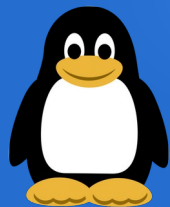




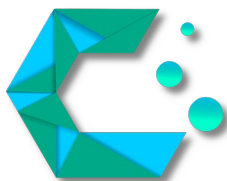
Παρουσίαση της Διανομής CachyOS - 17/05/2025



GreekLUG



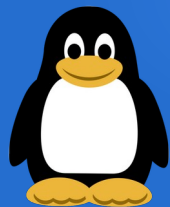
Γενικές πληροφορίες I



CachyOS

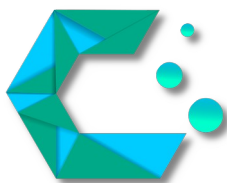
- Βασίζεται σε: **Arch Linux** (Rolling Release)
- Αρχιτεκτονική: **64-bit** (x86_64)
- 2 Εκδόσεις: **Desktop Edition** & **Handheld Edition**
- Επιφάνεια εργασίας: **17 γραφικά περιβάλλοντα**
(προκαθορισμένο: [KDE Plasma](#), GNOME, XFCE, Budgie, Cinnamon, LXDE, Mate Desktop, Openbox κ.α.)
Υποστήριξη Wayland & X11
- Εκκινητής συστήματος: **4 boot manager**
(systemd-boot, rEFInd, GRUB and Limine)





Γενικές πληροφορίες II

- Συστήματα αρχείων: **5+1 filesystems**
(προτεινόμενο: [BTRFS](#), XFS, EXT4, ZFS, F2FS, BcacheFS)
- Κέλυφος: **fish** (προκαθορισμένο), bash, zsh
- Πυρήνας Linux: [Custom kernel](#) με τροποποιήσεις της διανομής

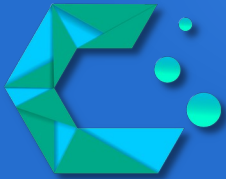


CachyOS



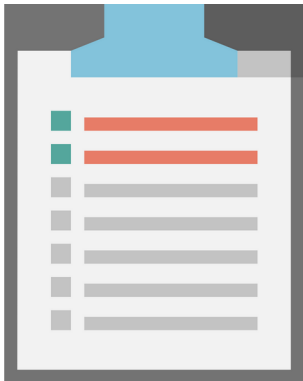
Πολλαπλές βελτιστοποιήσεις απόδοσης
στοχεύοντας στην καλύτερη δυνατή desktop εμπειρία

Ιστοσελίδα: <https://www.cachyos.org>

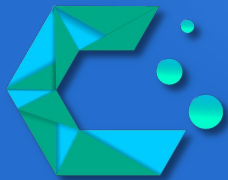


Γιατί ;

"To CachyOS προσφέρει μια εκλεπτυσμένη εμπειρία Arch, με έναν φιλικό προς τον χρήστη εγκαταστάτη (installer), προρυθμισμένα γραφικά περιβάλλοντα και βελτιστοποιήσεις απόδοσης χωρίς να θυσιάζεται η εμπειρία του χρήστη και η ασφάλεια του συστήματος."



- # Βελτιστοποιημένα πακέτα και Αποθετήρια
- # Προσαρμοσμένος πυρήνας, ρυθμισμένος για απόδοση και σταθερότητα
- # Υποστήριξη προσαρμοσμένου χρονοπρογραμματιστή CPU (Scheduler)
- # Αναγνώριση Υλικού
- # Προσαρμόσιμη διαδικασία εγκατάστασης
- # Εφαρμογές CachyOS
- # Φιλική και Ενεργή Κοινότητα



Απαιτήσεις Συστήματος

Ελάχιστες

- # 3 GB RAM
- # 30 GB (HDD/SSD)
- # Σταθερή σύνδεση internet



Προτεινόμενες

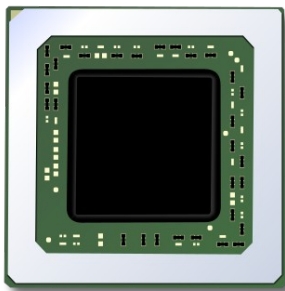
- # 8 GB RAM
- # 50 GB (SSD/NVMe)
- # 50 Mbps+ σύνδεση internet
- # **x86-64-v3** μικροαρχιτεκτονική CPU
- # Σύγχρονα γραφικά
 - NVIDIA 900+ (πχ GTX 950),
 - AMD +GCN 1.0 (πχ AMD R7 240), ή
 - Intel (Integrated HD Graphics series ή Arc Series)

