Structure: bloc de boot, groupes de blocs (superbloc, descripteur de groupe, table des i-nodes, blocs de données). Taille des blocs: 512 à 4096 octets. I-nodes: 128 octets (nom du fichier, type, droits, heures, nombre de liens, taille, liste Ext2 (Extended File System version 2) de contrôle d'accès, table d'adresses). Table d'adresses: adressage direct (12 blocs), indirection (première, deuxième, troisième). Journalisation pour la gestion des arrêts brutaux. Ext3: ajoute la journalisation à Ext2. Exemples de Systèmes de Ext3 et Ext4 Ext4: gestion de disques plus grands, **Fichiers** allocation contiguë, compatibilité limitée avec Ext3. Développé pour Windows NT. Adresses disques sur 64 bits. Limites sur la longueur des noms de fichiers et des chemins. Utilisation de caractères Unicode. Blocs de taille variable (généralement 4Ko). NTFS (New Technology File System) MFT (Master File Table): table contenant des entrées de 1Ko pour chaque fichier et répertoire (attributs résidents et nonrésidents). Fonctionnalités avancées: compression, EFS (Encrypting File System) pour le cryptage des fichiers. Utilisation de tableaux ou chaînes de bits (0: libre, 1: occupé). Problème: taille du tableau/chaîne. Gestion de l'Espace Libre Gestion par listes chaînées (état du segment, adresse de début, taille). Correspondance fichiers logiques/ physiques via une table répertoire. Une entrée contient: nom, type, Gestion de l'Espace Libre et localisation physique, taille, propriétaire, Répertoires Répertoires protections. Différents niveaux de répertoires: un seul niveau, deux niveaux, hiérarchiques (arborescence). Partage de fichiers entre utilisateurs. Lien physique/matériel (ajout d'un nouveau nom pointant vers le même i-Liens node). Lien symbolique (fichier texte contenant le chemin d'accès). Stockage des fichiers dans des blocs consécutifs. Avantages: simplicité de mise en œuvre, excellentes performances. Inconvénient: fragmentation de l'espace Implantation Contiguë libre. Utilisation avec les DVD et CD-ROM. Algorithmes de placement: first-fit, next-fit, best-fit, worst-fit. Chaque fichier est une liste chaînée de blocs répartis sur le disque. Avantage: pas de fragmentation. Implantation par Liste Chaînée Inconvénients: lecture plus lente et complexe, utilisation d'octets pour Méthodes d'Implantation des indiquer le bloc suivant. **Fichiers** Pointeurs vers les blocs stockés dans une table FAT. Table entièrement en mémoire. Implantation par Liste Chaînée et FAT (File Allocation Table) Avantage: bloc physique entièrement disponible pour les données. Inconvénient: place occupée par la table peut être considérable. Structure i-node associée à chaque fichier (attributs, adresses des blocs). Implantation Indexée Avantage: seuls les i-nodes des fichiers

ouverts sont chargés en mémoire.



Systèmes de Fichiers et Fichiers: Une Présentation Détaillée

