos do projeto:**

A nova jornada do módulo de cobrança irá trazer uma experiência mais eficiente no processo visualização das transações geradas pela plataforma fornecendo clareza da priorização de cobrança e histórico mais amplo dos compradores permitindo decisões seguras em possíveis negociações.

Em uma das jornadas será possível localizar as cobranças através dos eventos realizados na plataforma que contará com um painel gerencial de status de cobrança. Essa funcionalidade dará uma visão mais ampla do andamento do processo e fará com que a cobrança seja focada por evento, atendendo principalmente clientes que possuem prazo curto de liquidação facilitando a prestação de contas do evento.

Outra jornada que trará eficiência no processo será realizar cobranças seguindo uma priorização específica. Será possível, por exemplo, navegar nas transações geradas de valor mais expressivo onde exige um contato mais próximo do cliente garantindo o recebimento no prazo estipulado. Outra forma de priorização será entre as transações mais próximas do seu vencimento reduzindo a incidência compradores inadimplentes.

Terá também uma área específica para gestão das transações que estão em atraso, permitindo tomar ações mais direcionadas de cobrança e realizar ações de prorrogação de vencimento ou até cancelamento da transação com multa e bloqueio do comprador até quitação da dívida.

Outro benefício será a possibilidade de visualização das cobranças que já foram realizadas, tanto manualmente como as automáticas disparadas pela plataforma. Nesta área será possível ter acesso a todo histórico de negociações com o comprador.

Essa nova jornada contará também com uma área do comprador contendo todo o histórico de compras já realizadas pela plataforma. Nesta área o operador poderá visualizar o histórico de compras pagas, canceladas e ainda em aberto para que possa fazer uma cobrança direcionada e tomar decisões mais seguras de negociação.

Para facilitar a busca das transações a nova jornada contará com filtros específicos para localização das transações como filtros por evento, lote, comprador e por período específico de data.    
   
Além disso, o projeto também conta com apoio da construção de painéis pela tribo de dados para que os times de Proposta Pós Leilão, Qualidade e Cobrança possam consultar informações dos lotes cancelados para sua operação diária. Esse painel foi construído na ferramenta de Business Inteligence QlikCloud, junto com uma visão gerencial dos resultados para acompanhamento e report semanal.

Detalhar como era a plataforma antes de desenvolver cada uma das funcionalidades listadas acima (ex: o processo era manual).

Qual o ganho de conhecimento técnico que a equipe teve ao desenvolver as funcionalidades na plataforma?

Todas as funcionalidades listadas são válidas para os eventos de leilão e os eventos de marketplace?

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

Realizamos uma evolução no módulo de cobrança já existente, visando o desenvolvimento de novas informações que agregam valor ao processo. Essa evolução foi conduzida utilizando tecnologias modernas, como React para o front-end e Java 8 com Spring Boot para o back-end.

A utilização da tecnologia React no front-end proporciona uma interface responsiva e interativa, permitindo aos usuários uma experiência fluída e intuitiva no acesso às informações de cobrança. Com recursos avançados de renderização e manipulação de dados em tempo real, o React otimiza a performance da aplicação, garantindo uma resposta ágil e eficiente.

No back-end, a escolha do Java 8 com Spring Boot traz robustez e segurança para o processamento das informações de cobrança. A combinação dessas tecnologias permite a criação de uma infraestrutura escalável e de alta disponibilidade, essenciais para suportar a demanda crescente do sistema.

A integração do Spring Boot com o Java 8 proporciona um ambiente de desenvolvimento ágil e produtivo, com recursos como injeção de dependências, controle transacional e mapeamento de objetos-relacionais. Esses recursos facilitam o desenvolvimento e a manutenção do código, aumentando a eficiência e a qualidade do sistema de cobrança.

Alguma tecnologia foi utilizada pela equipe pela primeira vez? Caso sim, indicar qual foi a tecnologia, o aprendizado técnico da equipe e as dificuldades enfrentadas.

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

Enfrentamos o desafio de assegurar a consistência das informações ao longo de toda a jornada de cobrança, garantindo que a gestão de eventos apresentasse dados precisos e alinhados com a gestão de compradores. Além disso, buscamos fornecer informações confiáveis que apoiassem a equipe em suas atividades.

A garantia de informações consistentes entre a gestão de eventos e a gestão de compradores foi essencial para proporcionar uma visão unificada e integrada do processo de cobrança. Isso significa que os dados relacionados aos valores de cobrança estão alinhados e atualizados em todas as etapas, permitindo uma tomada de decisão mais precisa e eficaz. Dessa forma, a equipe pode confiar nos dados fornecidos e agir de forma fundamentada em suas tarefas.

Um dos desafios encontrados pela equipe de dados foi a falta de padronização dos motivos e origens de cancelamento, o que dificulta que o algoritmo identifique de maneira assertiva quais lotes devem ou não ser trabalhados pela equipe de Pós-Leilão, por exemplo. Para mitigar esse problema, sugerimos para as áreas de negócio que haja uma revisão e padronização das opções do campo de motivos de cancelamento.

Por que assegurar a consistência das informações foi desafiador para a equipe técnica?

O que foi feito para assegurar a consistência das informações

Para lidar com o desafio de falta de padronização, foi feito algo a nível de desenvolvimento de código? Caso sim, detalhar.

Havia risco de insucesso da solução? Caso sim, detalhar o risco.