~10 έτη+



Μικροαρχιτεκτονική CPU I

Το 2020, μέσω μιας συνεργασίας μεταξύ AMD, Intel, Red Hat και SUSE, ορίστηκαν τρία επίπεδα μικροαρχιτεκτονικής (ή επίπεδα χαρακτηριστικών) πάνω από τη βασική υλοποίηση **x86-64-v1**:



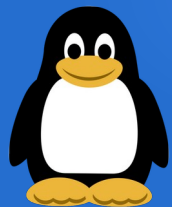
x86-64-v2 | πχ SSE2

x86-64-v3 | πχ AVX και AVX2

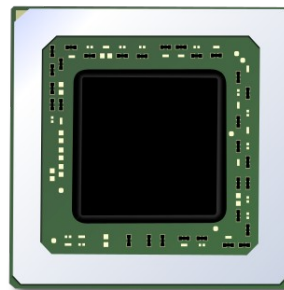
x86-64-v4 | πχ AVX-512

Αυτά τα επίπεδα ορίζουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που μπορούν να στοχεύσουν οι προγραμματιστές για να παρέχουν βελτιστοποιήσεις κώδικα.

Όλα τα επίπεδα περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά που βρίσκονται στα προηγούμενα επίπεδα.



Μικροαρχιτεκτονική CPU II

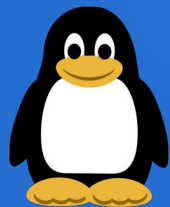


x86-64-v3 | πχ AVX και AVX2

- **Intel** | Haswell και νεότερες γενιές (πχ, Broadwell, Skylake, Coffee Lake, κτλ)
- **AMD** | Ryzen Series

x86-64-v4 | πχ AVX-512

- **Intel** | Knights Landing (Xeon Phi x200), Knights Mill (Xeon Phi x205), Skylake-SP, Skylake-X, Cannon Lake, Cascade Lake, Cooper Lake, Ice Lake, Rocket Lake, Tiger Lake και Sapphire Rapids
- **AMD** | Zen4+ CPUs



Μικροαρχιτεκτονική CPU III

Μπορούμε να βρούμε τι επίπεδο υποστηρίζει ο επεξεργαστής μας με...

```
ld.so --help
```

```
Subdirectories of glibc-hwcap directories, in priority order:  
x86-64-v4 (supported, searched)  
x86-64-v3 (supported, searched)  
x86-64-v2 (supported, searched)
```

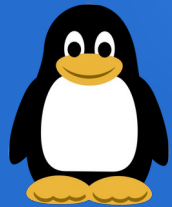
και τα υποστηριζόμενα χαρακτηριστικά με...

```
cat /proc/cpuinfo
```

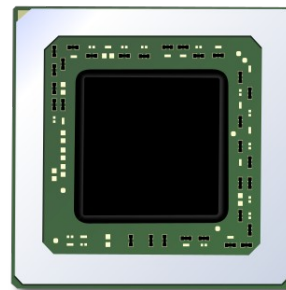
ή

```
lscpu
```

```
Flags: fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx mmxext fxsr_opt pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc rep_good amd  
_lbr_v2 nopl xtopology nonstop_tsc cpuid extd_apicid aperfmperf rapl pni pclmulqdq monitor ssse3 fma cx16 sse4_1 sse4_2 movbe popcnt aes xsave avx f16c rdrand lahf_lm cmp_  
_legacy svm extapic cr8 legacy abm sse4a misalignsse 3dnowprefetch osvw ibs skinit wdt tce topoext perfctr_core perfctr_nb bpext perfctr_llc mwaitx cpb cat l3 cdp l3 hw_pst  
_ate ssbd mba perfmon_v2 ibrs ibpb stibp ibrs_enhanced vmmcall fsgsbase bmi1 avx2 smep bmi2 erms invpcid cqm rdt_a avx512f avx512dq rdseed adx smap avx512ifma clflushopt cl  
_wb avx512cd sha_ni avx512bw avx512vl xsaveopt xsavec xgetbv1 xsaves cqm_llc cqm_occup_llc cqm_mbm_total cqm_mbm_local user_shstk avx512_bf16 clzero irperf xsaveerptr rdpru  
_wbnoinvd cppc arat npt lbrv svm_lock nrip_save tsc_scale vmcb_clean flushbyasid decodeassists pausefilter pfthreshold avic vgif x2avic v_spec_ctrl vnmi avx512vbmi umip pk  
_u ospke avx512_vbmi2 gfni vaes vpclmulqdq avx512 vnni avx512_bitalg avx512_vpopcntdq rdpid overflow recov succor smca fsrm flush_lld amd_lbr_pmc freeze
```



Μικροαρχιτεκτονική CPU IV



Οι γνωστές διανομές...

