



# ALCHEMY

WINDOWS PERFORMANCE ANALYST

## Verified Optimization Report

Μετρημένο και στατιστικά ελεγμένο αποτέλεσμα — όχι υπόσχεση.

REPORT ID	AVR-2026-0001
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	2026-07-04
ΠΕΛΑΤΗΣ	Client #001 (anonymized)
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	Verified Optimization — Pilot
CPU	Intel Core i5-10400F
GPU	NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER
RAM	16 GB DDR4-2666
STORAGE	NVMe SSD 500 GB
OS	Windows 11 Pro 24H2 (26100.x)

## 01 Τελικό Συμπέρασμα

### VERDICT

**2 τεκμηριωμένες βελτιώσεις, 1 εντός θορύβου, 1 μη συμπερασματική (noisy), 1 συμβουλευτική.**

Το σύστημα παρουσιάζει μετρήσιμη, στατιστικά υποστηρίξιμη βελτίωση σε 4K random read (+13.0%) και CPU throughput (+7.3%). Οι υπόλοιπες μετρικές είτε δεν μεταβλήθηκαν πέραν του θορύβου είτε δεν επιτρέπουν αξιόπιστο συμπέρασμα — και αναφέρονται ως τέτοιες. Καμία μετρική δεν παρουσίασε τεκμηριωμένη επιδείνωση (regression).

Κατανομή αποτελεσμάτων: ΕΝΤΟΣ ΘΟΡΥΒΟΥ: 1 · ΒΕΛΤΙΩΣΗ: 2 · ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΟ: 1 · ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟ: 1. Κάθε χαρακτηρισμός τεκμηριώνεται στην ενότητα 03 με βάση τους κανόνες της ενότητας 02 — συμπεριλαμβανομένων των περιπτώσεων όπου η μέτρηση δεν επιτρέπει συμπέρασμα.

## 02 Μεθοδολογία Μέτρησης

Κάθε μετρική εκτελέστηκε **20 φορές** με 3 warm-up runs που εξαιρούνται. Κανόνας εμπιστοσύνης:  $|\Delta| \geq 1.5 \times \text{rooted\_stddev}$  ΚΑΙ  $|\Delta\%| \geq \text{per-metric floor (calibrated)}$ . Σταθερότητα:  $CV \leq 5\%$  ανά πλευρά· μετρικές με υψηλότερο CV σημαίνονται ως noisy. Οι παρακάτω κανόνες εφαρμόζονται στη σύγκριση before/after.

**Εργαλεία:** Collect-Disk.ps1 (DiskSpd 2.2.0), Collect-CPU.ps1, Collect-GPU.ps1 (vkrack), verdict.py

**Συνθήκες ελέγχου.** Ίδιες συνθήκες before/after: ίδιο power plan κατά τη μέτρηση, ίδια θερμοκρασιακή κατάσταση (idle 10'), δίκτυο ανενεργό, ίδια έκδοση drivers εκτός αν η αλλαγή drivers είναι μέρος της παρέμβασης.

## 03 Αποτελέσματα

Μετρική	Before (μ.ό.)	After (μ.ό.)	Δ%	Χαρακτηρισμός
<b>Disk Sequential Read</b> MB/s · ↑ καλύτερο	2,431.5 CV 1.57%	2,448.1 CV 1.67%	+0.68%	ΕΝΤΟΣ ΘΟΡΥΒΟΥ
<b>Disk 4K Random Read (QD1)</b> MB/s · ↑ καλύτερο	46.8 CV 2.35%	52.9 CV 2.27%	+13.03%	ΒΕΛΤΙΩΣΗ
<b>Disk Write Latency (avg)</b> ms · ↓ καλύτερο	0.412 CV 8.47%	0.395 CV 7.85%	-4.13%	ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΟ
<b>CPU Compute Throughput</b> ops/s · ↑ καλύτερο	184,200 CV 1.20%	197,650 CV 1.04%	+7.30%	ΒΕΛΤΙΩΣΗ
<b>Responsiveness Proxy (jitter window)</b> ms · ↓ καλύτερο	1.86 CV 7.53%	1.52 CV 7.24%	-18.28%	ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟ

**Disk Sequential Read:** Η διαφορά δεν υπερβαίνει ούτε το στατιστικό κατώφλι ούτε το floor — δεν υπάρχει υπερασπίσιμη μεταβολή.

**Disk 4K Random Read (QD1):** Καθαρή βελτίωση, πολλαπλάσια του noise band.

**Disk Write Latency (avg):** Εγγενής αστάθεια (CV > 5%) και στα δύο σκέλη· η ονομαστική βελτίωση δεν υποστηρίζεται αξιόπιστα.

**CPU Compute Throughput:** Συνεπής βελτίωση, συμβατή με τις αλλαγές power management.

**Responsiveness Proxy (jitter window):** Proxy μετρική — αναφέρεται συμβουλευτικά και δεν συνυπολογίζεται ισοδύναμα στο τελικό verdict.

Οι μετρικές με ένδειξη ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟ είναι proxy μεγέθη: αναφέρονται για πληρότητα αλλά δεν προσμετρώνται ισοδύναμα στο τελικό συμπέρασμα. Οι μετρικές ΕΝΤΟΣ ΘΟΡΥΒΟΥ και ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΟ αναφέρονται ρητά — η απουσία υπερασπίσιμης μεταβολής είναι εύρημα, όχι αποτυχία της μέτρησης.

## 04 Εφαρμοσμένες Αλλαγές & Τεκμηρίωση

#	Αλλαγή	Πηγή τεκμηρίωσης
1	Καθαρή επανεγκατάσταση GPU driver (DDU) και απενεργοποίηση overlay υπηρεσιών τρίτων	Τεκμηρίωση κατασκευαστή GPU
2	MSI mode επιβεβαιωμένο για GPU/NVMe controllers	Microsoft Learn: Message-Signaled Interrupts (MSIs)
3	Power plan: τεκμηριωμένες παράμετροι processor power management	Microsoft Learn: Power and performance tuning
4	Απενεργοποίηση 14 μη απαραίτητων third-party startup entries (με λίστα επαναφοράς)	Παράρτημα επαναφοράς πελάτη

Για κάθε αλλαγή τηρείται διαδρομή επαναφοράς (rollback path)· ο πελάτης λαμβάνει τη λίστα επαναφοράς μαζί με το παρόν.

## 05 Δήλωση Ακεραιότητας

Το παρόν αποτελεί πλήρη και μη επιλεκτική αναφορά των μετρήσεων που εκτελέστηκαν. Δεν παραλείφθηκαν μετρικές λόγω δυσμενούς αποτελέσματος. Όπου η μεταβολή δεν υπερβαίνει το μοντέλο θορύβου, δηλώνεται ως τέτοια. Ο υπογράφων δεν εγγυάται εκ των προτέρων ποσοστά βελτίωσης σε κανένα σύστημα — εγγυάται τη διαδικασία μέτρησης και την ειλικρίνεια του αποτελέσματος.