



EXPLORANDO O BELA

A REVOLUÇÃO NA GESTÃO DE ARQUITETURA DE SOFTWARE

FAUSTO BACCHI NETO
MASSIMA FROG
10 DE OUTUBRO DE 2024
REV6

www.massimafrog.com



EXPLORANDO O BELA - A REVOLUÇÃO NA GESTÃO DE ARQUITETURA DE SOFTWARE

por Fausto Bacchi | julho 2024

No dinâmico mundo da tecnologia da informação, a gestão eficiente das arquiteturas de software é fundamental para o sucesso das empresas. É nesse contexto em que se destaca **BELA - The Browser for Enterprise-Level Architecture** - da Jux.House, uma ferramenta inovadora que transforma a maneira como as organizações visualizam, navegam e governam suas arquiteturas de software.

COMO NASCEU O SOFTWARE BELA?

O BELA nasceu da necessidade de uma importante instituição financeira que precisava ter visibilidade atualizada sobre toda sua arquitetura de software, composta por milhares de microsserviços e integrações. Com diversas equipes de desenvolvimento de software (squads) trabalhando simultaneamente em projetos distintos, a instituição enfrentava desafios significativos para manter a clareza e a eficiência de sua arquitetura de software. A ideia era criar um diagrama dinâmico que

pucesse não apenas apresentar o "status quo" do ambiente, mas também identificar possíveis problemas e ajudar no planejamento futuro.

O QUE É BELA AFINAL?

BELA é uma ferramenta avançada que proporciona uma visualização detalhada e sempre atualizada das arquiteturas de software, desde uma visão macro até os componentes individuais do código. Sua principal missão é simplificar a compreensão e a gestão dessas arquiteturas complexas, permitindo aos diversos times envolvidos nos projetos de software navegar pela arquitetura de forma extremamente intuitiva, buscando ter um ambiente que seja o mais eficiente possível.



PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

Destaco como principais funcionalidades:

DIAGRAMAS C4 INTERATIVOS

BELA oferece diagramas C4 interativos e atualizados em tempo real. Esses diagramas são essenciais para entender o estado atual do sistema e os impactos das mudanças planejadas. Eles proporcionam uma visão clara e estruturada das interações entre os diferentes componentes do sistema.

LAYOUTS AUTOMÁTICOS

Os diagramas são atualizados automaticamente com contêineres expansíveis e colapsáveis - zoom in e zoom out -, facilitando a navegação e a visualização da arquitetura em diferentes níveis de detalhe. Isso permite que os desenvolvedores se concentrem em áreas específicas do sistema sem perder a visão geral.

DESTACAMENTO DE DEPENDÊNCIAS PROBLEMÁTICAS

Uma das grandes vantagens do BELA é a sua capacidade de identificar e destacar dependências problemáticas dentro do código. Isso é crucial para manter a integridade e a qualidade do software, prevenindo problemas antes que eles ocorram.



MODELAGEM FUTURA

BELA permite testar diferentes cenários e modelar o futuro da arquitetura do software. Essa funcionalidade é valiosa para prever os impactos de novas implementações e garantir que as mudanças não comprometam o funcionamento do sistema.

COMPATIBILIDADE ATRAVÉS DE APIS

A ferramenta é compatível com diversas linguagens de programação e ambientes, garantindo uma integração fácil e eficiente com os repositórios de código existentes. Isso torna BELA uma solução versátil e adaptável às necessidades de diferentes organizações.

INTEGRAÇÃO E COLABORAÇÃO

BELA se integra perfeitamente com repositórios de código (ex. GitHub, GitLabs) e outras ferramentas, permitindo uma leitura e visualização detalhada dos elementos do código. Além disso, a navegação intuitiva e o





suporte a diversas nomenclaturas facilitam a colaboração entre equipes de diferentes áreas, promovendo um trabalho mais coeso e eficiente.

QUEM SÃO OS PROFISSIONAIS QUE MAIS SE BENEFICIAM DO BELA?