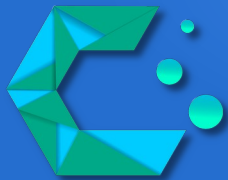
- Debian, Fedora, openSUSE, Arch Linux, στηρίζονται σε **x86-64-v1/2**

Ubuntu

έγινε πειραματικές δοκιμές στο 23.04 σε x86-64-v3 αλλά ... αναιρέθηκε (!)

RHEL/CentOS 10

απαιτεί την χρήση **x86-64-v3**



Βελτιστοποιημένα πακέτα & Αποθετήρια I

Τα αποθετήρια περιέχουν τόσο πακέτα Arch Linux όσο και πακέτα CachyOS, τα οποία έχουν ξαναχτιστεί με flags βελτιστοποιημένα για απόδοση, σταθερότητα και ασφάλεια.

- **x86-64** - βελτιστοποιημένα πακέτα

- **x86-64-v3** - όλα τα πακέτα Arch Linux με αναβαθμισμένα flags

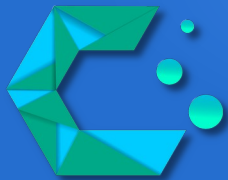
5%-20% αύξηση απόδοσης σε σύγκριση με το x86-64

- **x86-64-v4** - όλα τα πακέτα Arch Linux με αναβαθμισμένα flags

σημαντική αύξηση απόδοσης μέσω της υποστήριξης AVX512 (το εύρος εξαρτάται από με την χρήση)

- **znver4** - αποθετήριο βελτιστοποιημένο ειδικά για AMD Zen4+ (χρησιμοποιείται για Zen 4 και Zen 5 CPU)





Βελτιστοποιημένα πακέτα & Αποθετήρια II

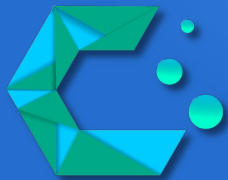
Αν η CPU υποστηρίζει **x86-64-v1/2**,
[core] + [extra] + [multilib] + [cachyos]

Αν η CPU υποστηρίζει **x86-64-v3**,
[core] + [extra] + [multilib] + [cachyos] + [cachyos-v3],[cachyos-core-v3],[cachyos-extra-v3]

Αν η CPU υποστηρίζει **x86-64-v4**,
[core] + [extra] + [multilib] + [cachyos] + [cachyos-v4],[cachyos-core-v4],[cachyos-extra-v4]

Αν η CPU υποστηρίζει **Zen 4** ή **Zen 5**,
[core] + [extra] + [multilib] + [cachyos] + [cachyos-znver4], [cachyos-core-znver4], [cachyos-extra-znver4]





Εγκατάσταση 0

Χρειαζόμαστε ένα USB φλασάκι τουλάχιστον **8GB**



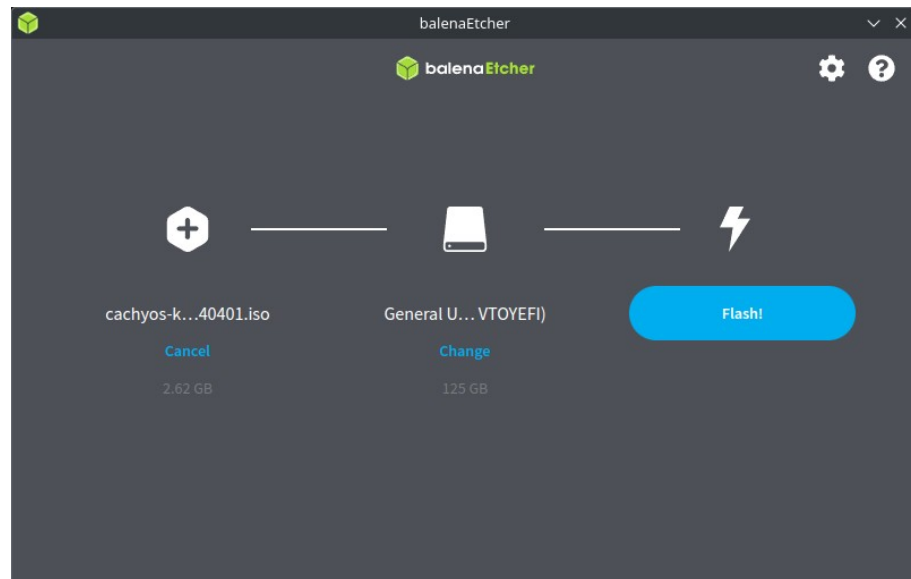
Χρησιμοποιούμε κάποια εφαρμογή όπως,

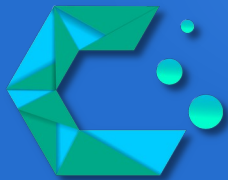
BalenaEtcher σε Linux, MacOS και Windows

