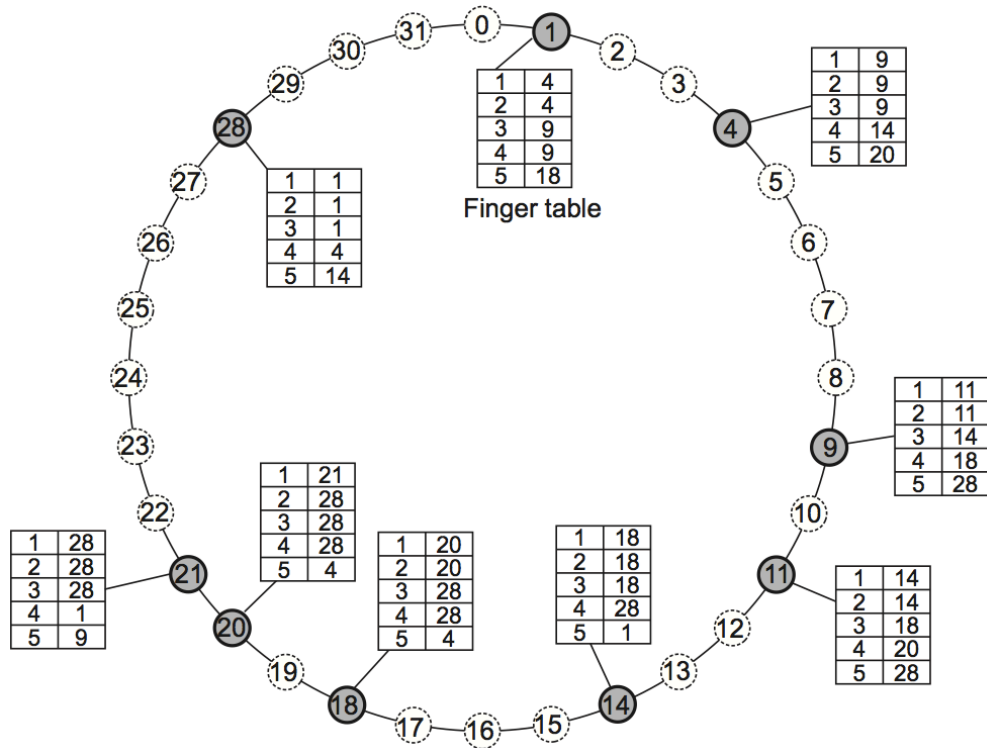


MC714 - SISTEMAS DISTRIBUÍDOS – LISTA DE EXERCÍCIOS 5

1. Abordagens baseadas em endereço *home* para localização de objetos possuem a desvantagem que, em princípio, a referência a sua localização original pode nunca mudar. Dê uma solução baseada em DNS para esse problema.
2. Você precisa implementar um aplicação que utiliza objetos remotos móveis. Que solução você utilizaria? Explique-a.
3. Localização de objetos móveis pode ser feita através de ponteiros repassadores. Quais as desvantagens desse esquema?
4. Em Chord, a finger table para um nó p é definida por $FT_p[i] = succ(p + 2^{i-1})$. Suponha um espaço de identificadores de 32 bits e considere a seguinte finger table para o nó 18: $FT_{18} = [20, 20, 28, 28, 4]$. Explique para onde o nó 18 encaminha uma requisição para as seguintes chaves: $l = 26, 20, 18, 17, 29$.
5. Explique como a resolução de nomes acontece no Chord para $k = 30$ iniciando no nó 21 do exemplo a seguir. Faça o mesmo para $k = 19$ partindo do nó 21.



6. Explique os valores para a finger table do nó 9 na DHT acima.
7. Qual a diferença entre um ponteiro simbólico e um ponteiro estrito em um sistema de nomeação?
8. Explique como implementar um multicast totalmente ordenado usando relógios lógicos de Lamport.
9. Explorar localidade é importante para escalabilidade. DNS explora localidade?

10. Por que usar DNS para localizar objetos que mudam de local regularmente não é uma boa idéia?
11. Ao usar ponteiros reparadores para localizar objetos remotos precisamos manter as cadeias curtas. Como isso pode ser conseguido?
12. Explique como serviços de localização hierárquicos exploram localidade considerando a sua implementação geral de operações de atualização e consulta.
13. Explique a diferença entre resolução de nomes iterativa e recursiva em um serviço de nomes distribuído como o DNS.
14. Alguns nomes de DNS podem ser resolvidos para diversos endereços IP. Qual o propósito de tal abordagem?
15. Em contraste a serviços de nomes como o DNS, serviços de diretório de propósito geral, tais como X.500 e LDAP, são mais difíceis de escalar. Por que?
16. Resolução de nomes iterativa e recursiva possuem diferentes propriedades de escalabilidade. Explique quais as diferenças mais importantes.
17. Explique como um espaço de nomes remoto pode ser montado.
18. Explique a diferença entre um serviço de nomes e um serviço de diretórios. Explique também porque o segundo é mais difícil de escalar.
19. Um serviço de diretório é muito similar a um serviço de páginas amarelas: entidades são consultadas pela especificação de propriedades ao invés de seus nomes exatos (como no DNS). Por que uma busca em um serviço de diretório é muitas vezes mais eficiente se feita em uma máquina ao invés de em um serviço distribuído?
20. O que é um mecanismo de fechamento no contexto da resolução de nomes?
21. Se inserirmos um nó em um sistema Chord, precisamos atualizar todas as finger tables imediatamente?
22. Em um serviço de localização hierárquico com profundidade k , quantos registros precisam ser atualizados, no máximo, quando uma entidade móvel muda de lugar?
23. Descreva as características das camadas global, administrativa e gerencial em uma implementação de espaço de nomes.
24. O que é uma rede de sobreposição semântica? Em uma rede desse tipo, como um esquema de gossiping pode ser utilizado para definir proximidade semântica?