Projeto de Formatura – Turmas 2018

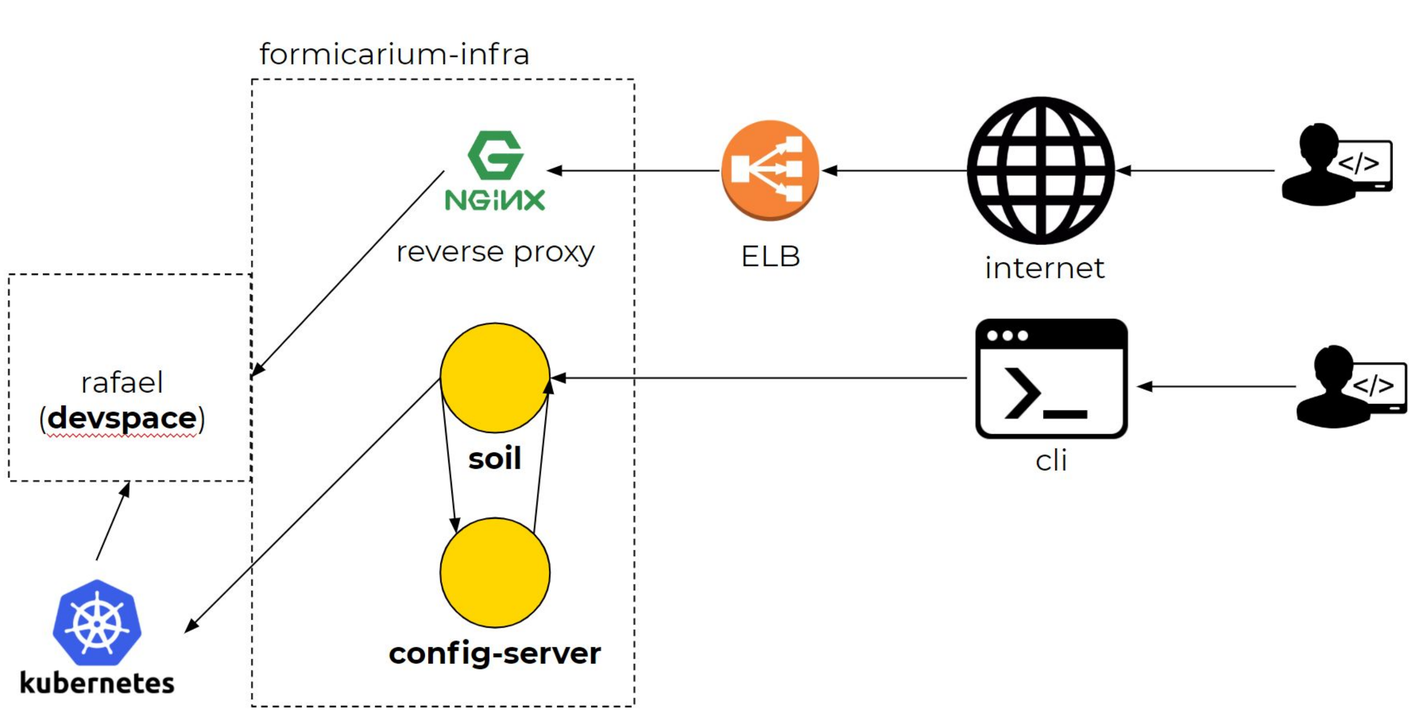
PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