Durante os testes, algo não saiu como esperado e exigiu esforço da equipe para solucionar o problema? Caso sim, detalhar o que aconteceu e o que foi feito para resolver o problema.

**PROJETO INFORMAÇÕES COBRANÇA**

**Responsável:**

**Fase de pesquisa (fase onde a solução é estudada, selecionado tecnologias, Discovery):**

Início –

Previsão de Término –

**Fase de Desenvolvimento (implementação da solução):**

Início – 04/2023

Previsão de Término – 06/2023

**Motivação/objetivos do projeto:**

Identificamos a necessidade de aprimorar a disponibilidade de informações para os usuários, a fim de facilitar o processo de cobranças. Para isso, é fundamental incluir dados adicionais, como a origem da venda, que servirá como base para que a equipe operacional possa identificar o momento ideal de realizar a cobrança. Além disso, é importante sinalizar os dados da última cobrança efetuada, fornecendo um histórico atualizado das transações. Adicionalmente, informar se o comprador encontra-se bloqueado contribui para uma abordagem mais eficaz na gestão das cobranças.

Essa abordagem aprimorada traz diversos benefícios para o processo de cobrança. Ao incluir a origem da venda, os usuários terão uma compreensão mais clara do contexto e poderão ajustar suas estratégias de cobrança de acordo. Com os dados atualizados da última cobrança, será possível identificar rapidamente se o pagamento foi efetuado ou se há pendências a serem resolvidas. Essa informação permite uma abordagem mais assertiva e personalizada para cada cliente.

Além disso, ao informar se o comprador encontra-se bloqueado, a equipe operacional pode adotar medidas apropriadas para lidar com essa situação. Isso garante uma gestão mais eficiente dos processos, evitando esforços desnecessários e otimizando os recursos disponíveis.

Em resumo, ao fornecer maiores informações para os usuários, como a origem da venda, dados atualizados da última cobrança e a indicação de bloqueio do comprador, estamos possibilitando uma abordagem mais informada, estratégica e eficiente no processo de cobrança. Essa melhoria contribui para a otimização dos resultados e fortalece o relacionamento com os clientes, promovendo uma experiência positiva e satisfatória para todas as partes envolvidas.

Gostaríamos de ressaltar que o desenvolvimento dessa solução foi realizado internamente pela nossa equipe responsável pelo módulo de cobrança, garantindo assim maior controle e conhecimento sobre o processo.

Por que um comprador poderia estar bloqueado?

Detalhar como era a plataforma antes de desenvolver cada uma das funcionalidades listadas acima (ex: o processo era manual).

Qual o ganho de conhecimento técnico que a equipe teve ao desenvolver as funcionalidades na plataforma?

Todas as funcionalidades listadas são válidas para os eventos de leilão e os eventos de marketplace?

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

Realizamos uma evolução no módulo de cobrança já existente, visando o desenvolvimento de novas informações que agregam valor ao processo. Essa evolução foi conduzida utilizando tecnologias modernas, como React para o front-end e Java 8 com Spring Boot para o back-end.

A utilização da tecnologia React no front-end proporciona uma interface responsiva e interativa, permitindo aos usuários uma experiência fluída e intuitiva no acesso às informações de cobrança. Com recursos avançados de renderização e manipulação de dados em tempo real, o React otimiza a performance da aplicação, garantindo uma resposta ágil e eficiente.

No back-end, a escolha do Java 8 com Spring Boot traz robustez e segurança para o processamento das informações de cobrança. A combinação dessas tecnologias permite a criação de uma infraestrutura escalável e de alta disponibilidade, essenciais para suportar a demanda crescente do sistema.

A integração do Spring Boot com o Java 8 proporciona um ambiente de desenvolvimento ágil e produtivo, com recursos como injeção de dependências, controle transacional e mapeamento de objetos-relacionais. Esses recursos facilitam o desenvolvimento e a manutenção do código, aumentando a eficiência e a qualidade do sistema de cobrança.

Alguma tecnologia foi utilizada pela equipe pela primeira vez? Caso sim, indicar qual foi a tecnologia, o aprendizado técnico da equipe e as dificuldades enfrentadas.

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

Enfrentamos o desafio de assegurar a consistência das informações ao longo de toda a jornada de cobrança, garantindo que a gestão de eventos apresentasse dados precisos e alinhados com a gestão de compradores. Além disso, buscamos fornecer informações confiáveis que apoiassem a equipe em suas atividades.

A garantia de informações consistentes entre a gestão de eventos e a gestão de compradores foi essencial para proporcionar uma visão unificada e integrada do processo de cobrança. Isso significa que os dados relacionados aos valores de cobrança estão alinhados e atualizados em todas as etapas, permitindo uma tomada de decisão mais precisa e eficaz. Dessa forma, a equipe pode confiar nos dados fornecidos e agir de forma fundamentada em suas tarefas.

Por que assegurar a consistência das informações foi desafiador para a equipe técnica?

O que foi feito para assegurar a consistência das informações a nível de desenvolvimento?

Durante os testes, algo não saiu como esperado e exigiu esforço da equipe para solucionar o problema? Caso sim, detalhar o que aconteceu e o que foi feito para resolver o problema.