τερματικο με χρήση της εντολής **dd** σε Linux, MacOS

Rufus σε Windows

Ventoy σε Linux και Windows





Εγκατάσταση I

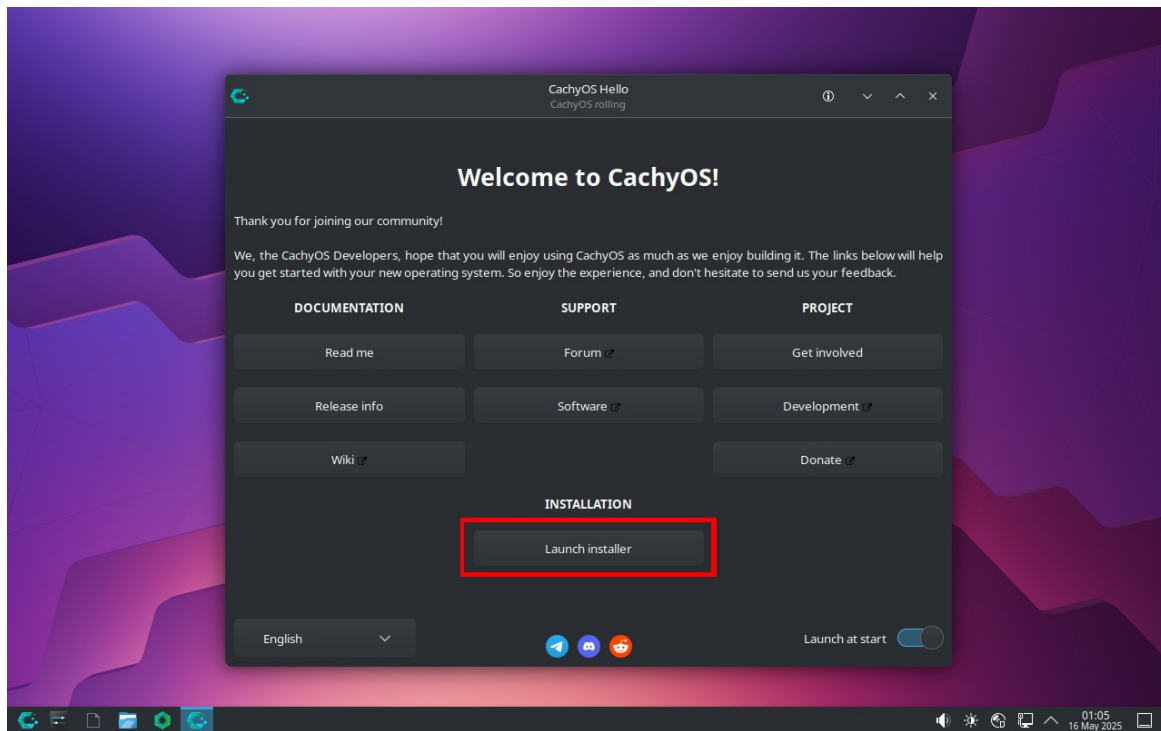
Βήματα

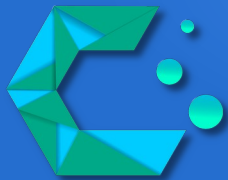
0) Προετοιμασία BIOS/UEFI

[!] Πριν την εγκατάσταση πρέπει να απενεργοποιήσουμε το **Secure boot**

Μπορούμε να το ενεργοποιήσουμε εκ νέου μετά την εγκατάσταση

1) Εκκίνηση του ISO/Live USB και επιλογή του "Launch Installer" από το CachyOS Hello