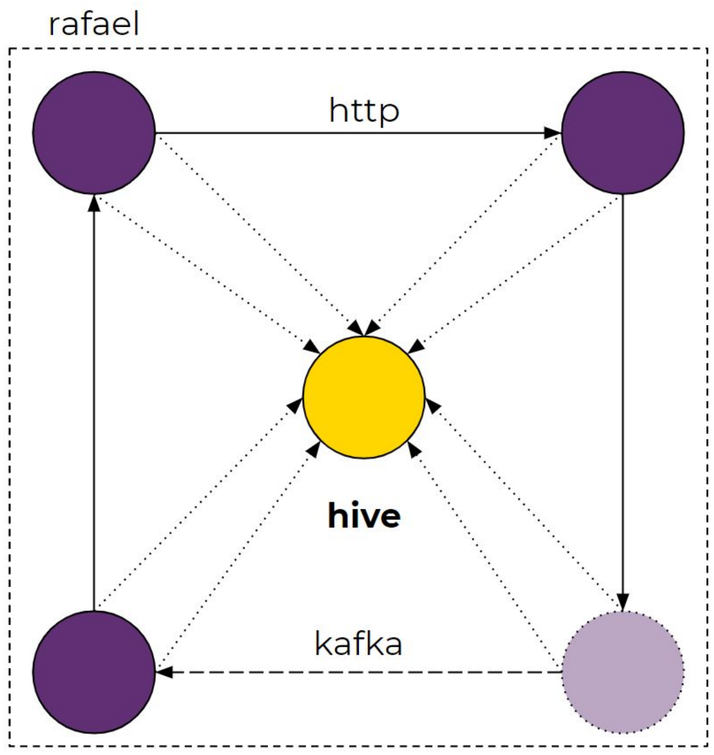
Engenharia de Computação

Tema:

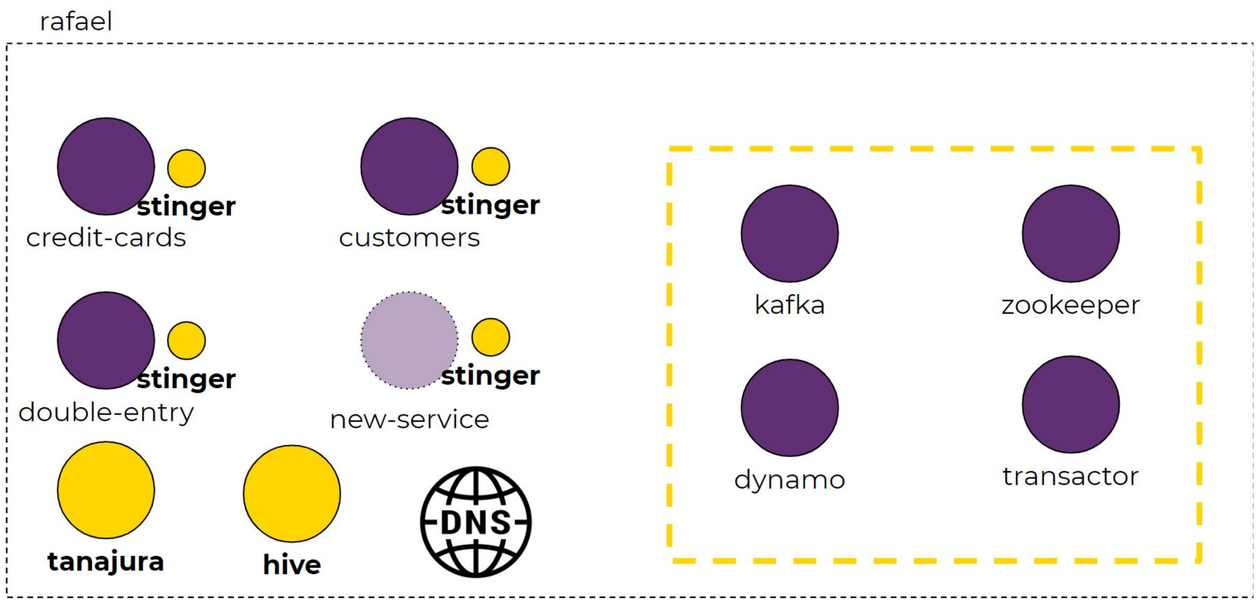
Formicarium: Ambiente de desenvolvimento em tempo real para microsserviços