**PROJETO CONTROLE ACESSO COBRANÇA**

**Responsável:**

**Fase de pesquisa (fase onde a solução é estudada, selecionado tecnologias, Discovery):**

Início –

Previsão de Término –

**Fase de Desenvolvimento (implementação da solução):**

Início – 05/2023

Previsão de Término – 06/2023

**Motivação/objetivos do projeto:**

Identificamos a necessidade de restringir as funcionalidades da jornada de cobrança, a fim de proporcionar maior segurança e flexibilidade para as diversas áreas envolvidas no processo. Para atender a essa demanda, implementamos uma solução que consiste na criação de perfis exclusivos para visualização, bem como outros perfis com permissões para efetuar baixas ou cancelamentos de vendas. Dessa forma, cada agente de vendas poderá gerenciar sua operação de forma autônoma, identificando os perfis que possuem as autorizações necessárias para executar determinadas ações.

Essa nova abordagem traz uma série de benefícios significativos. Anteriormente, não havia segmentação de acesso no módulo de cobrança, o que permitia que qualaquer usuário com acesso a esse módulo realizasse todas as ações disponíveis. Agora, porém, é necessário possuir as permissões adequadas para executar determinadas ações, o que proporciona maior transparência e segurança ao processo. Além disso, essa atualização está em conformidade com as regulamentações, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Gostaríamos de ressaltar que o desenvolvimento dessa solução foi realizado internamente pela nossa equipe responsável pelo módulo de cobrança, garantindo assim maior controle e conhecimento sobre o processo.

Quais são as principais áreas envolvidas no processo de cobrança que serão beneficiadas pela restrição das funcionalidades e criação de perfis exclusivos?

De que maneira a implementação de perfis exclusivos contribui para a conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)?

Como a equipe responsável pelo módulo de cobrança foi capacitada para desenvolver internamente a solução, e quais foram os principais desafios enfrentados durante esse processo?

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

Foi proposta uma solução de autenticação utilizando a ferramenta Keycloak. Nessa solução, são criados clientes (clients) e funções (roles). Um cliente é criado para cada módulo, e as funções são as permissões atribuídas a cada módulo. Ao criar um usuário na plataforma Gestor, o responsável por conceder acessos seleciona o cliente e a função apropriada para cada usuário.

Para implementar essa solução, utilizamos a estrutura atual da plataforma Gestor para a criação de novas funções (roles). Além disso, foi desenvolvida uma aplicação front-end utilizando React para atribuir as funções a cada funcionalidade do sistema.

Essa abordagem proporciona um controle mais granular sobre as permissões dos usuários. Com o Keycloak, podemos definir diferentes níveis de acesso para cada módulo, garantindo que os usuários tenham apenas as permissões necessárias para desempenhar suas tarefas. Essa separação por clientes e funções contribui para uma gestão mais eficiente dos acessos e aumenta a segurança do sistema como um todo.

O desenvolvimento dessa solução foi realizado levando em consideração a integração com a plataforma Gestor e a utilização do React para a criação da interface de atribuição de funções. Estamos confiantes de que essa abordagem trará melhorias significativas em termos de controle de acesso e segurança para o sistema.

Quais foram os principais critérios utilizados para definir os diferentes níveis de acesso e funções dentro de cada módulo da plataforma Gestor utilizando Keycloak?

Como a utilização do React na criação da interface de atribuição de funções facilitou a implementação e gestão dos acessos pelos responsáveis?

Quais foram os principais desafios encontrados durante a integração da solução de autenticação com a plataforma Gestor, e como foram superados pela equipe de desenvolvimento?

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

A equipe enfrentou o desafio de aprender a desenvolver a autenticação utilizando o Keycloak. Foi necessário garantir que todos os aspectos de segurança fossem devidamente aplicados ao módulo de cobrança.

Durante esse processo, foram dedicados esforços para compreender e dominar o funcionamento do Keycloak, a fim de utilizar suas capacidades de autenticação e autorização de forma eficaz. A equipe teve que adquirir conhecimentos sobre as melhores práticas de segurança e aplicá-las ao módulo de cobrança, assegurando que todas as medidas necessárias fossem implementadas para proteger os dados sensíveis e evitar vulnerabilidades.

Esse desafio envolveu o estudo aprofundado das funcionalidades e configurações do Keycloak, bem como a realização de testes rigorosos para garantir que a autenticação estivesse funcionando corretamente e que os aspectos de segurança fossem adequadamente aplicados.

A equipe se empenhou em superar esse desafio, adquirindo o conhecimento necessário e aplicando as práticas adequadas para garantir a segurança no módulo de cobrança. O resultado desse esforço é um sistema robusto e confiável, que protege as informações sensíveis e oferece uma experiência segura aos usuários.

Quais foram as principais etapas do processo de aprendizado e implementação do Keycloak pela equipe, e como cada uma delas contribuiu para a garantia da segurança no módulo de cobrança?

Quais melhores práticas de segurança foram adotadas pela equipe ao configurar o Keycloak para o módulo de cobrança, e como elas ajudam a evitar vulnerabilidades?

Quais foram os métodos e ferramentas utilizadas para realizar os testes rigorosos de autenticação e segurança, e como esses testes asseguraram a robustez e confiabilidade do sistema?

**PROJETO COBRANÇA AUTOMÁTICA DE PENALIDADE PNL**

**Responsável:**

**Fase de pesquisa (fase onde a solução é estudada, selecionado tecnologias, Discovery):**

Início – 03/11/2023

Previsão de Término – 24/11/2023

**Fase de Desenvolvimento (implementação da solução):**

Início – 27/11/2023

Previsão de Término – sem término previsto

**Motivação/objetivos do projeto:**

O épico concentra-se no desenvolvimento de um sistema abrangente para gerenciar penalidades durante o cancelamento de transações. Ele atende à necessidade crucial da empresa de aprimorar o processo de cobrança, proporcionando uma abordagem eficiente e automatizada para lidar com penalidades decorrentes de cancelamentos. Internamente, o projeto promove ganhos substanciais em eficiência operacional, automatizando etapas anteriormente manuais e reduzindo erros no processo de cancelamento.

