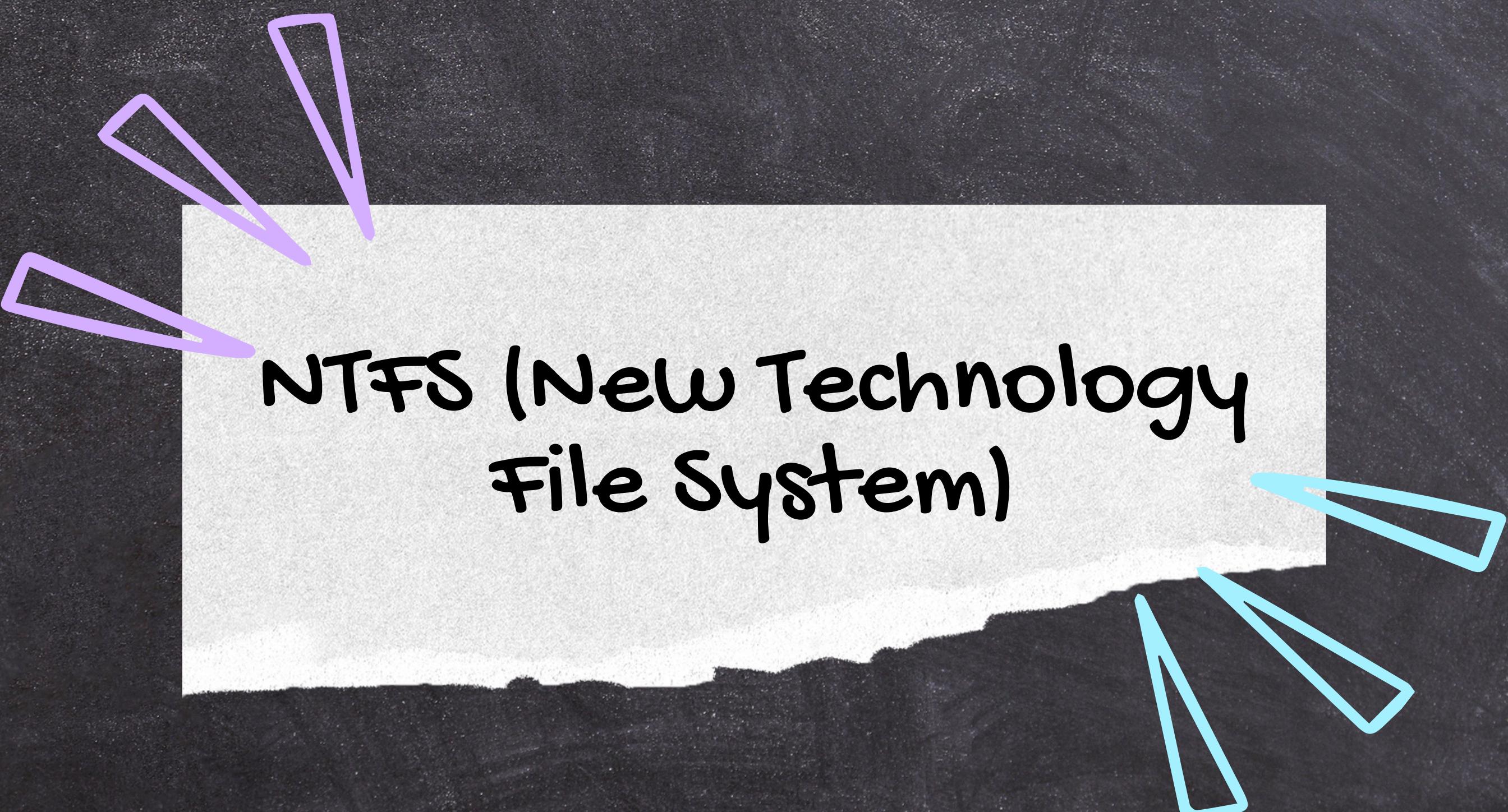


EXT4 VS NTFS

COMPUTER FORENSICS

Kelompok:

2502064303 - Bertrand Gabrialdi L
2540123403 - Bertrand Redondo M
2540123100 - Victor Benaya
2540125024 - Felysia Meytri



