



Resumo de Temas Prova 2

Rosane Minghim

2011



Tecnologia de Arquivos em Disco

- Tabela de Endereçamento
 - Trilha/setor/cluster
- Custo
 - Taxa de transferência
 - Seek + atraso rotacional
 - Carga por blocos
 - Redução de seeks



Organização de Arquivos

- Registro de Tamanho Fixo
 - RRN / offset → $\text{offset} = \text{RRN} \times \text{bytes (reg)}$
- Registro de tamanho Variável
 - Controles de terminação ou tamanho
 - Separador de campo e registro
 - Separador de Campo e tamanho do Registro



Organização de Arquivos

- Manutenção: Marcação e Recuperação de Eliminados
 - Tamanho fixo: primeiro livre (cabeçalho), demais livres em pilha interna.
 - Tamanho variável: pilha externa de livres
 - Inserção: estratégia de seleção de espaço (first, best, worst) e devolução de espaço excedente (sim, não, limites).



Índices

- Primário: chave, offset
- Secundário: valor, chave



Compactação

- Recuperação de espaço disponível



Compressão de Arquivos

- Eliminação de Repetições
- Binarização
- Binarização com recodificação
 - Vocabulário binário de tamanho fixo
 - Vocabulário binário de tamanho variável:
algoritmo _____
 - 1) Definição do vocabulário
 - 2) Contagem/estimativa de frequência
 - 3) Criação da árvore binária de contagens
 - 4) Atribuição de valores às aresta

Codificação/Decodificação



Operações Coseqüenciais

- Envolvem o processamento coordenado (simultâneo) de duas ou mais listas de entrada seqüenciais, de modo a produzir uma única lista como saída
- Exemplo: merging (intercalação) ou matching (intersecção) de duas ou mais listas mantidas em arquivo



Grafo: caminhos de custo mínimo

- 1) Nó ***a*** para todos, arestas com pesos ≥ 0 : Dijkstra
 - Início: Peso infinito em todos os nós, zero em ***a***
 - A partir de ***a***, caminhando em largura.
 - Para cada aresta (i,j) , propaga o peso da aresta para o nó destino, somando com o peso da origem, se esta soma for menor do que o peso que já estiver lá.
 - Se propagou, o predecessor de j passa a ser i .



Grafo: caminhos de custo mínimo

2) Nós de todos para todos, dígrafo: Floyd-Warshall

- Matriz D_0 é matriz de pesos, 0 na diagonal principal
- Matrizes $D_k(i,j)$ calculadas a partir das $D_{k-1}(i,j)$
- $D_n(i,j)$ possui todos os menores caminhos de i para j



Floyd-Warshall

SE $i \neq j$ E $(i,j) \in A$ então $D_0[i,j]=C[i,j]$

SE $(i,j) \notin A$ então $D_0[i,j]=\infty$

SE $i=j$ então $D_0[i,j]=0$

Para $k=1$ até N faça

$$B_k[i,j]=\min(B_{k-1}[i,j], B_{k-1}[i,k]+B_{k-1}[k,j])$$

B_n contém a distância dos caminhos mínimos de todos os pares de vértices

$C[i,j]$: custo para ir de i a j

A : conjunto de arestas do grafo

N : número de vértices do grafo



Operações Coseqüenciais

- Envolverem o processamento coordenado (simultâneo) de duas ou mais listas de entrada seqüenciais, de modo a produzir uma única lista como saída
- Exemplo: merging (intercalação) ou matching (intersecção) de duas ou mais listas mantidas em arquivo



Modelo para implementação de processos coseqüenciais

■ Algoritmos de intercalação

- 1) Merging múltiplo, duas vias, com corridas de tamanho máximo fixo (de acordo com o buffer de entrada/saída em memória).
- 2) Merging em uma passada, k-vias, com corridas de tamanho máximo fixo (de acordo com o buffer de entrada/saída em memória).
- 3) Replacement Selection: Merging em uma passada, k-vias, com corridas de tamanho variável de acordo com _____?
 - Estratégias: Selection e Heap

■ Matching?