Anteriormente, a empresa enfrentava desafios com um processo manual descentralizado para lidar com penalidades, resultando em possíveis erros e atrasos. O novo sistema representa uma transição para uma abordagem mais integrada e automatizada. Embora existam sistemas de gestão financeira no mercado, a combinação específica de funcionalidades relacionadas à geração de penalidades durante o cancelamento de transações pode ser única para as necessidades específicas da empresa.

O projeto envolveu principalmente desenvolvimento interno, destacando a necessidade de uma solução personalizada para atender às especificidades da empresa, em vez de depender exclusivamente de soluções prontas no mercado. O desenvolvimento do sistema tem o potencial de gerar benefícios econômicos futuros para a empresa, pois a automação eficiente pode reduzir custos operacionais, melhorar a precisão financeira e contribuir para a saúde financeira global da organização.

Quais foram as principais funcionalidades desenvolvidas para automatizar a gestão de penalidades durante o cancelamento de transações, e como elas atendem às necessidades específicas da empresa?

Quais métodos foram utilizados pela equipe para assegurar a precisão e eficiência do novo sistema de gestão de penalidades em comparação ao processo manual anterior?

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

As novas soluções propostas incluem um sistema abrangente para o gerenciamento de penalidades durante o cancelamento de transações. Isso envolve funcionalidades de geração, visualização e controle de penalidades vinculadas aos lotes cancelados.

As soluções desenvolvidas são inovadoras para a empresa porque representam uma transição significativa de um processo manual e descentralizado para uma abordagem mais integrada e automatizada. O avanço tecnológico reside na implementação do React para o front-end, proporcionando uma experiência de usuário mais dinâmica e responsiva, e no uso do Spring Boot no back-end para uma arquitetura robusta e eficiente, combinados com o banco de dados Oracle para garantir a segurança e a integridade dos dados.

Houve desenvolvimento tanto de back-end quanto de front-end. No back-end, o Spring Boot foi adotado como framework, garantindo eficiência e modularidade. Para o front-end, o React foi escolhido, oferecendo uma experiência de usuário moderna e interativa. O banco de dados Oracle foi utilizado para garantir a segurança e a confiabilidade dos dados, contribuindo para a integridade do sistema.

O desenvolvimento desse projeto trouxe ganhos significativos de conhecimento. A utilização de tecnologias modernas como React, Spring Boot e Oracle permitiu à equipe adquirir expertise em frameworks e ferramentas populares no desenvolvimento de aplicações web. Esse conhecimento adquirido pode ser aplicado em outros projetos futuros da empresa, proporcionando uma base sólida para a implementação de soluções inovadoras e eficientes.

Quais são as funcionalidades específicas de geração, visualização e controle de penalidades no novo sistema e como elas contribuem para a melhoria do processo de cancelamento de transações?

De que maneira a implementação do React no front-end e do Spring Boot no back-end, junto com o uso do banco de dados Oracle, garantem uma experiência de usuário melhorada e a integridade dos dados?

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

O desenvolvimento apresentou desafios para a equipe, pois envolveu a transição de um processo manual para uma solução automatizada, o que exigiu um entendimento profundo dos requisitos e a implementação de funcionalidades complexas.

Vários desafios foram enfrentados durante o desenvolvimento. Um dos principais desafios foi garantir a segurança dos dados, dado o contexto sensível das informações financeiras. Além disso, a otimização do desempenho foi um ponto crítico, considerando a necessidade de lidar com grande volume de dados e a complexidade das operações financeiras.

Para superar os desafios, foram adotadas tecnologias específicas. No quesito segurança, medidas robustas foram implementadas utilizando práticas recomendadas do Spring Boot, garantindo a proteção adequada dos dados. Quanto ao desempenho, otimizações foram realizadas no código e no banco de dados Oracle, garantindo uma resposta eficiente do sistema.

Durante o desenvolvimento, ajustes foram necessários para aprimorar a integração entre o front-end e o back-end, otimizando a comunicação e a experiência do usuário. Essas modificações foram implementadas sem comprometer a funcionalidade global do sistema, resultando em uma solução mais eficaz e coesa.

Como você avalia a eficácia das medidas de segurança implementadas com Spring Boot na proteção dos dados financeiros sensíveis?

Quais melhorias específicas no desempenho do sistema você notou após as otimizações realizadas no código e no banco de dados Oracle?

**PROJETO MÓDULO DE CONTRATOS**

**Responsável:** Selma Borges e Tiago dos Santos Oliveira

**Datas de Início e fim**

Início – mai/2022

Previsão de Término – dez/2023

**Motivação/objetivos do projeto:**

Foi criado para formalizar as condições comerciais entre um cliente vendedor e a plataforma, de forma que pudesse transacionar os produtos na plataforma. Com o incremento do módulo, permitiu maior flexibilidade e autonomia em relação ao sistema legado, permitindo que um contrato fosse utilizado em diversos eventos o que não seria possível anteriormente.