**NTFS (New Technology
File System)**

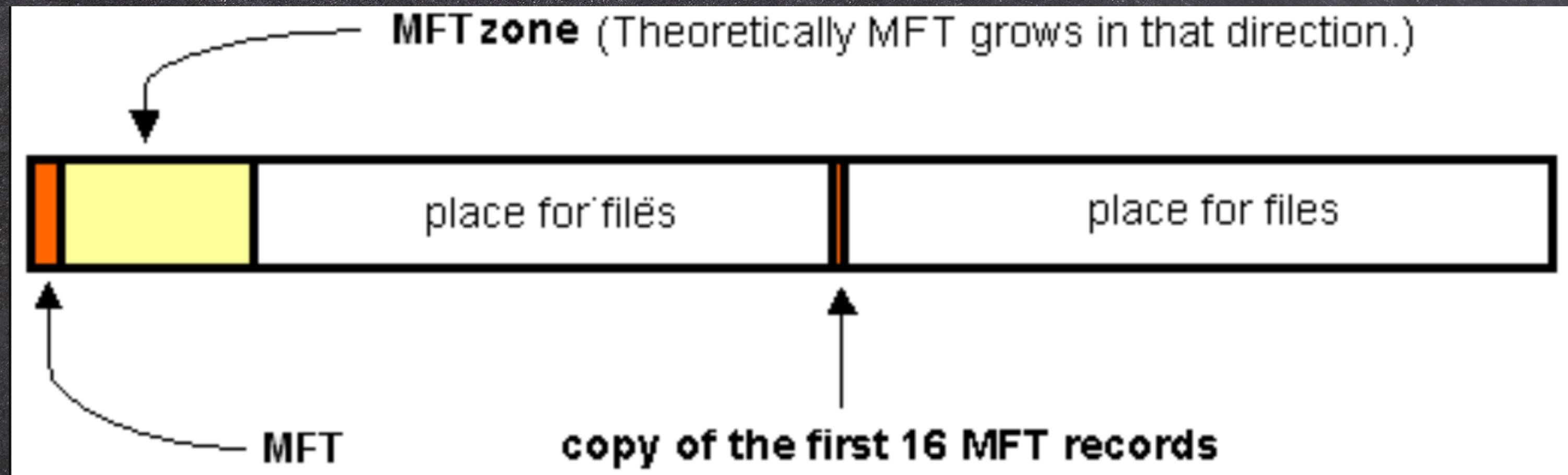
Kelebihan NTFS

- Journaling: NTFS menggunakan jurnal untuk meningkatkan integritas dan pemulihan data dalam kasus kerusakan sistem atau kegagalan
- Kompresi File dan Volume: NTFS bisa mengcompress untuk file maupun volume, yang dapat menghemat ruang penyimpanan
- Access Control Lists (ACLs): NTFS menawarkan (robust)izin file dan keamanan yang kuat serta granular melalui ACL, sehingga cocok untuk lingkungan perusahaan
- Dukungan Volume dan File Besar: NTFS mendukung volume sangat besar (hingga 16 exabytes) dan File individu besar (hingga 16 terabytes), yang sesuai dengan kebutuhan penyimpanan modern