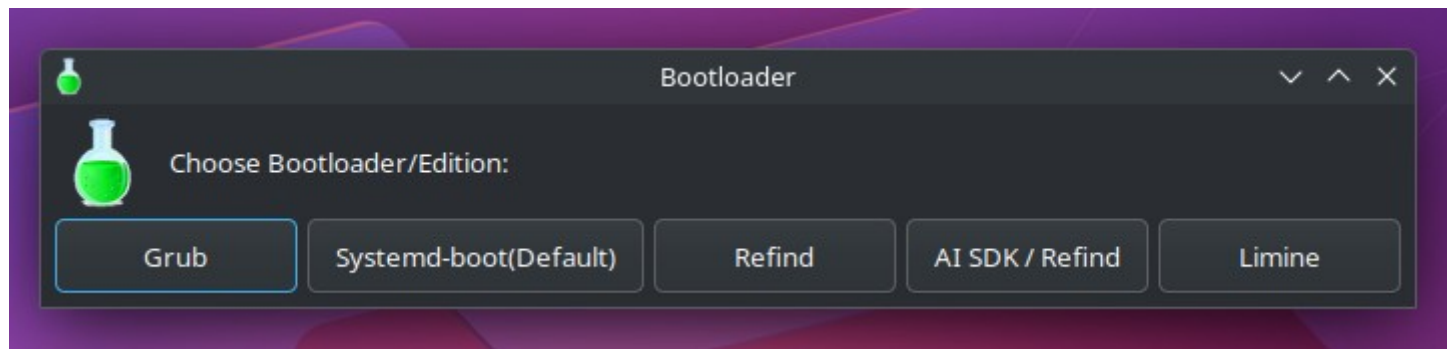


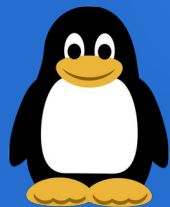


Εγκατάσταση II

Βήματα

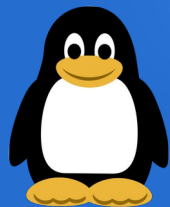
2) Επιλογή του επιθυμητού/συμβατού εκκινήτη συστήματος:





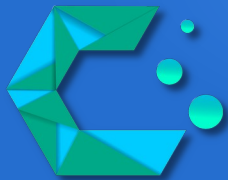
Εκκινητές συστήματος I

	systemd-boot	rEFInd
Πλεονεκτήματα	Πολύ απλή διαμόρφωση Εύκολη διαχείριση	Αυτόματη ανίχνευση όλων των λειτουργικών συστημάτων και πυρήνων σε αποθηκευτικές συσκευές Ελάχιστη έως καθόλου διαμόρφωση απαιτείται λόγω της προαναφερθείσας αυτόματης ανίχνευσης Ικανότητα ανάγνωσης εικόνων εκκίνησης από συστήματα αρχείων EFI (FAT, FAT16, FAT32) καθώς και EXT4 και BTRFS
Μειονεκτήματα	Δεν υποστηρίζει συστήματα BIOS Μπορεί να διαβάσει μόνο εικόνες εκκίνησης σε συστήματα αρχείων που υποστηρίζουν EFI (FAT, FAT16, FAT32) Δεν υποστηρίζει σωστά BTRFS	Δεν υποστηρίζει συστήματα BIOS
Πρόταση	Συνιστώμενος και προεπιλεγμένος διαχειριστής εκκίνησης για το CachyOS. Επιλέξτε αυτόν αν δεν είστε σίγουροι	Συνιστώμενος διαχειριστής εκκίνησης για εκκίνηση με πολλαπλά λειτουργικά συστήματα (<u>ειδικότερα Windows</u>)



Εκκινητές συστήματος II

	GRUB	Limine
Πλεονεκτήματα	Ικανότητα ανάγνωσης εικόνων εκκίνησης από σχεδόν όλα τα διαθέσιμα συστήματα αρχείων Linux Χρησιμοποιείται ευρέως και είναι πολύ εύκολο να βρείτε πληροφορίες online Ικανότητα αποκρυπτογράφησης κρυπτογραφημένων καταχωρήσεων εκκίνησης Υποστηρίζει συστήματα BIOS	Υποστηρίζει πολλαπλά πρωτόκολλα εκκίνησης, συμπεριλαμβανομένων των Multiboot2 και των πρωτοκόλλων εκκίνησης Linux Μπορεί να εκκινήσει τόσο σε συστήματα UEFI όσο και σε BIOS, καθιστώντας το ευέλικτο για διαφορετικές ρυθμίσεις υλικού Άμεση υποστήριξη για στιγμιότυπα Btrfs, που είναι ενεργοποιημένα από προεπιλογή για εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν Btrfs ως σύστημα αρχείων
Μειονεκτήματα	Υπερφορτωμένος με πολλούς οδηγούς συστήματος αρχείων λόγω της ανάγκης υποστήριξης πολύ παλαιότερου υλικού Σημαντικά πιο αργός σε σύγκριση με το systemd-boot και το rEFInd	Υποστηρίζει μόνο μερικά συστήματα αρχείων, όπως FAT12, FAT16, FAT32 και ISO9660 για την κατάτμιση /boot Σε αντίθεση με άλλους διαχειριστές εκκίνησης, δεν προσθέτει αυτόματα μια καταχώρηση στη NVRAM σε συστήματα UEFI
Πρόταση	Σταθερός και λειτουργικός διαχειριστής εκκίνησης, ωστόσο περιέχει πολλά στοιχεία που τον κάνουν αργό και “βαρύ”. <u>Μονόδρομος επιλογής αν είστε σε σύστημα BIOS</u>	Συνιστάται για χρήστες που χρειάζονται έναν ελαφρύ και ευέλικτο διαχειριστή εκκίνησης που υποστηρίζει τόσο συστήματα UEFI όσο και BIOS. Είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για εκείνους που προτιμούν μια απλή ρύθμιση και υποστήριξη στιγμιότυπων Btrfs. Λειτουργεί ως σύγχρονη εναλλακτική λύση για το GRUB