Muitos profissionais dentro das organizações se beneficiam do BELA, mas alguns, em especial, têm na ferramenta um verdadeiro aliado. Entre eles estão:

ARQUITETOS DE SOFTWARE

Profissionais que atuam como líderes técnicos, guiando o desenvolvimento de software através de decisões estratégicas, design de sistemas e colaboração contínua com diversas equipes. O BELA é indispensável para esses profissionais, pois proporciona uma visão detalhada e atualizada da arquitetura do software, permitindo identificar e resolver pontos de falha rapidamente. Além disso, a capacidade de modelagem futura e visualização de dependências ajuda os arquitetos a prever e mitigar riscos, garantindo a sustentabilidade a longo prazo das soluções tecnológicas da empresa.

ENGENHEIROS DE SOFTWARE

Profissionais que garantem que o software atenda aos requisitos de

negócio, seja de alta qualidade, seguro e escalável, e evolua para atender às novas demandas do mercado e da tecnologia. O BELA auxilia esses profissionais ao proporcionar uma visão detalhada e atualizada da arquitetura, permitindo identificar e resolver problemas, entender as interdependências do sistema e navegar por códigos complexos de maneira eficiente. Isso resulta em um software mais robusto, eficiente e fácil de manter.

PROFISSIONAIS DE GOVERNANÇA

Para os profissionais de governança, a documentação atualizada do software é uma ferramenta vital que impacta diretamente a conformidade, a gestão de riscos, a eficiência operacional e a qualidade do software e dos serviços de TI. Sem uma documentação precisa e atualizada, torna-se difícil manter a integridade e a segurança dos sistemas, bem como garantir que as operações de TI e de





“BELA é uma ferramenta avançada que proporciona uma visualização detalhada e sempre atualizada das arquiteturas de software, desde uma visão macro até os componentes individuais do código. Sua principal missão é simplificar a compreensão e a gestão dessas arquiteturas complexas, permitindo aos diversos times envolvidos nos projetos de software navegar pela arquitetura de forma extremamente intuitiva, buscando ter um ambiente que seja o mais eficiente possível.”

desenvolvimento de software estejam alinhadas com os objetivos estratégicos da organização. O BELA serve como uma plataforma viva de documentação de toda a arquitetura de software da empresa, garantindo que a documentação esteja sempre precisa e atualizada, facilitando a conformidade e a gestão eficiente de riscos.

TIMES DE DESENVOLVIMENTO

Para os desenvolvedores, ter uma visão clara da arquitetura de software é essencial para contribuir de maneira eficaz e eficiente para um projeto de desenvolvimento. Sem essa visão, os desenvolvedores enfrentam vários desafios que podem impactar negativamente a qualidade do software, a produtividade e a moral da equipe. BELA proporciona uma documentação adequada e suporte, ajudando os desenvolvedores a se integrarem rapidamente e entenderem o contexto e a estrutura do sistema. Isso facilita a identificação de problemas como dependências cíclicas e espúrias, promovendo economias de tempo e recursos, permitindo que os desenvolvedores trabalhem de maneira mais ágil e eficiente.