O Módulo de contrato permitiu maior segurança de dados, por meio da formalização e aprovação de contratos entre vendedor e cliente, por conta da ciência que o produto será negociado na plataforma de marketplace.

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

Para desenvolvimento do projeto para a parte de front-end foi utilizado o react 17.0.2. O módulo de contratos está englobado na plataforma gestor que utiliza uma arquitetura de micro-front-end oferecem muita flexibilidade para as equipes atuarem em apenas um módulo.

sem comprometer a disponibilidade da plataforma como um todo.

Para a parte de back-end estamos utilizando uma arquitetura de microserviços utilizando um padrão de bff(back-end for front-ends) que provê apis específicas para as funcionalidades presentes nas telas, por sua vez a camada de bff pode se comunicar com diversos microserviços para construir o payload necessário para uma determinada funcionalidade do sistema.

Os bffs estão rodando na infra-estrutura aws que é a líder mundial de cloud no mercado, são estruturados utilizando o framework spring boot 2.6.8 e java 17.

Existem também microserviços conectados na arquitetura do sistema que utilizam publicações em fila rabbit mq e banco de dados oracle.

Foi necessário desenvolver uma interface de usuário mais complexa, permitindo uma navegação por abas, controle de estado de transações e gerando log de auditória.

O log de auditória permitiu realizar o registro de cada ação referente ao contrato, para permitir a implementação foi utilizado um banco de Dados não relacional MongoDB.

Quais benefícios você observou ao utilizar a arquitetura de micro-front-end com React na plataforma gestor, especialmente no módulo de contratos?

Como a implementação do log de auditoria com MongoDB ajudou a melhorar o controle e a rastreabilidade das ações referentes aos contratos?

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

Prover uma solução e arquitetura de banco de Dados não relacional, uma vez que foi necessário interagir com arquitetura para visualizar a melhor forma de implementação.

Outro desafio encontrado foi o de implementar o Banco de Dados em nuvem de forma que não houvesse indisponibilidade da informação e segurança de Dados.

Quais foram os principais critérios que você considerou ao escolher um banco de dados não relacional para a solução, e como isso influenciou na implementação?

Como a implementação do banco de dados em nuvem ajudou a garantir a disponibilidade e a segurança dos dados na solução final?

Teve alguma outra barreira/desafio no projeto?

**Metodologia: Scrum**

**PROJETO MÚLTIPLOS CONTRATOS**

**Responsável:** Selma Mendes / Tiago Oliveira

**Fase de pesquisa (fase onde a solução é estudada, selecionado tecnologias, Discovery):**

Início –

Previsão de Término –

**Fase de Desenvolvimento (implementação da solução):**

 Início – 05/2023

Previsão de Término – 06/2023

**Motivação/objetivos do projeto:**

Identificamos a necessidade de implementar a opção de permitir múltiplos contratos para um mesmo vendedor, uma vez que em cada leilão realizado podem ocorrer acordos comerciais diferenciados. Anteriormente, ao restringir apenas um contrato por vendedor, tínhamos que cancelar os contratos anteriores e criar novos, o que demandava esforço operacional e resultava em erros cadastrais.

Com a inclusão da opção de múltiplos contratos para o mesmo vendedor, a empresa beneficia-se de flexibilidade comercial, permitindo acordos personalizados em cada leilão. Além disso, há uma melhoria na eficiência operacional ao eliminar a necessidade de cancelar contratos antigos e criar novos, reduzindo erros cadastrais. Isso resulta em uma melhor experiência para os vendedores, fortalece o relacionamento comercial e otimiza as negociações, permitindo estratégias mais eficazes com condições adaptadas a cada contrato.

Gostaríamos de ressaltar que o desenvolvimento dessa solução foi realizado internamente pela nossa equipe responsável pelo módulo de cobrança, garantindo assim maior controle e conhecimento sobre o processo.

Como a opção de permitir múltiplos contratos para um mesmo vendedor impactou positivamente a flexibilidade comercial da empresa e a experiência dos vendedores nos leilões?

Quais foram os principais benefícios operacionais observados após a implementação dessa funcionalidade, especialmente em termos de redução de erros cadastrais e melhoria da eficiência?

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

Realizamos uma evolução significativa no módulo de contratos existente, com foco no desenvolvimento de uma nova funcionalidade de cadastro de múltiplos contratos. Essa atualização foi implementada utilizando tecnologias modernas, incluindo React para o front-end e Java 8 com Spring Boot para o back-end. Essas tecnologias avançadas garantem um sistema atualizado e eficiente, proporcionando uma experiência de usuário aprimorada no processo de importação de faixas de valores nos contratos.

A utilização da tecnologia React no front-end proporciona uma interface responsiva e interativa, permitindo aos usuários uma experiência fluída e intuitiva no acesso às informações de cobrança. Com recursos avançados de renderização e manipulação de dados em tempo real, o React otimiza a performance da aplicação, garantindo uma resposta ágil e eficiente.

No back-end, a escolha do Java 8 com Spring Boot traz robustez e segurança para o processamento das informações de cobrança. A combinação dessas tecnologias permite a criação de uma infraestrutura escalável e de alta disponibilidade, essenciais para suportar a demanda crescente do sistema.

A integração do Spring Boot com o Java 8 proporciona um ambiente de desenvolvimento ágil e produtivo, com recursos como injeção de dependências, controle transacional e mapeamento de objetos-relacionais. Esses recursos facilitam o desenvolvimento e a manutenção do código, aumentando a eficiência e a qualidade do sistema de contratos.