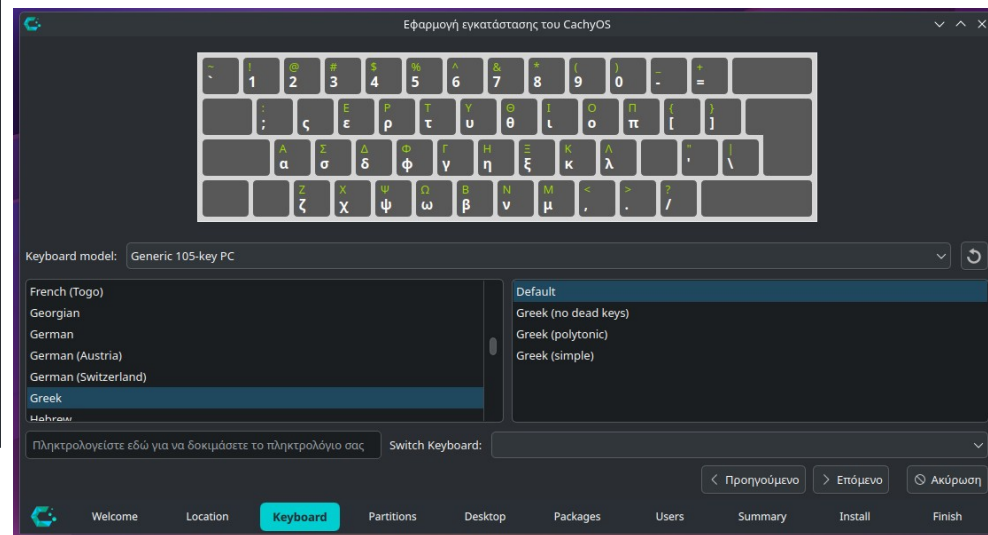
Εγκατάσταση III

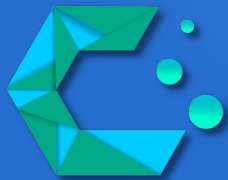
Βήματα

3) Επιλογή της προτιμώμενης Γλώσσας και Περιοχής/Ζώνης Ώρας



4) Διαμορφώστε τη Διάταξη Πληκτρολογίου

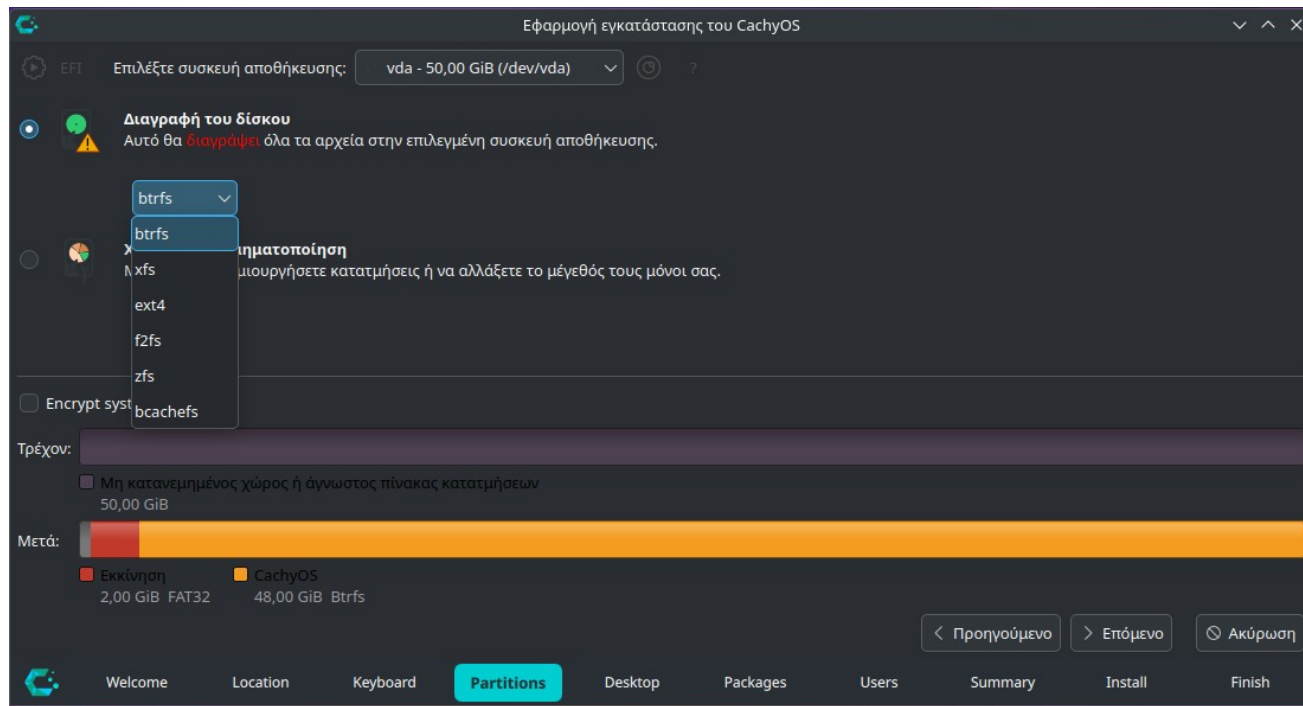


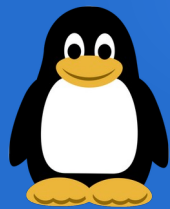


Εγκατάσταση IV

Βήματα

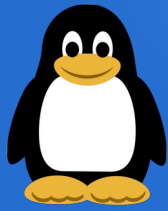
5) Επιλέξτε “Διαγραφή του δίσκου” και έπειτα το επιθυμητό Σύστημα Αρχείων, πχ BTRFS





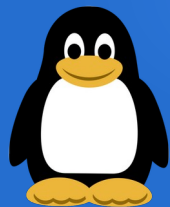
Συστήματα αρχείων I

	EXT4	XFS
Πλεονεκτήματα	Αποδεδειγμένο ιστορικό αξιοπιστίας Ικανότητα αύξησης ή μείωσης του μεγέθους	Γρήγορο και αξιόπιστο Περιέχει κάποιες τεχνολογίες προστασίας αλλοίωσης των δεδομένων
Μειονεκτήματα	Ο κώδικάς του είναι παλαιότερης τεχνολογίας Λείπουν πολλές από τις προηγμένες δυνατότητες που προσφέρουν άλλα συστήματα αρχείων	Δεν υποστηρίζει την μείωση μεγέθους
Πρόταση	Συνιστάται για χρήστες που θέλουν το πιο απλό και κοινώς χρησιμοποιούμενο σύστημα αρχείων	Συνιστάται για χρήστες που δεν χρειάζονται προηγμένες δυνατότητες και απλώς θέλουν ένα γρήγορο και αξιόπιστο σύστημα αρχείων



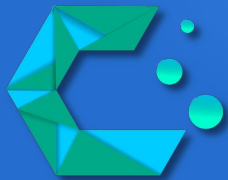
Συστήματα αρχείων II

