

Indice para el 2do parcial

Sábado, 11 de Noviembre de 2006
15:06

- **Capitulos: 15, 16, 17, 18, 19**

- **Capitulo 15 - Adm. de la información (FS)**

○ **Introducción**

▪ *Funciones Básicas*

- Almacenar info de cada archivo + Permisos
- Donde y como almacenar la información
- Asignación y desasignación de recursos (archivos)

○ **Modelo general de un Sistema de Archivos**

▪ *Esquema de módulos (varias siglas ACA!)*

▪ *Estructura y mantenimiento del Directorio de Archivos*

- Estructura del Directorio de Archivos
- Creación de una entrada del Directorio de Archivos
- Ubicación del Directorio de Archivos
 - ◆ Como mejorar tiempos
 - ◆ ABRIR - CERRAR archivos

▪ *Sistema de Archivos Simbólico (SAS)*

- Llamada: SAS(*operación, nombre, regLogico, dirMemPrinc*)
- Directorio de Archivos Simbólico y Basico - Esquema
- Tabla de Nombres Activos (TNA)

▪ *Sistema de Archivos Básico (SAB)*

- Llamada: SAB(*operación, id, regLogico, dirMemPrinc*)
- Tabla de Archivos Activos (TAA)

▪ *Verificación de Control de Acceso (VCA)*

- Llamada: VCA(*operación, idTAA, regLogico, dirMemPrinc*)
- Chequea si la operación está permitida

▪ *Sistema de Archivos Lógico (SAL)*

- Llamada: SAL(*operación, idTAA, regLogico, dirMemPrinc*)
- Convierte el pedido al SAF, traduciendo el tamaño de los registros logicos a fisicos

▪ *Sistema de Archivos Físico (SAF)*

- Llamada: SAF(*operación, idTAA, inicio, cantidad, dirMemPrinc*)
- Manda los registros fisicos a un buffer de memoria y de ahí saca la info que le pidió el SAL

▪ *Modulo de Estrategia de Asignación*

- Lleva la cuenta del espacio libre (cuanto y donde está)

▪ *Modulo de Estrategia de Periférico*

- Traduce el nro de bloque físico en lo que entiende el periférico

▪ *Resumen de todos los Módulos*

○ **Estructuras de Directorios**

▪ *Orden jerárquico*

▪ *Directorios de un solo Nivel*

▪ *Directorios de varios Niveles*

- Requiere mas accesos, pero está mas organizado

○ **Estructuras de Control de Acceso**

▪ *Lista de Control de Acceso (LCA)*

- Para cada archivo se asocia una lista de permisos

- Estructura de un volumen HPFS
 - ◆ *Estructuras fijas de un volumen HPFS*
- Archivos y Carpetas (F-Nodes)
 - ◆ *Estructura*
 - ◇ Estructura de un árbol-b en general
- Directorios
- Manejo de errores
 - ◆ El "bit sucio"
- Atributos Extendidos
- Sistema de archivos instalable
- Comparación entre FAT y HPFS
- Resumen

- Capítulo 16 - Planificación de la carga

- **Introducción**
- **Sistemas BATCH**
 - *Tiempo de llegada o Planificación Secuencial*
 - *El mas corto primero*
 - *Demoras*
 - Demora ponderada - Ejemplos
 - *Planificación con conocimiento futuro*
 - *Planificación por Mejor Aprovechamiento de los Recursos*
 - *Planificación por Agotamiento de Recursos*
 - *Planificación por Prioridades*
 - *Planificación Algorítmica*
 - *Planificación por Balance*
- **Sistemas Interactivos**
 - *Planificación por Contención*
 - *Planificación Algorítmica*
- **Teoría de Colas - Modelización estocástica de los instantes de llegada y duración de trabajos**
 - *Introducción*
 - *Descripción del modelo y notación (letras griegas y demás yerbas)*
 - Tasa de arribos
 - Despachadores
 - Tasa de atención
 - Tasa de arribos < Despachadores * Tasa de atención
 - Estado i: en total, en el sistema hay i trabajos
 - P_i : Probabilidad de que el sistema esté en un estado i

- Capítulo 17 - Abrazo Mortal - Deadlock

- **Problema**
- **Utilización de recursos**
- **Definición de Deadlock**
- **Condiciones necesarias para el Deadlock**
 - *Exclusión Mutua*
 - *Espera y Retenido (Hold & Wait)*
 - *Sin Desalojo*
 - *Espera Circular*
- **Grafo de Asignación de Recursos**

