**Arquitetura da Uber**

**Atividade – Engenharia de Software**

**Gabriel Duarte**

**Identificar os serviços e justificar suas existências**

1. Kafka REST API

Facilita a comunicação entre microsserviços e o Kafka, permitindo que diferentes serviços interajam de forma eficiente, mesmo quando estão em plataformas ou linguagens diferentes.

1. HAADOP, HIVE, HDFS, PiG

Esta é a camada de Big Data, que armazena e processa grandes quantidades de dados utilizando o Hadoop e suas ferramentas associadas, como Hive (para consultas SQL-like), HDFS (sistema de arquivos distribuído) e Pig (linguagem para processamento de dados).

Essa camada é responsável por armazenar e analisar grandes volumes de dados gerados pela plataforma, como logs, histórico de corridas, dados de localização e comportamento do usuário, que são usados para análises de longo prazo e melhorias no serviço.

1. ML FRAUD DETECTION ROUTINE

Esta seção implementa algoritmos de aprendizado de máquina para detecção de fraudes, roteamento eficiente, criação de mapas e cálculo de ETA (Tempo Estimado de Chegada). Melhora a experiência do usuário e a eficiência do serviço.

1. Analytics with Elik and Jupyter

Esta é a camada de Big Data e serve para fazer análise dos dados de passageiros, corridas, mapas, e todo o tipo de informação sobre conhecimentos que podem ajudar no negócio da Uber.

1. Backup datacenter

Este é o centro de dados de backup, que serve como uma contingência para falhas no datacenter principal.

1. WAF

Um firewall de aplicação web que protege o sistema de acessos maliciosos ou indesejados.Serve para proteger a aplicação contra ataques comuns, como injeções de SQL, XSS (cross-site scripting) e outras vulnerabilidades da web, garantindo a segurança da comunicação entre usuários e servidores.

1. LB

Load Balancer responsável pela distribuição de carga vinda das requisições do WAF, ele balanceia as requisições para diferentes sistemas da arquitetura, para aumentar a resiliência do sistema em si, garantindo que o sistema não seja monólito, ou seja, dependente de apenas uma parte.

1. RDBMS

Representa o banco de dados relacional que armazena informações estruturadas, como dados de usuários, motoristas, corridas, etc.

1. ELK with logstash LOG analysis

A stack ELK é usada para coleta, processamento e análise de logs gerados pelo sistema.

1. Region 3

As diferentes regiões (AWS Regions) representam clusters distribuídos geograficamente que processam dados de uma área específica. Aumentando a resiliência e segurança das aplicações.