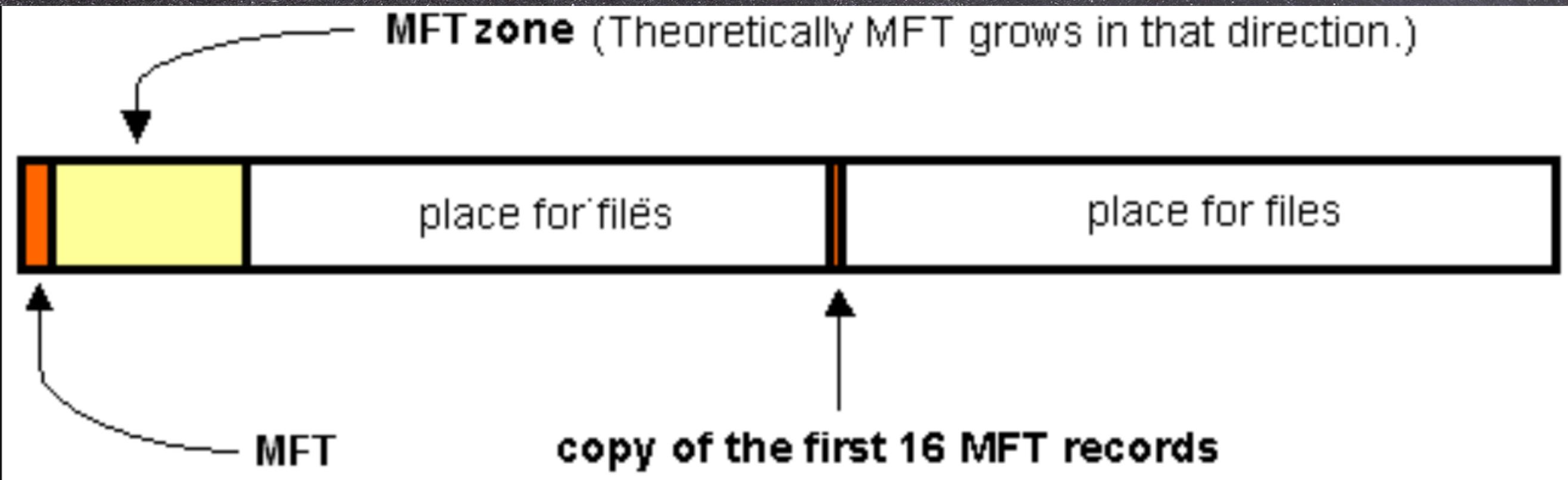
Kekurangan NTFS

- Proprietary: NTFS adalah sistem file berbasis hak paten yang dikembangkan oleh Microsoft, yang mungkin memiliki dukungan terbatas pada platform non-Windows.
- Compatibility: Meskipun NTFS dapat dibaca oleh beberapa sistem operasi non-Windows, compatibility full read dapat terbatas, dan fitur NTFS lanjutan mungkin tidak sepenuhnya didukung
- Fragmentasi: NTFS dapat mengalami masalah fragmentasi, yang mungkin memerlukan defragmentasi berkala untuk menjaga performance.
- Penanganan Sparse File: Penanganan sparse file, bisa menjadi complex di NTFS, dan tools khusus mungkin diperlukan untuk mengelolanya dengan efektif (fsutil, dd, MSS (Microsoft Sysnternal Suite))

