**TRIBO DIGITALIZAÇÃO – SBWS**

**Responsável SBWS: Fernando Barrocal**

**Temas a serem abordados:**

* **Modelo Precificação com IA (Horas Equipe OK) - Horas da Cognitivo;**
* **Crawler Python, para Digitalização Ativa nos Sites de Fornecedores;**
* **Digitalização em Massa com Agregação de Dados - via Importação de Arquivos (Planilhas) - Aplicando Enriquecimento de dados com fontes externas;**
* **Multitenancy para Sistemas Judiciais;**
* **Novo Módulo de Digitalização em (Nest BFF e React Material UI) - O Gate 2.0 era monolito. Para a nova plataforma entendeu-se que seria necessário aplicar o conceito de micro front-ends reutilizando o componente de template dinâmico.**

**Modelo Precificação com IA (Horas Equipe OK) - Horas da Cognitivo**

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

a) Data de início e término previsto para o projeto

02.Agosto.2021 – 24.Setembro.2021

b) Gestor e responsável técnico pelo projeto

Fernando Barrocal – Head of Product Engineering

Douglas Hinckel – Líder Técnico

c) Identificação interna do projeto (se aplicável)

Precificação Preditiva

d) Centro de custo específico, ou outro controle contábil

Superbid Webservices

**2. MOTIVAÇÃO DO PROJETO**

a) Do que se trata o projeto?

Criar um modelo de Aprendizagem de Maquina para predizer valores de venda de veículos baseado na base histórica da Superbid

b) Qual era a situação tecnológica dominada anteriormente pela empresa, relacionada ao presente projeto?

Inexistente – O processo era feito de forma manual por analistas e não possuíamos conhecimento técnico com Aprendizagem de Maquina

c) Quais são os resultados esperados pelo projeto (objetivos qualitativos e quantitativos)?

Um modelo que possa prever valores de mercado para auxiliar o analista a precificar produtos e eventualmente uma evolução para disponibilizar o esses valores sugeridos para vendedores que venham a usar a plataforma da Superbid

d) Qual é o avanço tecnológico e no campo de conhecimento técnico, proposto pelo projeto?

Trabalho com BigData, algoritimos de Aprendizado de Máquina, Linguagem de programação Python, entendimento do uso dos dados da empresa para outros fins

**3. ELEMENTO TECNOLOGICAMENTE NOVO OU INOVADOR DO PROJETO**

a) Quais foram as novas soluções tecnológicas criadas pela equipe, para superar os problemas apresentados?

Criação de um modelo de Aprendizagem de Maquina e uso de algoritimos diferentes, caracterizados em grupos de Algoritimos Lineares e Não-Lineares para melhorar a assertividade e/ou controle sobre o modelo

b) Qual foi o risco de insucesso do desenvolvimento das novas soluções?

Ausencia de dados importantes na base para treinar o algoritimo, dados em estruturas complexas para avaliação, baixa asserividade do modelo

b) Quais foram as técnicas e tecnologias empregadas para o desenvolvimento das novas soluções? Com qual finalidade foram aplicadas dado o contexto da empresa e do projeto?

Desenvolvimento em Python do modelo de Apredizagem de Maquina. Testes comparativos com a base histórica da empresa.

c) Por que as soluções desenvolvidas são inovadoras para a empresa? Qual é o avanço tecnológico e no campo do conhecimento, proporcionado por elas?

Soluções para informar vendedores da plataforma acerca do valor de seus produtos no mercado, informaçòes para os analistas técnicos da empresa

**4. DESAFIO/ RISCO TECNOLÓGICO DO PROJETO**

a) Tendo em vista os resultados esperados e os objetivos do projeto, quais foram os problemas técnicos identificados, para os quais não havia solução evidente e “de prateleira”?