	BTRFS	ZFS
Πλεονεκτήματα	Υποστηρίζει διαφανή συμπίεση δεδομένων, επιτρέποντας εξοικονόμηση χώρου χωρίς παρέμβαση του χρήστη. Το CachyOS περιλαμβάνει τη συμπίεση ZSTD ρυθμισμένη στο επίπεδο 3 από προεπιλογή Επιτρέπει τη δημιουργία στιγμιότυπων υποκατατμήσεων μέσω COW (Copy-On-Write) Ανίχνευση σφαλμάτων και την αυτόματη διόρθωσή τους Ικανότητα αύξησης ή μείωσης του μεγέθους	Διαχείριση αποθηκευτικού χώρου με ευέλικτο και αποδοτικό τρόπο Υποστηρίζει διαφανή συμπίεση δεδομένων Επιτρέπει τη δημιουργία στιγμιότυπων μέσω COW (Copy-On-Write) Επιτρέπει εξαιρετικά γρήγορους χρόνους ανάγνωσης σε αρχεία που προσπελάζονται συχνά μέσω cache (ARC cache)
Μειονεκτήματα	Μερικές φορές απαιτεί ανασυγκρότηση ή ανακατανομή δεδομένων για εξισορρόπηση φόρτου Χαμηλή απόδοση σε μηχανικούς δίσκους	Πολύπλοκο στη χρήση και κατανόηση Δεσμεύει μνήμη RAM από το σύστημα, ειδικά η λειτουργία ARC Δεν περιλαμβάνεται στον πυρήνα Linux
Πρόταση	Προεπιλεγμένο Συνιστάται για χρήστες που θέλουν λειτουργίες στιγμιότυπων/αντιγράφων ασφαλείας και διαφανή συμπίεση	Προτείνεται να χρησιμοποιείται μόνο από προχωρημένους χρήστες που επιθυμούν τις προηγμένες δυνατότητες του ZFS