Topology



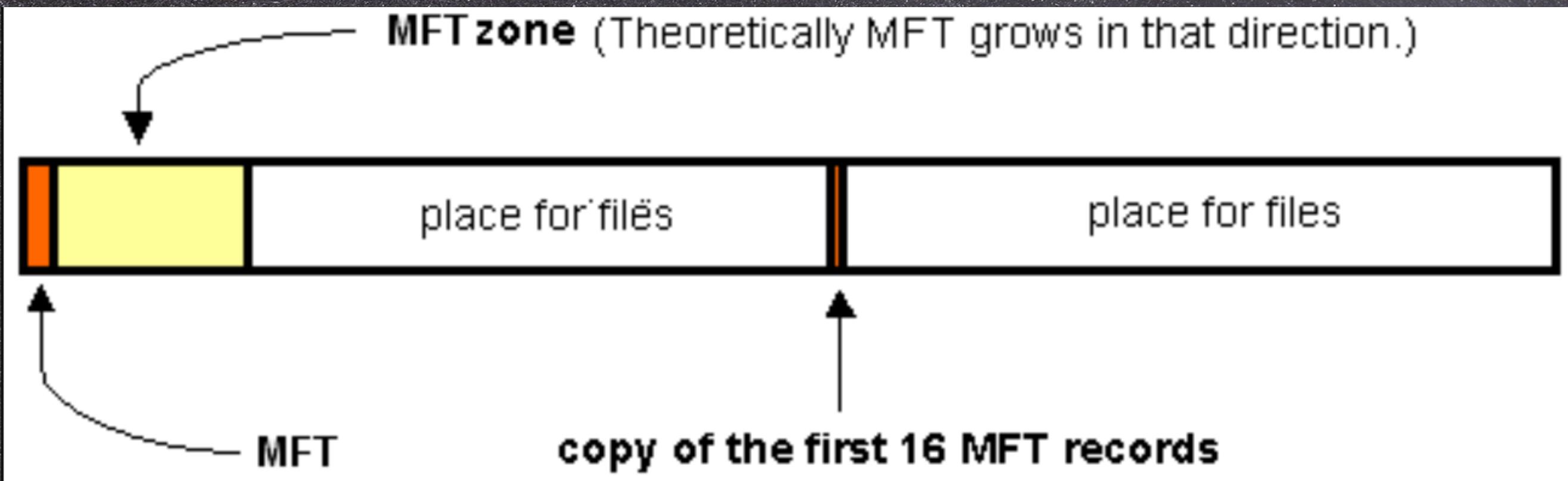
Write



Steps :

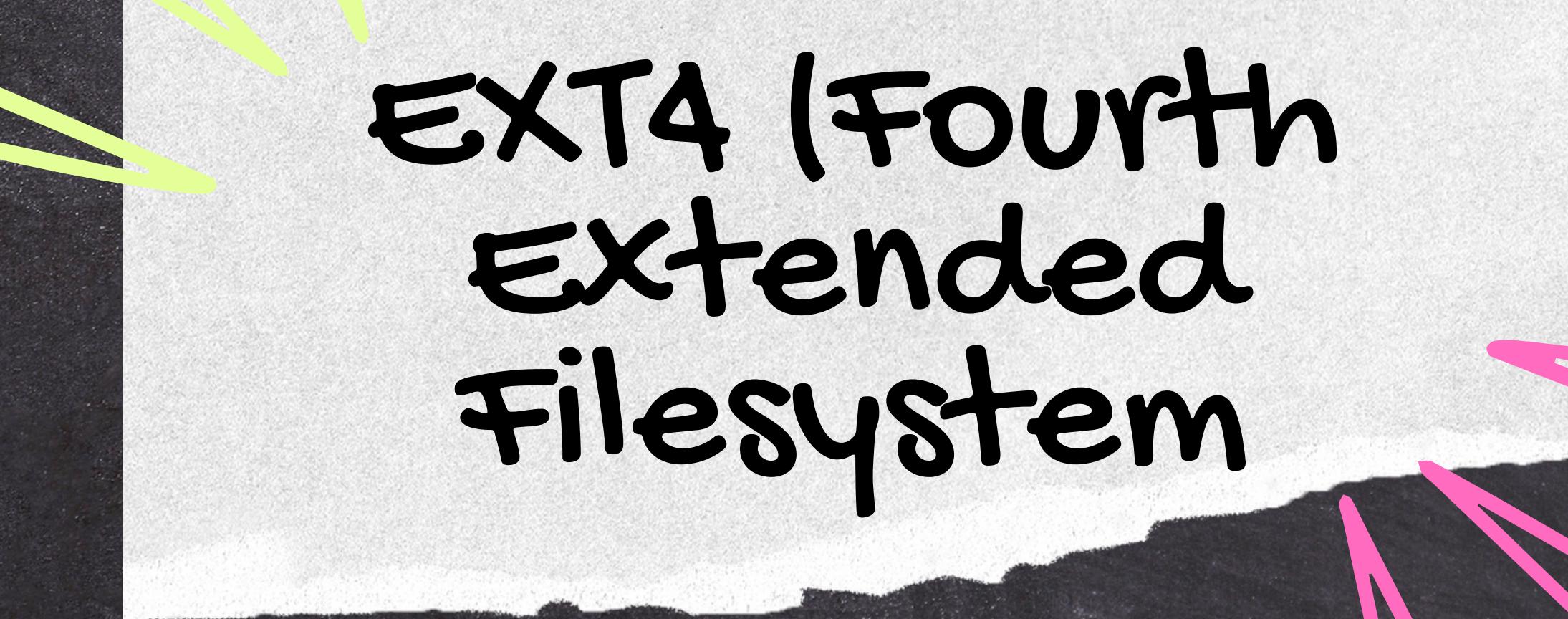
1. Search the available cluster
2. Update all information about the upcoming data location into MFT
3. Write the actual data into files area