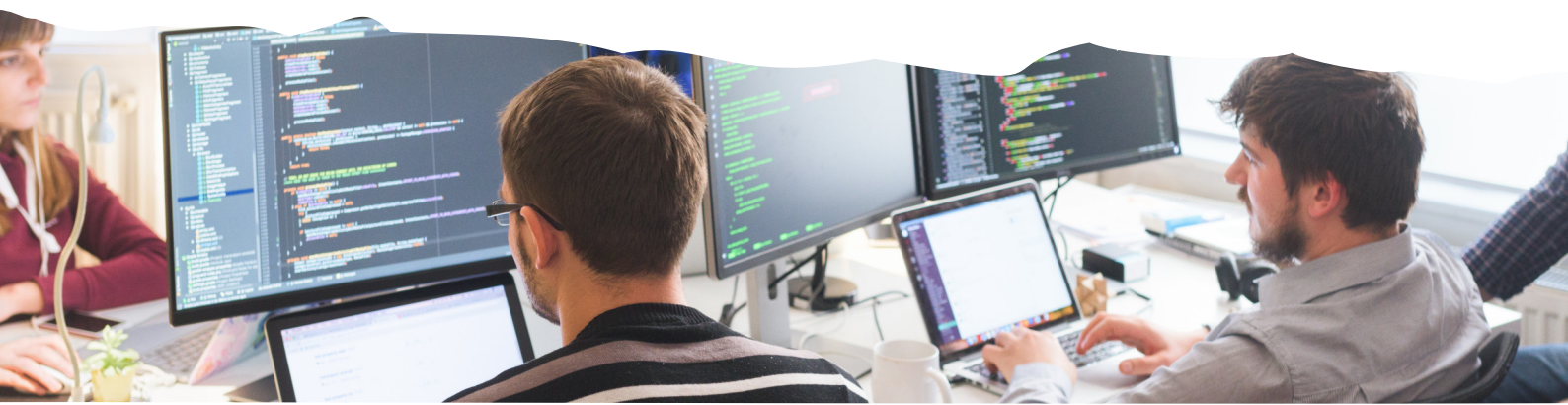


PROFISSIONAIS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Embora BELA não seja uma ferramenta focada em segurança da informação diretamente, ele oferece benefícios indiretos para os profissionais dessa área. Através da manutenção de uma arquitetura de software limpa e bem documentada, o BELA facilita a identificação de potenciais vulnerabilidades e pontos fracos no sistema. Além disso, a capacidade de prever os impactos de mudanças antes de implementá-las pode ajudar a evitar a introdução de novas falhas de segurança.

QUE EMPRESAS PRECISAM DO BELA?

Acredito que qualquer empresa que tenha um projeto de software sério e que queira crescer de forma saudável é candidata a usar o BELA.





Mas aquelas empresas que operam com arquiteturas de software complexas, compostas por múltiplos microsserviços e integrações, encontrarão no BELA uma ferramenta essencial. Organizações que possuem diversas equipes de desenvolvimento trabalhando em paralelo em projetos distintos, mas interdependentes, precisam de uma solução que ofereça visibilidade em tempo real e documentação atualizada da arquitetura de software.

CORPORAÇÕES COM ARQUITETURAS COMPLEXAS

Empresas de médio e grande porte, que possuem uma arquitetura de software complexa, se beneficiam enormemente com o BELA. A capacidade de visualizar e gerenciar a arquitetura de software em tempo real é crucial para manter a eficiência e a competitividade.

EMPRESAS COM EQUIPES DE DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDAS

Organizações que possuem equipes de desenvolvimento distribuídas ou que operam em um modelo de squads encontrarão no BELA uma ferramenta vital para coordenar esforços, identificar problemas e planejar o futuro da arquitetura de software de forma coesa e eficiente.

STARTUPS EM CRESCIMENTO

Startups que estão escalando rapidamente suas operações e aumentando a complexidade de seus sistemas de software precisam de uma ferramenta como o BELA para garantir que suas arquiteturas permaneçam robustas, bem documentadas e capazes de suportar o crescimento.

SETORES REGULATÓRIOS E DE GOVERNANÇA

Empresas em setores altamente regulados, onde a conformidade e a documentação precisa são essenciais, encontrarão no BELA uma ferramenta indispensável para manter registros atualizados e garantir que a arquitetura de software esteja sempre em conformidade com as exigências regulatórias.



EMPRESAS QUE UTILIZAM SOLUÇÕES DE TELEMETRIA

Companhias que já utilizam soluções de telemetria como Dynatrace, Datadog e Open Telemetry, entre outros, podem integrar esses dados com o BELA para enriquecer ainda mais sua visão, através dos diagramas dinâmicos de arquitetura de software do BELA. Isso proporciona uma visão holística e detalhada do ambiente de TI, permitindo uma gestão mais eficiente e precisa.

