**Questão 2**

Sobre o software Zookeeper, forneça as informações solicitadas abaixo, indo além do que foi exposto nesta apostila:

**• Explique a funcionalidade principal o software Zookeeper**

O ZooKeeper é um serviço centralizado para manter informações de configuração, nomeação, fornecer sincronização distribuída e fornecer serviços de grupo. Todos esses tipos de serviços são usados ​​de alguma forma por outras aplicações distribuídas. Cada vez que são implementadas, há muito trabalho que consiste em corrigir os erros e as condições de corrida que são inevitáveis. Devido à dificuldade de implementar esses tipos de serviços, as aplicações inicialmente geralmente esfoliam sobre eles, o que os torna frágeis na presença de mudanças e difíceis de gerenciar. Mesmo quando feito corretamente, diferentes implementações desses serviços levam à complexidade de gerenciamento quando as aplicações são implantadas.

**• Explique a importância do Zookeeper para aplicações no contexto de BigData**

Zookeeper como tecnologia é realmente simples, mas suas características são poderosas.

Algumas das capacidades do Zookeeper são as seguintes:

**Sincronização do processo:** Zookeeper coordena o início e a parada de múltiplos nós no cluster. Isso garante que todo o processamento ocorre na ordem pretendida. Quando um grupo completo de processos estiver completo, então e somente então o processamento subseqüente pode ocorrer.

**Gerenciamento de configuração: o** Zookeeper pode ser usado para enviar atributos de configuração para qualquer ou todos os nós no cluster. Quando o processamento depende de recursos específicos disponíveis em todos os nós, o Zookeeper garante a consistência das configurações.

**Auto eleição: o** Zookeeper entende a composição do cluster e pode atribuir um papel "líder" a um dos nós. Esse líder / mestre administra todos os pedidos de clientes em nome do cluster. Caso o nó líder falhe, outro líder será eleito dos nós restantes.

**Mensagens confiáveis:** mesmo que as cargas de trabalho no Zookeeper sejam ligeiramente acopladas, você ainda precisa de uma comunicação entre e entre os nós do cluster específico para o aplicativo distribuído. O Zookeeper oferece um recurso de publicação / assinatura que permite a criação de uma fila. Esta fila garante a entrega de mensagens mesmo no caso de uma falha de nó.

**• Explique onde o Zookeeper foi utilizado na aplicação fictícia de telemetria para Formula1, utilizada em sala de aula.**

O Zookeeper é um serviço centralizado para, entre outras coisas, coordenação de sistemas distribuídos. O Kafka é um sistema distribuído, e consequentemente delega diversas funções de gerenciamento e coordenação para o Zookeeper.

Eles possuem uma dependência muito forte, mas isso não é tão ruim. O Kafka pode fazer o que ele intencionalmente tem que saber fazer de melhor, delegando essas demais funcionalidades para quem sabe fazer isso bem, sem precisar reinventar a roda.

**Questão 3**

https://notebooks.azure.com/lucaswsouza/libraries/exerciciodm109