Como a implementação da funcionalidade de cadastro de múltiplos contratos utilizando tecnologias modernas como React no front-end e Java 8 com Spring Boot no back-end contribuiu para uma experiência de usuário aprimorada no processo de importação de faixas de valores nos contratos?

Quais foram os principais benefícios observados na utilização do React no front-end, especialmente em termos de interface responsiva, interatividade e desempenho da aplicação?

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

A evolução do módulo de contratos para incluir a funcionalidade de cadastro de múltiplos contratos por vendedor apresentou alguns desafios tecnológicos. A integração entre as tecnologias React e Java com Spring Boot exigiu uma comunicação fluida. Além disso, a validação de dados, o gerenciamento de informações e o desempenho escalável foram considerações importantes. Superar esses desafios com boas práticas de desenvolvimento e uma equipe qualificada resultou em uma solução tecnologicamente sólida e eficiente para a criação de múltiplos contratos por vendedor.

Como a equipe enfrentou os desafios de integração entre React e Java com Spring Boot durante a evolução do módulo de contratos?

Quais técnicas foram utilizadas para garantir a validação de dados e o gerenciamento eficiente das informações dos múltiplos contratos por vendedor?

Como a equipe assegurou um desempenho escalável da nova funcionalidade de cadastro de múltiplos contratos?

**Metodologia:**

Para esse projeto foi utilizado a metodologia Scrum

**PROJETO SPLIT DE CONTRATOS**

**Responsável:** Selma Mendes / Tiago Oliveira

**Fase de pesquisa (fase onde a solução é estudada, selecionado tecnologias, Discovery):**

Início –

Previsão de Término –

**Fase de Desenvolvimento (implementação da solução):**

Início – 04/2023

Previsão de Término – 05/2023

**Motivação/objetivos do projeto:**

Identificamos a necessidade de implementar um cadastro que permita a configuração dos splits de valores pagos em vendas relacionadas a um contrato. Essa funcionalidade proporciona flexibilidade na distribuição dos repasses com base nos valores pagos nessas vendas, garantindo o recebimento adequado de todas as partes envolvidas no contrato.

A implementação do cadastro dos splits de valores pagos nas vendas vinculadas a um contrato traz benefícios significativos para a empresa. Isso inclui flexibilidade na configuração de repasses, garantia de recebimento adequado para todas as partes envolvidas, melhor controle financeiro, redução de conflitos e negociações, além de maior eficiência operacional por meio da automação do processo de distribuição de pagamentos. Essa funcionalidade otimiza a gestão financeira, promove transparência e contribui para um relacionamento saudável e colaborativo com os parceiros de negócios.

Gostaríamos de ressaltar que o desenvolvimento dessa solução foi realizado internamente pela nossa equipe responsável pelo módulo de cobrança, garantindo assim maior controle e conhecimento sobre o processo.

Quais são os principais desafios que essa nova funcionalidade de cadastro de splits de valores pagos visa solucionar para a empresa?

Como a flexibilidade na configuração de repasses proporcionada por essa funcionalidade pode impactar positivamente o relacionamento com os parceiros de negócios?

Quais são os objetivos principais que a empresa espera alcançar com a automação do processo de distribuição de pagamentos por meio dessa funcionalidade?

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

Realizamos uma evolução significativa no módulo de contratos existente, com foco no desenvolvimento de uma nova funcionalidade de split de valores pagos em vendas atreladas a contratos. Essa atualização foi implementada utilizando tecnologias modernas, incluindo React para o front-end e Java 8 com Spring Boot para o back-end. Essas tecnologias avançadas garantem um sistema atualizado e eficiente, proporcionando uma experiência de usuário aprimorada no processo de cadastro de splits de contratos.

A utilização da tecnologia React no front-end proporciona uma interface responsiva e interativa, permitindo aos usuários uma experiência fluída e intuitiva no acesso às informações de cobrança. Com recursos avançados de renderização e manipulação de dados em tempo real, o React otimiza a performance da aplicação, garantindo uma resposta ágil e eficiente.

No back-end, a escolha do Java 8 com Spring Boot traz robustez e segurança para o processamento das informações de cobrança. A combinação dessas tecnologias permite a criação de uma infraestrutura escalável e de alta disponibilidade, essenciais para suportar a demanda crescente do sistema.

A integração do Spring Boot com o Java 8 proporciona um ambiente de desenvolvimento ágil e produtivo, com recursos como injeção de dependências, controle transacional e mapeamento de objetos-relacionais. Esses recursos facilitam o desenvolvimento e a manutenção do código, aumentando a eficiência e a qualidade do sistema de contratos.

Como a utilização do React no front-end contribui para uma experiência de usuário mais intuitiva e fluida no processo de cadastro de splits de contratos?

De que forma a escolha do Java 8 com Spring Boot no back-end garante robustez e segurança no processamento das informações de cobrança?

Quais são os principais benefícios da integração entre o Spring Boot e o Java 8 para o desenvolvimento ágil e produtivo do sistema de contratos?

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

A evolução do módulo de contratos para incluir a funcionalidade de cadastro de splits de contratos apresentou alguns desafios tecnológicos. A integração entre as tecnologias React e Java com Spring Boot exigiu uma comunicação fluida. Além disso, a validação de dados, o gerenciamento de informações e o desempenho escalável foram considerações importantes. Superar esses desafios com boas práticas de desenvolvimento e uma equipe qualificada resultou em uma solução tecnologicamente sólida e eficiente para a criação splits de contratos.