CENTROS DE DESENVOLVIMENTO E FÁBRICAS DE SOFTWARE

O BELA é uma ferramenta poderosa para centros de desenvolvimento e fábricas de software. Além de melhorar a qualidade de entrega e a produtividade, ele proporciona uma visão detalhada da arquitetura de software, permitindo uma gestão de projetos mais eficiente e integração rápida de novos desenvolvedores. Melhorando a comunicação entre as equipes, o BELA garante alinhamento com os objetivos estratégicos dos clientes, resultando em entregas consistentes e de alta qualidade, fortalecendo a confiança dos clientes e aumentando a competitividade no mercado.

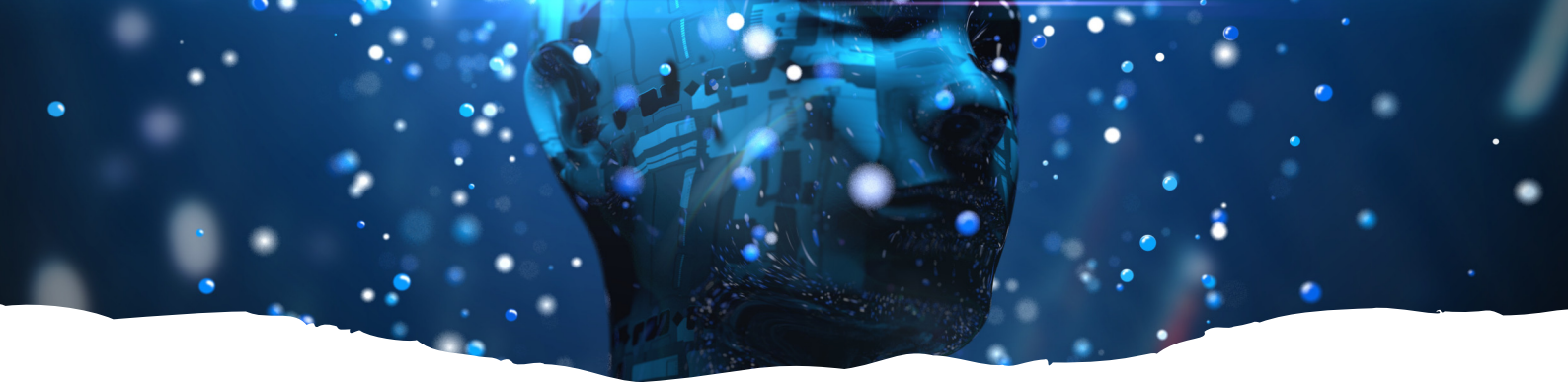


UM PARALELO COM A COZINHA DE UM RESTAURANTE

Vamos traçar o paralelo do software com a cozinha de um restaurante. O software é algo abstrato, nós não conseguimos “tocar”, sua construção está espalhada em milhares de linhas de código e o mesmo está depositado em um ou mais servidores locais ou em nuvem. Mesmo para profissionais mais experientes, muitas vezes não é fácil “bater o olho” para descobrir onde está o problema e resolvê-lo de pronto. Já a cozinha é mais tangível, palpável, fácil de visualizar. Imagine a cozinha de um restaurante. Você consegue ver se há pratos empilhados para lavar na pia, se o chão está sujo, se há baratas e ratos caminhando por ali, se deixou a porta da geladeira aberta e isso é fundamental para identificar esses problemas rapidamente para manter a higiene e a eficiência do serviço. Da mesma forma, apesar da “abstração” natural do software, através dos diagramas dinâmicos, o BELA permite

```
return cls._sample_pymc3(dist, size, seed)
method
sample_pymc3(cls, dist, size, seed):
    "Sample from PyMC3."
import pymc3
pymc3._rv_map = {
    'BetaDistribution': lambda dist:
        pymc3.Beta('X', alpha=float(dist.alpha),
    'CauchyDistribution':
```





que as equipes de desenvolvimento naveguem intuitivamente pelo ambiente e vejam claramente onde estão os problemas na arquitetura do software, como dependências cíclicas e espúrias, permitindo direcionar melhor seus esforços na solução desses problemas de forma muito mais eficiente.