**obs**: O problema técnico, nesse caso, deve representar a impossibilidade de viabilização do projeto utilizando as técnicas e conhecimentos dominados pela empresa até então, ou ainda, por uma contradição técnica identificada no projeto

Ausência de Dados mais assertivos na base da Superbid o que potencialmente causaria uma baixa assertividade na prediçào de valores

b) Por que os problemas técnicos apresentados caracterizaram desafio tecnológico para a equipe, levando-se em consideração o contexto empresa?

Pois esses dados históricos poderiam não existir e o modelo teria que ser alimentado com dados de mercado, diminuindo a asserividade

c) O que foi necessário avaliar/ explorar para se superar os problemas apresentados?

Avaliar a Base de Dados atraves de ferramentas de BI, criar testes comparativos, colocar o modelo para ser testado pela área técnica.

**5. METODOLOGIA**

a) Apresentar as principais fases do projeto de pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica. Detalhar as fases e indicar os meses em que ocorreram.

**Sprint 1: 02.Agosto.2021 - 06.Agosto.2021**

Análise Descritiva e Qualitativa dos dados de base para construção do modelo

**Sprint 2: 09.Agosto.2021 - 13.Agosto.2021**

Tratamento de Dados

**Sprint 3: 16.Agosto.2021 - 20.Agosto.2021**

Definir estatégia para baseline do modelo linear

**Sprint 4: 23.Agosto.2021 - 27.Agosto.2021**

Automação do Modelo Baseline

**Sprint 5: 30.Agosto.2021 - 03.Setembro.2021**

Documentação do Modelo Baseline

**Sprint 6: 06. Setembro.2021 - 10. Setembro.2021**

Documentação do Modelo (gráficos de performance) e Melhorias do Modelo Baseline com evolução para o Modelo Final

**Sprint 7: 13. Setembro.2021 - 17. Setembro.2021**

Documentação do Projeto e Melhorias do Modelo Baseline com evolução para o Modelo Final

**Sprint 8: 20. Setembro.2021 - 24. Setembro.2021**

Documentação do Projeto e Uso do Modelo Final

**Crawler Python, para Digitalização Ativa nos Sites de Fornecedores**

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

a) Data de início e término previsto para o projeto

05.Julho.2021 – 30.Julho.2021

b) Gestor e responsável técnico pelo projeto

Fernando Barrocal – Head of Product Engineering

Márcio Casagrande – Analista de Produto

c) Identificação interna do projeto (se aplicável)

Crawler de Captação de Ativos

d) Centro de custo específico, ou outro controle contábil

Superbid Webservices

**2. MOTIVAÇÃO DO PROJETO**

a) Do que se trata o projeto?

Criar Crawlers para Webscrapping de sites de clientes que disponibilizam seus ativos online para cadastro nos sistemas da Superbid

b) Qual era a situação tecnológica dominada anteriormente pela empresa, relacionada ao presente projeto?

Tinhamos uma solução antiga, inoperante devido à natureza dos sites dos clientes, em constante atualização

c) Quais são os resultados esperados pelo projeto (objetivos qualitativos e quantitativos)?

Criar uma arquitetura simples de crawlers que pudessem ser adaptados na mesma velocidade que os clientes modificam seus sites

d) Qual é o avanço tecnológico e no campo de conhecimento técnico, proposto pelo projeto?

Uso de linguagem própria para esse fim – python – com bibliotecas que facilitem as evoluçòes dos crawlers

**3. ELEMENTO TECNOLOGICAMENTE NOVO OU INOVADOR DO PROJETO**

a) Quais foram as novas soluções tecnológicas criadas pela equipe, para superar os problemas apresentados?

Implementação de uma arquitetura simples, distribuida e facilmente modificável, através de scripts Python

b) Qual foi o risco de insucesso do desenvolvimento das novas soluções?

Principalmente sites com alto uso de javascript para o front end geram problemas na obtenção de dados

b) Quais foram as técnicas e tecnologias empregadas para o desenvolvimento das novas soluções? Com qual finalidade foram aplicadas dado o contexto da empresa e do projeto?