Como a integração entre as tecnologias React e Java com Spring Boot contribuiu para superar os desafios tecnológicos na implementação da funcionalidade de cadastro de splits de contratos?

Quais foram os principais aspectos abordados durante o processo de validação de dados e gerenciamento de informações para garantir a eficiência da solução de splits de contratos?

De que maneira a equipe qualificada e a adoção de boas práticas de desenvolvimento foram fundamentais para alcançar uma solução tecnologicamente sólida e eficiente na evolução do módulo de contratos?

**Metodologia**

Para esse projeto foi utilizado a metodologia Scrum

**PROJETO IMPORTAR TABELA CONTRATOS**

**Responsável:** Selma Mendes / Tiago Oliveira

**Fase de pesquisa (fase onde a solução é estudada, selecionado tecnologias, Discovery):**

Início –

Previsão de Término –

**Fase de Desenvolvimento (implementação da solução):**

Início – 03/2023

Previsão de Término – 05/2023

**Motivação/objetivos do projeto:**

Identificamos a necessidade de um sistema que permita aos agentes de vendas importar faixas de valores de forma fácil para configurar novos contratos. É importante que o sistema possibilite a seleção de tabelas criadas pelos agentes, exibindo apenas as tabelas ativas. Além disso, as tabelas devem ser visualmente separadas em blocos e oferecer a opção de expandir para visualizar os dados. O sistema também precisa realizar validações nos campos de valor inicial e final, além de permitir a realização de ações como duplicação, edição e exclusão de faixas.

A empresa se beneficiará com a agilidade proporcionada aos agentes de vendas ao importar faixas de valores, o que facilitará a configuração de novos contratos. Além disso, a visualização exclusiva das tabelas pelo agente garantirá a segurança dos dados. A organização visual em blocos e a opção de expansão melhorarão a navegabilidade do sistema, facilitando a busca e visualização dos dados das faixas. As validações nos campos e as ações disponíveis proporcionarão flexibilidade e controle no gerenciamento das tabelas, contribuindo para uma configuração precisa e eficiente dos contratos.

Gostaríamos de ressaltar que o desenvolvimento dessa solução foi realizado internamente pela nossa equipe responsável pelo módulo de cobrança, garantindo assim maior controle e conhecimento sobre o processo.

Como a implementação do sistema para importação de faixas de valores facilita a configuração de novos contratos pelos agentes de vendas?

Quais são os benefícios específicos da visualização exclusiva das tabelas pelos agentes de vendas em termos de segurança dos dados?

De que maneira a organização visual em blocos e a opção de expansão melhoram a navegabilidade do sistema para os usuários e facilitam a busca e visualização dos dados das faixas de valores?

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

Realizamos uma evolução significativa no módulo de contratos existente, com foco no desenvolvimento de uma nova funcionalidade de importação de faixas de valores. Essa atualização foi implementada utilizando tecnologias modernas, incluindo React para o front-end e Java 8 com Spring Boot para o back-end. Essas tecnologias avançadas garantem um sistema atualizado e eficiente, proporcionando uma experiência de usuário aprimorada no processo de importação de faixas de valores nos contratos.

A utilização da tecnologia React no front-end proporciona uma interface responsiva e interativa, permitindo aos usuários uma experiência fluída e intuitiva no acesso às informações de cobrança. Com recursos avançados de renderização e manipulação de dados em tempo real, o React otimiza a performance da aplicação, garantindo uma resposta ágil e eficiente.

No back-end, a escolha do Java 8 com Spring Boot traz robustez e segurança para o processamento das informações de cobrança. A combinação dessas tecnologias permite a criação de uma infraestrutura escalável e de alta disponibilidade, essenciais para suportar a demanda crescente do sistema.

A integração do Spring Boot com o Java 8 proporciona um ambiente de desenvolvimento ágil e produtivo, com recursos como injeção de dependências, controle transacional e mapeamento de objetos-relacionais. Esses recursos facilitam o desenvolvimento e a manutenção do código, aumentando a eficiência e a qualidade do sistema de contratos.

Como a utilização da tecnologia React no front-end contribui para uma experiência de usuário mais fluída e intuitiva durante o processo de importação de faixas de valores nos contratos?

De que forma a escolha do Java 8 com Spring Boot no back-end garante robustez e segurança no processamento das informações de cobrança durante a funcionalidade de importação de faixas de valores?

Quais são os principais benefícios da integração entre o Spring Boot e o Java 8 para o desenvolvimento ágil e produtivo do sistema de contratos durante a implementação da nova funcionalidade de importação de faixas de valores?

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

A evolução do módulo de contratos para incluir a funcionalidade de importação de faixas de valores apresentou alguns desafios tecnológicos. A integração entre as tecnologias React e Java com Spring Boot exigiu uma comunicação fluida. Além disso, a validação de dados, o gerenciamento de informações e o desempenho escalável foram considerações importantes. Superar esses desafios com boas práticas de desenvolvimento e uma equipe qualificada resultou em uma solução tecnologicamente sólida e eficiente para a importação de faixas de valores nos contratos.

Como a comunicação fluida entre as tecnologias React e Java com Spring Boot contribuiu para superar os desafios tecnológicos durante a implementação da funcionalidade de importação de faixas de valores nos contratos?