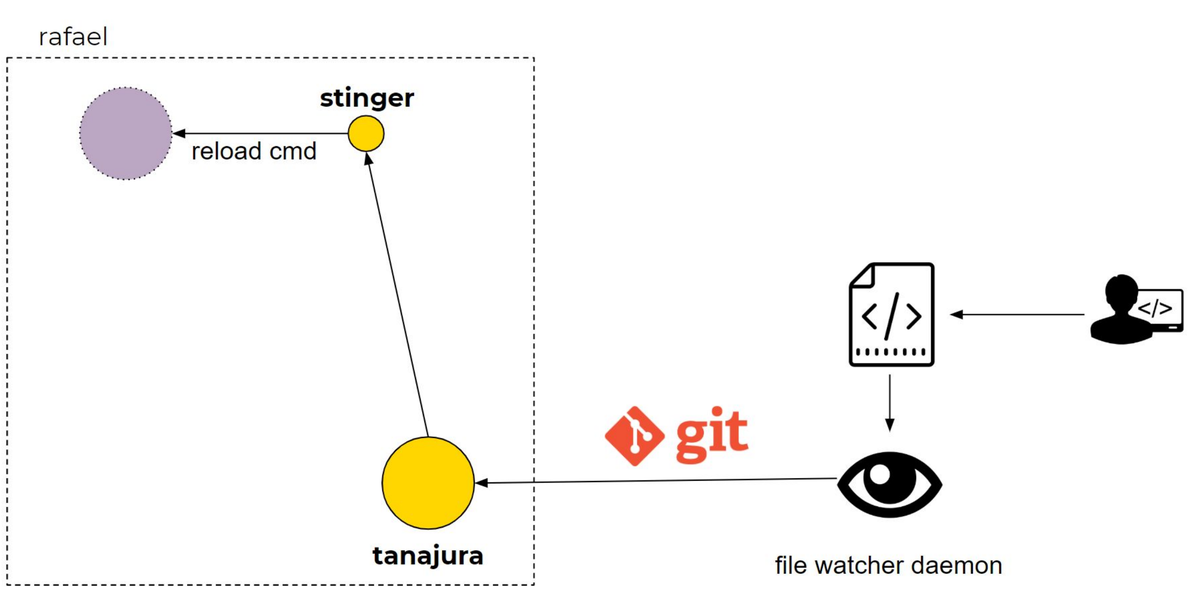
Em uma arquitetura distribuída de microsserviços, é comum enfrentar problemas relacionados à produtividade enquanto o software é desenvolvido. Uma das causas deste problema é a necessidade de se executar diversos microsserviços ao mesmo tempo para iterar, testar e validar algum fluxo de negócio. Estes processos computacionais demandam uma quantidade de recursos (processamento e memória) que nem sempre estão disponíveis na máquina do desenvolvedor.
Um outro problema comum é a dificuldade de se entender e depurar fluxos complexos de negócio que envolvam comunicação entre diversos microsserviços através de diferentes protocolos de troca de mensagens.
Foi neste contexto que surgiu a parceria entre a Poli e o Nubank para o desenvolvimento de um projeto que tentasse mitigar os problemas acima descritos.





Através do intenso uso de computação em nuvem, orquestração de Containers Docker, conceitos de Distributed Tracing e técnicas para sincronização de file systems, este projeto visa aumentar a produtividade dos engenheiros do Nubank em suas tarefas de desenvolvimento e manutenção dos microsserviços da empresa.
Para o desenho da solução, foi feito um estudo profundo sobre modelos de PaaS, características de microsserviços de modo geral, bem como seu uso no contexto específico do Nubank.
O resultado foi a construção de um ambiente de desenvolvimento para arquiteturas de larga escala baseada em microsserviços, chamado de Formicarium. O projeto foi implantado em um squad do Nubank nos últimos meses de desenvolvimento do trabalho para que feedbacks pudessem ser colhidos e para que fossem feitos os ajustes necessários.





Integrantes: Leonardo Castelli S. Iacovini
Luiz Gustavo Santos
Rafael Leal Dias R. Santos
Rafael Ribeiro Correia
Professor Orientador: Prof. Dr. Jorge Luis Risco Becerra
Co-orientador: Rafael de França Ferreira