- **Manejo de Deadlock**
 - *Prevención*
 - Exclusión Mutua
 - Espera y Retenido (Hold & Wait)
 - Sin Desalojo
 - Espera Circular
 - *Formas de evitar el Deadlock*
 - Estados *SAFE* y *UNSAFE*
 - Algoritmos para evitar el Deadlock
 - ◆ *Algoritmo del Banquero*
 - ◆ *Algoritmo de Seguridad (chequea si un estado es seguro)*
 - Algoritmo para recursos de una sola instancia
 - *Detección de Deadlock*
 - Recursos con varias instancias
 - ◆ *Algoritmo Shoshani y Coffman*
 - Algoritmos para recursos de una sola instancia
 - Cuando se aplican los algoritmos?
- **Recuperación frente a Deadlock**
 - *Selección de víctimas*
 - *Rollback*
 - *Inanición*
- **Conclusiones**

- Capítulo 18 - Protección y Seguridad

- **Protección**
 - *Objetivos de la protección*
 - *Mecanismos y políticas*
 - *Dominios de Protección*
 - *La Matriz de Accesos*
 - *Implementación de la Matriz de Accesos*
 - Tabla Global
 - Listas de Accesos
 - Lista de capacidades
 - Implementación del mecanismo de Lock/Key
 - *Comparación de las implementaciones*
 - *Estructuras de protección dinámicas*
 - *Cambio de dominio (esto sería el SU de linux?)*
 - *Cambio de contenido de la matriz de accesos*
 - Copy - Da el mismo permiso a otro dominio
 - Owner - Da permisos a voluntad sobre cierto objeto
 - Control - Se aplica a dominios. Permite hacer cambios (remover derechos) a voluntad
 - *Revocación*
 - *Sistemas Existentes*
 - Unix
 - Multics
- **Seguridad**
 - *Principios de diseño para Sistemas de Seguridad*
 - *Seguridad den Telecomunicaciones o Redes de Computadoras*
 - Cifrado de Cesar (Suma n a cada caracter)
 - Sustitución con palabra clave
 - Transposición (DES)

- One-Time Pad (Bloque de uso único)
- Distribución de claves
- Claves publicas
 - ◆ *RSA*
- Autenticidad (Firma)
- Redes locales
- Seguridad en Bases de Datos
- Seguridad de datos en general

- Capitulo 19 - Procesos y Programación Concurrentes

- **Sistemas de Tiempo Real**
- **Introducción a la Programación Concurrente**
- **Tareas (o Procesos)**
 - *Ejemplo*
- **Comunicación y Sincronización entre Procesos**
- **Grafos de Precedencia**
 - *Condiciones de concurrencia (condiciones de Bernstein)*
 - *Corrutinas*
- **Instrucciones FORK y JOIN**
- **Instrucciones de Concurrencia COBEGIN/COEND**
 - *Instrucción COBEGIN/COEND expresada mediante FORK/JOIN*
- **Procesos**
 - *El concepto de proceso secuencial*
 - *Estados de un proceso*
 - *Grafo de procesos*
 - *Operaciones sobre procesos*
 - Creación de procesos
 - Compartición de variables
 - Terminación de procesos
 - Procesos estáticos y dinámicos
- **Problemas críticos de la concurrencia**
- **Algoritmos**
 - *Algoritmo 1*
 - *Algoritmo 2*
 - *Algoritmo 3*
 - *Algoritmo 4*
 - *Algoritmo 5*
 - *Algoritmo 6*
 - *Algoritmo de Eisenberg y McGuire*
 - *Algoritmo de la Panadería de Lamport*
- **Soluciones por hardware para la Exclusión Mutua**
- **Semáforos**
- **Los Filósofos que cenar**
- **Monitores**
- **Núcleo para tiempo real**
- **Path Expressions**
- **Paradigmas de Programación**
- **Programación Concurrente**
 - *Modularización*
 - Procesos
 - Procedimientos

- Tipos de Datos Abstractos
- *Sincronizacion*
 - Regiones Críticas
 - Regiones Críticas Condicionales
- *Monitores*
- *Pascal Concurrente*
- *CSP - Communicating Sequential Processes*
 - Comunicación
 - Estructuras de Control Secuenciales (Notación Dijkstra)
- *ADA*