Quais foram as principais considerações relacionadas à validação de dados, gerenciamento de informações e desempenho escalável durante o desenvolvimento da funcionalidade de importação de faixas de valores nos contratos?

De que forma a adoção de boas práticas de desenvolvimento e uma equipe qualificada foram essenciais para garantir uma solução tecnologicamente sólida e eficiente na evolução do módulo de contratos com a inclusão da funcionalidade de importação de faixas de valores?

**Metodologia**

Para esse projeto foi utilizado a metodologia Scru m

**PROJETO CONTRATO VENDEDOR**

**Responsável:** Selma

**Fase de pesquisa (fase onde a solução é estudada, selecionado tecnologias, Discovery):**

Início –

Previsão de Término –

**Fase de Desenvolvimento (implementação da solução):**

Início –

Previsão de Término –

**Motivação/objetivos do projeto:**

A plataforma atende eventos de ampla abrangência, cada um deles oferecendo oportunidades de venda distintas. Cada oferta publicada pode conter condições variadas de venda e pagamento de acordo com os contratos e as negociações individuais com os vendedores.

Nossa visão nos leva a considerar a implementação de uma interface que represente de forma sistemática as cláusulas contratuais. Uma vez incorporado à plataforma, esse sistema assegurará a aplicação das configurações predefinidas em todas as transações comerciais geradas.

Os contratos devem abarcar informações críticas para a condução das vendas, tais como os prazos e modalidades de pagamento, os mecanismos de repasse de fundos aos vendedores, bem como as estruturas de comissionamento e encargos incidentes. Ademais, contemplam medidas punitivas e custos adicionais em caso de inadimplemento, englobando o conjunto completo das disposições financeiras.

Essa abordagem proporciona também uma otimização operacional, eliminando a necessidade de inserir repetidamente tais informações a cada novo evento inserido na plataforma. Tal enfoque se reflete em maior precisão e confiabilidade nos registros, contribuindo para uma experiência aprimorada tanto para os agentes de venda quanto para os vendedores. Este aperfeiçoamento em cascata fortifica a relação comercial e amplifica o processo de negociação.

Com o objetivo de garantir que apenas contratos autorizados e consentidos sejam aprovados na plataforma, será proposta a implementação de uma etapa adicional de revisão e validação. Por meio de um processo de aprovação escalonado, os dados inseridos são minuciosamente examinados e certificados por um representante da plataforma. Este procedimento resguarda a inviolabilidade do processo, pois nossa visão central é propiciar um ambiente de previsibilidade e confiança.

Quais são os principais objetivos da implementação de uma interface sistemática que represente as cláusulas contratuais na plataforma?

Quais informações críticas são abrangidas pelos contratos e como elas são essenciais para a condução das vendas na plataforma?

Como a proposta de implementação de uma etapa adicional de revisão e validação dos contratos contribui para garantir a integridade e confiabilidade do processo na plataforma?

**Elemento tecnologicamente novo ou inovador:**

Realizamos o desenvolvimento de um módulo de criação de contratos. Essa módulo foi implementado utilizando tecnologias modernas, incluindo React para o front-end e Java 8 com Spring Boot para o back-end. Essas tecnologias avançadas garantem um sistema atualizado e eficiente, proporcionando uma experiência de usuário aprimorada no processo de importação de faixas de valores nos contratos.

A utilização da tecnologia React no front-end proporciona uma interface responsiva e interativa, permitindo aos usuários uma experiência fluída e intuitiva no acesso às informações de cobrança. Com recursos avançados de renderização e manipulação de dados em tempo real, o React otimiza a performance da aplicação, garantindo uma resposta ágil e eficiente.

No back-end, a escolha do Java 8 com Spring Boot traz robustez e segurança para o processamento das informações de cobrança. A combinação dessas tecnologias permite a criação de uma infraestrutura escalável e de alta disponibilidade, essenciais para suportar a demanda crescente do sistema.

A integração do Spring Boot com o Java 8 proporciona um ambiente de desenvolvimento ágil e produtivo, com recursos como injeção de dependências, controle transacional e mapeamento de objetos-relacionais. Esses recursos facilitam o desenvolvimento e a manutenção do código, aumentando a eficiência e a qualidade do sistema de contratos.

Quais tecnologias foram utilizadas no desenvolvimento do módulo de criação de contratos e como elas contribuíram para uma experiência de usuário aprimorada?

Quais são os principais benefícios da utilização da tecnologia React no front-end em termos de interface e performance da aplicação?

Como a combinação do Java 8 com Spring Boot no back-end proporciona robustez e segurança para o processamento das informações de cobrança no sistema de contratos?

**Barreira ou desafios tecnológicos superável:**

A criação do módulo de contratos apresentou alguns desafios tecnológicos. A integração entre as tecnologias React e Java com Spring Boot exigiu uma comunicação fluida. Além disso, a validação de dados, o gerenciamento de informações e o desempenho escalável foram considerações importantes. Superar esses desafios com boas práticas de desenvolvimento e uma equipe qualificada resultou em uma solução tecnologicamente sólida e eficiente para a criação do módulo de contratos do vendedor.

Quais foram os principais desafios tecnológicos enfrentados durante a criação do módulo de contratos?

Como a integração entre as tecnologias React e Java com Spring Boot foi essencial para superar esses desafios?

Quais são os benefícios de uma solução tecnologicamente sólida e eficiente para o módulo de contratos do vendedor?

**Metodologia:**

Para esse projeto foi utilizado a metodologia Scrum