

**PRAKTYKA CYBERSECURITY
WOBEĆ ZMIENIAJĄCEGO SIĘ ŚWIATA**

NOWE RYZYKA, EFEKTYWNOŚĆ I SUWERENNOŚĆ

19-21 LISTOPADA 2025

WARSZAWA ONSITE-ONLINE



**ADVANCED
THREAT
SUMMIT**

Przyznajemy Nagrodę Petera Gutmanna

Paweł Kaczmarzyk

Kaleron sp. z o. o.

www.atsummit.pl

Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory

Peter Gutmann
Department of Computer Science
University of Auckland
pgut001@cs.auckland.ac.nz

This paper was first published in the Sixth USENIX Security Symposium Proceedings, San Jose, California, July 22-25, 1996. It is published under the [Creative Commons](#) license.

This paper is now more than twenty years old and discusses disk storage technology that was current 20-25 years ago. For an update on the current situation with data deletion see the [epilogue](#). If all you want to know about is how to best delete files or data on disk drives using readily-available tools, see the [recommendations](#).

Abstract

With the use of increasingly sophisticated encryption systems, an attacker wishing to gain access to sensitive data is forced to look elsewhere for information. One avenue of attack is the recovery of supposedly erased data from magnetic media or random-access memory. This paper covers some of the methods available to recover erased data and presents schemes to make this recovery significantly more difficult.

Peter Gutmann

Patron nagrody

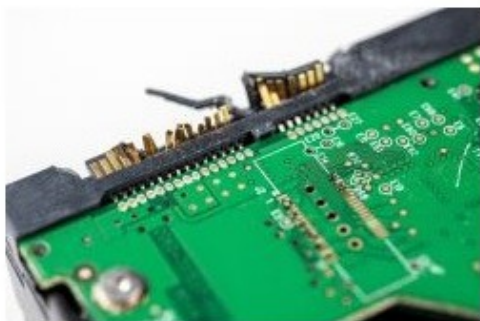


Algorytm Gutmanna skutecznie niszczy dane...ale w absurdalnie bezsensowny sposób.

Wyrzucamy algorytm Gutmanna do kosza - czyli o skuteczności niszczenia informacji

kaleron 22 Paź 2023 20:59 57 7365

Fajne? (+29)



Ten artykuł powstał w odpowiedzi na propozycję kolegi @Techekspert i jest rozwinięciem mojej prezentacji przedstawionej na konferencji The H@ck Summit w dniu 20 października 2023 r. Samą prezentację możesz pobrać stąd:

[Wyrzucamy algorytm Gutmanna do kosza](#)

Podstawowe informacje o niszczeniu danych

**WARSZAWA ONSITE-ONLINE**

RAID 0

DMDE 4.2.0 (2024) Free Edition x64

Dysk Narzędzia Okna Edytor Tryb Edycja Pomoc

Disk 1 - 160 GB - USB - SAMSUNG H...

Sektory 0 - 312 581 806 - Disk 1 - 160 GB - USB - SAMSUNG HM160HI :

00000000d0:	E8 83 00 B0 DF E6 60 E8 7C 00 B0 FF E6 64 E8 75
00000000e0:	00 FB B8 00 BB CD 1A 66 23 C0 75 3B 66 81 FB 54
00000000f0:	43 50 41 75 32 81 F9 02 01 72 2C 66 68 07 BB 00
0000000100:	00 66 68 00 02 00 00 66 68 08 00 00 00 66 53 66
0000000110:	53 66 55 66 68 00 00 00 00 66 68 00 7C 00 00 66
0000000120:	61 68 00 00 07 CD 1A 5A 32 F6 EA 00 7C 00 00 CD
0000000130:	18 A0 B7 07 EB 08 A0 B6 07 EB 03 A0 B5 07 32 E4
0000000140:	05 00 07 8B F0 AC 3C 00 74 09 BB 07 00 B4 0E CD
0000000150:	10 EB F2 F4 EB FD 2B C9 E4 64 EB 00 24 02 E0 F8
0000000160:	24 02 C3 49 6E 76 61 6C 69 64 20 70 61 72 74 69
0000000170:	74 69 6F 6E 20 74 61 62 6C 65 00 45 72 72 6F 72
0000000180:	20 6C 6F 61 64 69 6E 67 20 6F 70 65 72 61 74 69
0000000190:	6E 67 20 73 79 73 74 65 6D 00 4D 69 73 73 69 6E
00000001a0:	67 20 6F 70 65 72 61 74 69 6E 67 20 73 79 73 74
00000001b0:	65 6D 00 00 00 63 7B 9A E6 7E 91 30 00 00 80 20
00000001c0:	21 00 07 DF 13 0C 00 08 00 00 00 20 03 00 00 DF
00000001d0:	14 0C 07 FE FF FF 00 28 03 00 00 D0 3C 25 00 00
00000001e0:	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00000001f0:	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 AA