Desenho de scripts simples em linguagem Pythos, técnicas de webscrapping e identificaçào de mudanças nos sites processados

c) Por que as soluções desenvolvidas são inovadoras para a empresa? Qual é o avanço tecnológico e no campo do conhecimento, proporcionado por elas?

Acelera a captação de dados de empresas parceiras e clientes, processo que em sua maior parte era feita de forma manual

**4. DESAFIO/ RISCO TECNOLÓGICO DO PROJETO**

a) Tendo em vista os resultados esperados e os objetivos do projeto, quais foram os problemas técnicos identificados, para os quais não havia solução evidente e “de prateleira”?

**obs**: O problema técnico, nesse caso, deve representar a impossibilidade de viabilização do projeto utilizando as técnicas e conhecimentos dominados pela empresa até então, ou ainda, por uma contradição técnica identificada no projeto

Não conseguir uma solução assertiva para alguns dos clientes devido à sites dinamicos, gerados através de tecnologias como Javascript e dados retornados por endpoint não públicos para nosso acesso

b) Por que os problemas técnicos apresentados caracterizaram desafio tecnológico para a equipe, levando-se em consideração o contexto empresa?

Esses sites mais dinamicos não possuem uma forma simples de captação dos dados, o qua apresenta a necessidade de criar scripts mais parrudos e de alta complexidade para cesso a dados expostos pelos sites

c) O que foi necessário avaliar/ explorar para se superar os problemas apresentados?

Testes e avaliaçào de cada site que precisamos realizar o webscrpping, mapeamento de seus endpoints

**5. METODOLOGIA**

a) Apresentar as principais fases do projeto de pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica. Detalhar as fases e indicar os meses em que ocorreram.

Sprint 1: 05.Julho.2021 – 16.Julho.2021

Discovery das funcionalidades e mapeamento da tecnologia e endpoints dos sites a serem processados

Sprint 1: 19.Julho.2021 – 30.Julho.2021

Desenvolvimento e testes dos scripts de forma que atendam a premissa de serem simples para manutençào e evolução

**Digitalização em Massa com Agregação de Dados - via Importação de Arquivos (Planilhas) - Aplicando Enriquecimento de dados com fontes externas**

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

a) Data de início e término previsto para o projeto

01.Junho.2021 – 30.Outubro 2021

b) Gestor e responsável técnico pelo projeto

Fernando Barrocal – Head of Product Engineering

Márcio Casagrande – Analista de Produto

c) Identificação interna do projeto (se aplicável)

Integração de Planilhas

d) Centro de custo específico, ou outro controle contábil

Superbid Webservices

**2. MOTIVAÇÃO DO PROJETO**

a) Do que se trata o projeto?

Processamento automatico de grandes quantidades de dados, organizadfos manualmente pela operação

b) Qual era a situação tecnológica dominada anteriormente pela empresa, relacionada ao presente projeto?

Não existiam ferramentas para esse fim, exigindo processos manuais de compilação de dados

c) Quais são os resultados esperados pelo projeto (objetivos qualitativos e quantitativos)?

Diminuiçào do Lead time de entrada e processamento de dados

d) Qual é o avanço tecnológico e no campo de conhecimento técnico, proposto pelo projeto?

Aprendizado de ferramentas de ETL

**3. ELEMENTO TECNOLOGICAMENTE NOVO OU INOVADOR DO PROJETO**

a) Quais foram as novas soluções tecnológicas criadas pela equipe, para superar os problemas apresentados?

Criação de scripts e macros para processamento de dados externos, de diversas origens, assim como agregação e formatação dos mesmos

b) Qual foi o risco de insucesso do desenvolvimento das novas soluções?

O Risco maior se deu aos diversos formatos de origem, que não haviam sido normalizados e exigiram ferramentas de pré processamento e eventualmente a criação de formularios de entrada de dados, além de muitos formatos de origem conterem imagens que precisaram ser extraidas e organizadas

b) Quais foram as técnicas e tecnologias empregadas para o desenvolvimento das novas soluções? Com qual finalidade foram aplicadas dado o contexto da empresa e do projeto?