MÓDULO DE IA: ELEVANDO O BELA A OUTRO NÍVEL

Muito em breve, o BELA será ainda mais revolucionário com o lançamento do seu módulo de IA (inteligência artificial). Este módulo permitirá uma interação inteligente com a ferramenta, através de um prompt, proporcionando respostas rápidas e precisas para perguntas complexas sobre a arquitetura do software. Por exemplo, você poderá pedir: "BELA, por favor, me leve para a parte da arquitetura do software onde há maior incidência de dependências cíclicas." Essa funcionalidade não só economizará tempo da equipe, mas também aumentará a precisão e a eficácia da gestão da arquitetura.

INTEGRAÇÃO DO BELA COM GESTÃO DE ARQUITETURA CORPORATIVA

Se você já tiver implementado ou estiver implementando outra solução de gestão de arquitetura "corporativa"

de TI e queira integrá-la com o BELA, isso é totalmente possível. O BELA permite uma visão mais granular, detalhada - e diríamos, mais técnica - da arquitetura do software da companhia, complementando e enriquecendo as ferramentas já existentes.

COMPLEMENTARIDADE COM SOLUÇÕES DE TELEMETRIA

Há quem confunda o BELA com as soluções de telemetria de mercado, já que ambas geram algum nível de informação sobre o ambiente e a arquitetura de software. No entanto, o propósito destas soluções é totalmente diferente e, na verdade, elas são bastante complementares. A principal diferença entre o BELA e os softwares de telemetria reside principalmente no foco e na finalidade de cada um. BELA é uma ferramenta projetada para fornecer uma "visualização" detalhada e atualizada da arquitetura de software, ajudando



a identificar dependências e falhas estruturais, e facilitando o planejamento e a modelagem futura da arquitetura. Já os softwares de telemetria, como Dynatrace, Datadog e Open Telemetry, são focados no monitoramento de desempenho, coleta de métricas e rastreamento de eventos em tempo real, visando a identificação e resolução de problemas operacionais e de desempenho. Enquanto BELA se concentra na visualização e gestão da arquitetura de software, as ferramentas de telemetria monitoram a saúde e a performance dos sistemas em execução. O BELA se integra a essas soluções de telemetria e isso permite enriquecer ainda mais seu diagrama dinâmico de arquitetura de software, proporcionando maior visibilidade e valor agregado para as corporações.

CONCLUSÃO

Em um mercado onde a eficiência e a qualidade do software são essenciais, o BELA - The Browser for Enterprise-Level Architecture - se destaca como uma ferramenta indispensável para empresas que desejam otimizar a gestão de suas arquiteturas de software e aumentar significativamente a produtividade das suas equipes. Com suas funcionalidades avançadas e sua capacidade de integrar e colaborar de



forma eficaz, o BELA está preparado para revolucionar a maneira como as organizações lidam com a complexidade dos seus sistemas.

Sobre a Massima Frog - Empresa de tecnologia com mais de 20 anos, especializada em Segurança, Governança e Gestão de TI. Como parceira estratégica da Jux.House representa oficialmente BELA Enterprise, solução de diagrama dinâmico de arquitetura de software, que organiza e otimiza a produtividade das equipes de desenvolvimento. Para mais informações, por favor acesse www.massimafrog.com e www.massimafrog.com/bela.

Sobre a Jux.House - Empresa especializada na criação de produtos digitais inovadores, combinando design e tecnologia para atender às necessidades de desenvolvedores e equipes colaborativas. A Jux.House é a fabricante do BELA, solução que organiza o caos do software e melhora a produtividade das equipes. Para mais informações, visite: <https://jux.house>.





EXPLORANDO O BELA - A REVOLUÇÃO NA GESTÃO DE ARQUITETURA DE SOFTWARE



Para mais informações:

Massima Frog

www.massimafrog.com

BELA Enterprise

www.massimafrog.com/bela