Deletion

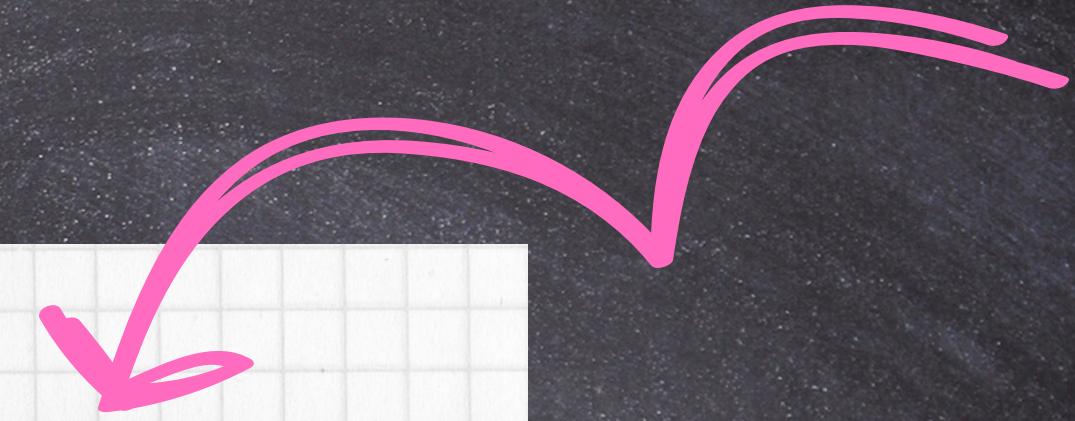
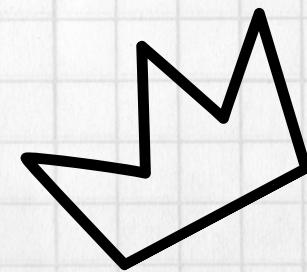


Steps :

1. Search the associated data's MFT
2. Update the associated MFT into "available to be written"
3. Space is now available for new data

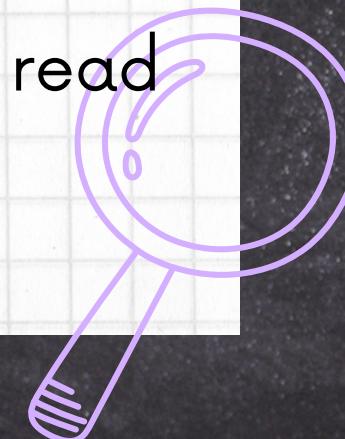


**EXT4 (Fourth
Extended
Filesystem)**



Kelebihan EXT4

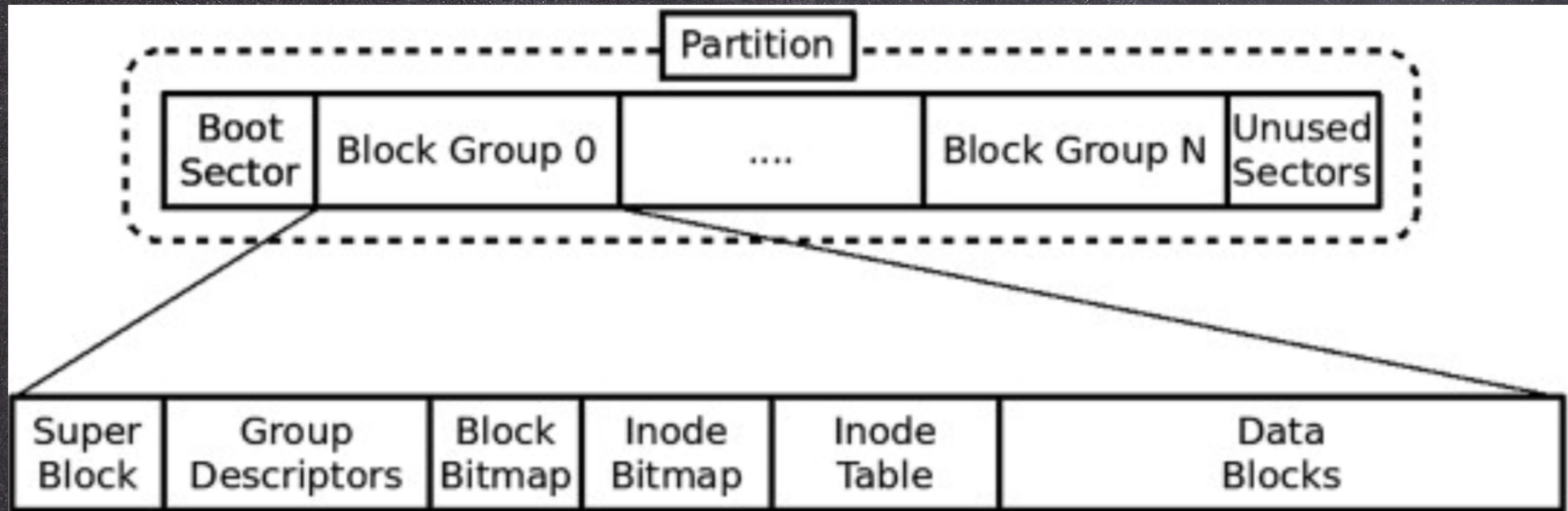
- Open Source: EXT4 merupakan open source, didukung pada distribusi Linux, dan dapat digunakan di banyak sistem mirip Unix
- Journaling: EXT4 menggunakan jurnal untuk memastikan konsistensi sistem berkas dan pemulihan data setelah kegagalan
- Skalabilitas: EXT4 memiliki skalabilitas ukuran berkas (hingga 16 TB) dan ukuran volume (1EB)
- Kinerja: memiliki kinerja yang baik dibanding EXT3, terutama dalam read and write operation