Desenvolvimento de scripts em python para leitura de dados de entrada, através de planilhas XLS e CSV. Processamento e extração de imagens das planilhas

c) Por que as soluções desenvolvidas são inovadoras para a empresa? Qual é o avanço tecnológico e no campo do conhecimento, proporcionado por elas?

O processo era realizado por uma mesa de analise operando planilhas diariamente, esse sistema de conversão trouxe ferramentas operacionais que reduziram o tempo de processamento em mais de 20% na maioria dos casos, liberando a operaçào para traalhos de analise em contrapartida aos trabalhos manuais

**4. DESAFIO/ RISCO TECNOLÓGICO DO PROJETO**

a) Tendo em vista os resultados esperados e os objetivos do projeto, quais foram os problemas técnicos identificados, para os quais não havia solução evidente e “de prateleira”?

**obs**: O problema técnico, nesse caso, deve representar a impossibilidade de viabilização do projeto utilizando as técnicas e conhecimentos dominados pela empresa até então, ou ainda, por uma contradição técnica identificada no projeto

A origem dos dados é única para cada cliente, que enviam, em sua maioria, planilhas excel sem um padrão específico. O desafio foi identificar pequenos padrões e normalizar esses dados em um pré processamento, extaindo imagens, identificando valores através de palavras chave e navegando em abas, colunas e linhas de diversas formas

b) Por que os problemas técnicos apresentados caracterizaram desafio tecnológico para a equipe, levando-se em consideração o contexto empresa?

A falta de uma padronização gera inconsistencias no processamento dos arquivos, algo que era manual, não podia ser trivialmente sistematizado.

c) O que foi necessário avaliar/ explorar para se superar os problemas apresentados?

Grandes quantidades de planilhas, iddentificação de valores e dados unicos necessarios para a empresa que muitass vezes estavam perdidos em quantidades massivas de informaçòes

**5. METODOLOGIA**

a) Apresentar as principais fases do projeto de pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica. Detalhar as fases e indicar os meses em que ocorreram.

Usamos metodologia de Kanban para processamento dos dados de entrada, onde cada formato fosse tratado de forma independente gerando um resultado único para importaçàono sistema

**Multitenancy para Sistemas Judiciais**

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

a) Data de início e término previsto para o projeto

16/11 - Sprint #0, estimativa inicial de 10 a 15 sprints (~150 dias)

b) Gestor e responsável técnico pelo projeto

Fernando Barrocal – Head of Product Engineering

Lerandro Britto –Product Owner

Raylson Lima - Líder Técnico

c) Identificação interna do projeto (se aplicável)

Gate NWS

d) Centro de custo específico, ou outro controle contábil

NWS

**2. MOTIVAÇÃO DO PROJETO**

a) Do que se trata o projeto?

Refatoração do backoffice de publicação de eventos, ofertas, gestão financeira e emissão de relatórios de parceiros Fast Store, de modo que a aplicação seja exposta e possa ser consumida através das demais ferramentas de plataforma Superbid.

b) Qual era a situação tecnológica dominada anteriormente pela empresa, relacionada ao presente projeto?

A aplicação atual atende aos requisitos mínimos de negócio porém com a crescente demanda de uso requer evolução e melhorias em sua arquitetura, código e usabilidade.

c) Quais são os resultados esperados pelo projeto (objetivos qualitativos e quantitativos)?

Aumentar a capacidade de operação self-service / autônoma dos parceiros atuais possibilitando também a entrada de novos parceiros, aumentando o fluxo transacionado e tombamento de aproximadamente 100 plataformas legadas NWS

d) Qual é o avanço tecnológico e no campo de conhecimento técnico, proposto pelo projeto?

Melhoria técnica, de performance, de segurança e de usabilidade com a incorporação de novas tecnologias de ponta que estão em destaque no mercado, permitindo alta disponibilidade e maior adoção.