ANSI (24 :+24) LBA: 0x00000000 = 0 Pos: 0... 0x000000000130 = 304

Wybierz sektory

Sektory urządzenia: [0 - 12A1 9EAE]

Skupienie na sektor: 0

Pierwszy sektor: 0

Liczba sektorów: 12A19EAF

Ostatni sektor: 12A19EAE

Przesunięcie (bajty): 0

☒ Hex ☐ C:H:S

Ok

RAID 50

(...) z uwagi na korporacyjne procedury i poufność danych będzie problem z przekazaniem całości dysków.

(...) jak oceniają Państwo szansę odzyskania macierzy jedynie na podstawie naprawy/odzysku jednego dysku?

Przeminęło z wiatrem...



Po resecie wstało...

```
[ 20.184325] e1000 0000:00:03:0 eth0: Intel(R) PRO/1000 Network Connection
[ 20.188993] e1000 0000:00:03:0 enp0s3: renamed from eth0
[ 22.752230] floppy0: no floppy controllers found
[ 22.752455] work still pending
Begin: Loading essential drivers ... done.
Begin: Running /scripts/init-premount ... done.
Begin: Mounting root file system ... Begin: Running /scripts/local-top ... done.
Begin: Running /scripts/local-premount ... [ 24.204307] raid6: sse2x1 gen()
8673 MB/s
[ 24.272158] raid6: sse2x1 xor() 5193 MB/s
[ 24.340009] raid6: sse2x2 gen() 10309 MB/s
[ 24.408456] raid6: sse2x2 xor() 7092 MB/s
[ 24.476132] raid6: sse2x4 gen() 11511 MB/s
[ 24.544924] raid6: sse2x4 xor() 8222 MB/s
[ 24.545178] raid6: using algorithm sse2x4 gen() 11511 MB/s
[ 24.545372] raid6: .... xor() 8222 MB/s, rmw enabled
[ 24.545669] raid6: using ssse3x2 recovery algorithm
[ 24.563232] xor: automatically using best checksumming function avx
[ 25.006274] Btrfs loaded, crc32c=crc32c-intel
Scanning for Btrfs filesystems
done.
Begin: Will now check root file system ... fsck from util-linux 2.27.1
[/sbin/fsck.ext4 (1) -- /dev/sda2] fsck.ext4 -a -C0 /dev/sda2
/dev/sda2: recovering journal
```

Informatyk próbował wszystkiego...

- @DOWN10AD_SETUP PASS_(2116)_FILE
- BitwarSetup
- Disk_Drill_6_0_2020_TNT_MacKed
- disk-drill-win
- Download Full Version 9470 Open Setup
- drw_fr_installer.2772352
- drw_trial_brand_Installer_20251108.17626212817243b942083a20774359
- data_portable_v6881_x64_x3
- EaseRecoverSetup11
- Get_Link
- kernel-exchange-server-CRACK
- Ontr4ck.E4syRecov3ry.Premium.16.0.0.5-UZ1.rar
- rcsetup154
- recoverit_setup_full4174
- tenorshare-4ddig-for-windows_11762621618045810101
- Tool_Unlock_Pro

Sformatuj partycję...



Odzyskiwanie danych z partycji

■ Oprogramowanie komputerowe ■ Problemy z oprogramowaniem



Witam !

Moj problem dotyczy jednej partycji na dysku. Tak sie na nieszczęście składa ,ze sa tam przechowywane ważne dla mnie fotografie. Do rzeczy...

Po uruchomieniu kompa okazało się ,ze jedna partycja jest jakby niesformatowana. Podczas próby "wejścia" do niej komputer sygnalizuje ,ze jest nie sformatowana i pyta "czy sformatować ją teraz..." 😞

Nie chce formatować partycji bo stracę dane, co powiniem zrobić ?

Probowałem różnego softu i nic nie zdaje egzaminu...

Ps .sorka za ort, ale pisze z zagranicy i nie mam polskich znaków



utworzono



mar '09

ostatnia odpowiedź



mar '09

7

odpowiedzi

383

odtępy

5

użytkowników



Chillout

mar '09

Sformatuj, później spróbujemy odzyskać dane: viewtopic.php?t=78136