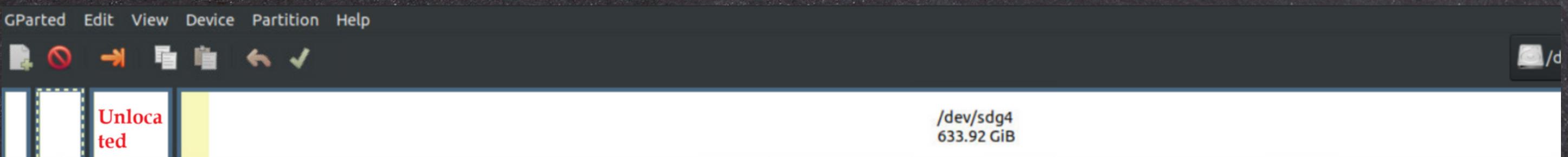
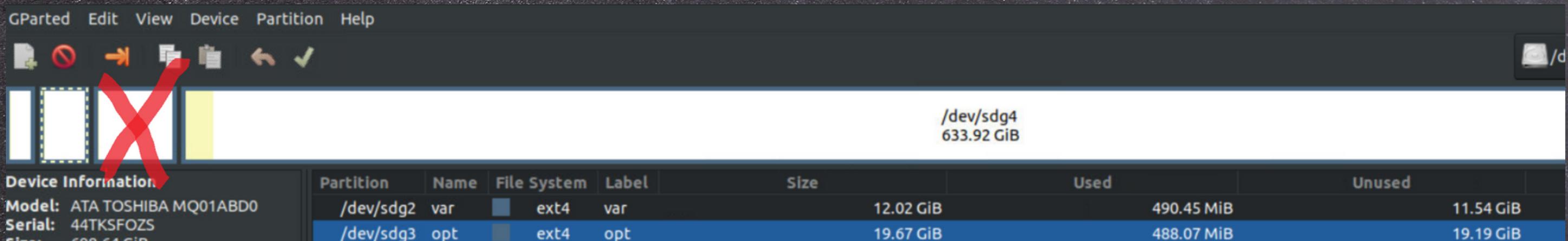
Kekurangan EXT4

- Dukungan terbatas untuk Berbagai Platform: EXT4 lebih cocok digunakan di Linux, sehingga untuk sistem operasi lain seperti Windows mungkin memerlukan software/ driver tambahan
- Fragmentasi: kemungkinan mengalami fragmentasi jika berkasnya memiliki ukuran besar
- Fitur Lanjutan Kurang: kurang memiliki fitur lanjutan yang dimiliki NTFS
- Dukungan Berkas Sparse: kurang kokoh dibandingkan NTFS

Topology



Remove Mechanism



Remove Mechanism (Merging)