**3. ELEMENTO TECNOLOGICAMENTE NOVO OU INOVADOR DO PROJETO**

a) Quais foram as novas soluções tecnológicas criadas pela equipe, para superar os problemas apresentados?

Temos agregado valor ao produto Fast Store através de novas funcionalidades que o aproximam da identidade de um site/plataforma personalizada do parceiro.

Estas novas funcionalidades demandaram também a criação de recursos do tipo CMS para customização de páginas, CDN para distribuição de imagens, arquivos e guias judiciais.

A equipe trouxe também soluções para publicação de eventos e ofertas em massa em um ambiente multiusuário.

b) Qual foi o risco de insucesso do desenvolvimento das novas soluções?

O risco foi baixo e controlado uma vez que partimos de uma estrutura legada de aplicação aliada ao conhecimento técnico do segmento de atuação.

Para a refatoração da ferramenta prevemos riscos de entendimento das regras necessárias para cada entrega por parte da equipe de desenvolvimento que serão controlados a partir de um acompanhamento próximo do PO.

b) Quais foram as técnicas e tecnologias empregadas para o desenvolvimento das novas soluções? Com qual finalidade foram aplicadas dado o contexto da empresa e do projeto?

Aplicamos técnicas comuns a aplicações de backoffice em um modelo MVC com as tecnologias PHP, MySQL, HTML, Javascript e Rest.

Foram aplicadas de acordo com cada área de domínio, seja frontend, backend ou persistência de dados.

c) Por que as soluções desenvolvidas são inovadoras para a empresa? Qual é o avanço tecnológico e no campo do conhecimento, proporcionado por elas?

A solução foi inovadora a ponto que permitiu que diversos parceiros gestores de leilão pudessem através de um acesso único, isolado e segmentado com seu perfil de atuação, publicar seus eventos, ofertas e produtos para comercialização em um Marketplace e lojas próprios, de forma autônoma, algo que até então não era possível.

**4. DESAFIO/ RISCO TECNOLÓGICO DO PROJETO**

a) Tendo em vista os resultados esperados e os objetivos do projeto, quais foram os problemas técnicos identificados, para os quais não havia solução evidente e “de prateleira”?

**obs**: O problema técnico, nesse caso, deve representar a impossibilidade de viabilização do projeto utilizando as técnicas e conhecimentos dominados pela empresa até então, ou ainda, por uma contradição técnica identificada no projeto

Possuíamos de prateleira o ambiente de publicação via APIS porém sem interface em um sistema multiusuário para operação individual de cada agente de vendas.

Utilizamos para complementar a viabilização do projeto soluções de frameworks frontend largamente utilizados de modo open source no mercado.

b) Por que os problemas técnicos apresentados caracterizaram desafio tecnológico para a equipe, levando-se em consideração o contexto empresa?

Os problemas técnicos inviabilizavam a expansão das operações e desenvolvimento de novos produtos e soluções, sendo que uma vez resolvidos entraram para um processo de melhoria continua.

c) O que foi necessário avaliar/ explorar para se superar os problemas apresentados?

Foi necessário avaliar as melhores tecnologias disponíveis no mercado para resolução de cada segmento do problema, foi também necessário avaliar profissionais com conhecimento e experiência para o atendimento de cada requisito.

**5. METODOLOGIA**

a) Apresentar as principais fases do projeto de pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica. Detalhar as fases e indicar os meses em que ocorreram.

**Novo Módulo de Digitalização em (Nest BFF e React Material UI) - O Gate 2.0 era monolito. Para a nova plataforma entendeu-se que seria necessário aplicar o conceito de micro front-ends reutilizando o componente de template dinâmico**

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

a) Data de início e término previsto para o projeto

20.Setembro.2021 – 28.Janeiro.2022

b) Gestor e responsável técnico pelo projeto

Fernando Barrocal – Head of Product Engineering

Lerandro Britto –Product Owner

c) Identificação interna do projeto (se aplicável)

Storage Module

d) Centro de custo específico, ou outro controle contábil

Superbid Webservices

**2. MOTIVAÇÃO DO PROJETO**

a) Do que se trata o projeto?

Criação de um módulo para controle de ativos no sistema de plataforma da Superbid, utilizando microserviços e integraçòes com terceiros para conferencia de informações

b) Qual era a situação tecnológica dominada anteriormente pela empresa, relacionada ao presente projeto?

Sistemas legados monoliticos que exigem grande esforço da operaçào para entrada de dados devido à interface dificeis e quedas constantes dos sistemas, além da alta dependencia sistemica que causa instabilidades constantes

c) Quais são os resultados esperados pelo projeto (objetivos qualitativos e quantitativos)?

Melhoria do Lead Tiome da operaçào para entrada de ativos de clientes na plataforma, mel;hor qualidade da informaçào através de atributos e facilitação para processos de avaliaçào e precificaçào

d) Qual é o avanço tecnológico e no campo de conhecimento técnico, proposto pelo projeto?

Está sendo criada um plataforma de microfront-end estão sendo adotados novos frameworks de desenvolvimento e a contrucçào de uma fundaçào sistemica melhorada para tornar os sistemas mais independentes através de microserviços baseados em Domain Driven Design,

**3. ELEMENTO TECNOLOGICAMENTE NOVO OU INOVADOR DO PROJETO**

a) Quais foram as novas soluções tecnológicas criadas pela equipe, para superar os problemas apresentados?

A quebra de sistemas legados em domínios de atuação e a eliminação da dependencia de sistemas através de novas APIs em NestJS, mas principalmente através do uso de microfrontends

b) Qual foi o risco de insucesso do desenvolvimento das novas soluções?

Microfrontends é uma tecnologia recente e há o risco desse tecnologia não gerar o grau de independencia de sistemas que envisionamos para o projeto

b) Quais foram as técnicas e tecnologias empregadas para o desenvolvimento das novas soluções? Com qual finalidade foram aplicadas dado o contexto da empresa e do projeto?

Estudo de microfrontends, criaçào de um container em ReactJS para plugar os microfrontend, uso de MaterialUI para componentes visuais e NestJS para criação do Backend

c) Por que as soluções desenvolvidas são inovadoras para a empresa? Qual é o avanço tecnológico e no campo do conhecimento, proporcionado por elas?

O uso de microserviços por dominios é uma mudança de paradigma na empresa, onde cada sistema é independente, a utilização de microfrontends é algo novo na empresa e algo que fl;etamos por muito tempo para poder implementar, devido aos riscos de gerar dependencioas entre squads

**4. DESAFIO/ RISCO TECNOLÓGICO DO PROJETO**

a) Tendo em vista os resultados esperados e os objetivos do projeto, quais foram os problemas técnicos identificados, para os quais não havia solução evidente e “de prateleira”?

**obs**: O problema técnico, nesse caso, deve representar a impossibilidade de viabilização do projeto utilizando as técnicas e conhecimentos dominados pela empresa até então, ou ainda, por uma contradição técnica identificada no projeto

A quebra em microserviços por dominio implica em rever grandes processos em sistemas legados e quebrá-los em areas de atuação. O novo processo de microfrontend é inovador e a criaçào dos containers e dos modulos demanda um desenho de arquitetura preciso para não criar a dependencia entre times

b) Por que os problemas técnicos apresentados caracterizaram desafio tecnológico para a equipe, levando-se em consideração o contexto empresa?

Refatoraçào de sistemas legados que contemplavam muitos processos que hoje estão sendo quebrados em microserviços, independencia de times

c) O que foi necessário avaliar/ explorar para se superar os problemas apresentados?

Estudo de Domain Driven Design, aplicaçòes de mercado e casos de uso para Microfrontends

**5. METODOLOGIA**

a) Apresentar as principais fases do projeto de pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica. Detalhar as fases e indicar os meses em que ocorreram.

Estamos usando metodologia Scrum em Sprints quinzenais, operando com processos de discovery e delivery de forma continua