Συστήματα αρχείων III

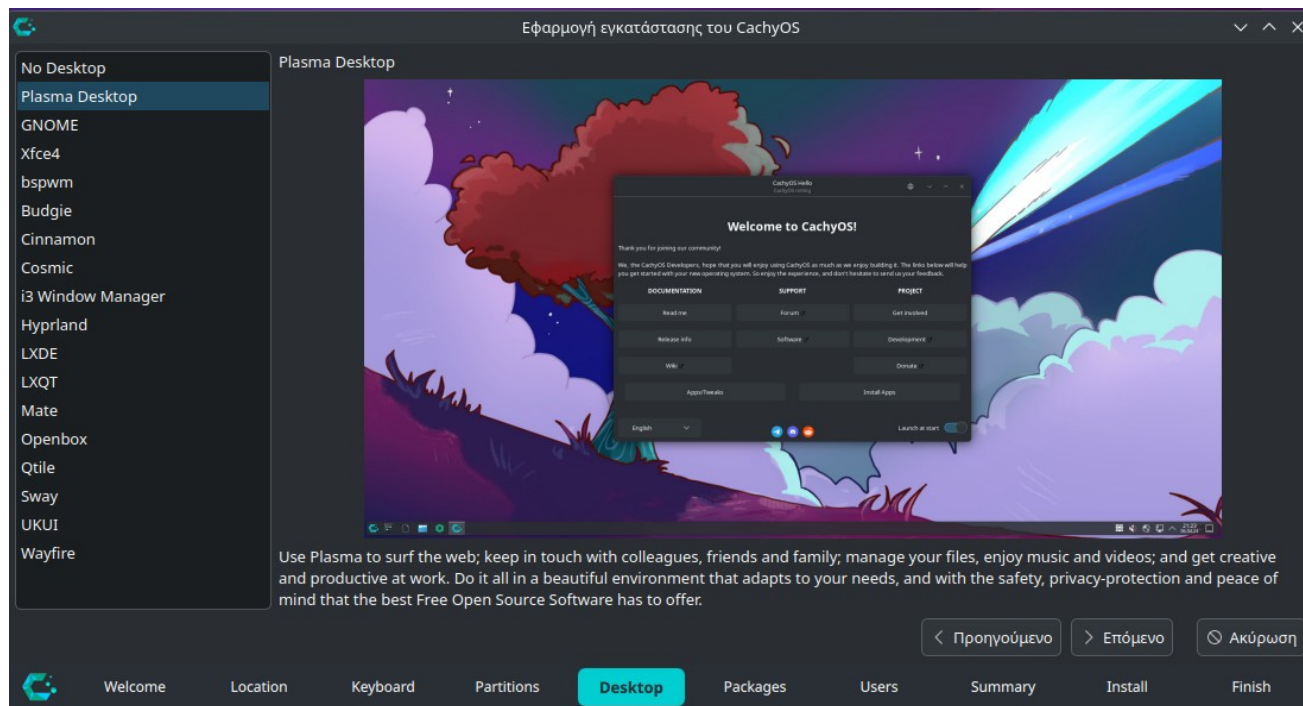
	F2FS	BcacheFS [Πειραματικό!]
Πλεονεκτήματα	Σχεδιασμένο με γνώμονα τη φιλικότητα προς τις μονάδες flash Ταχύτερο από άλλα συστήματα αρχείων, όπως το EXT4	Υποστηρίζει διαφανή συμπίεση δεδομένων Επιτρέπει τη δημιουργία στιγμιότυπων μέσω COW (Copy-On-Write), όπως τα BTRFS / ZFS Δυνατότητα χρήσης cache
Μειονεκτήματα	Δεν υποστηρίζει την μείωση μεγέθους Η υποβάθμιση σε παλαιότερο πυρήνα από την έκδοση που δημιούργησε το σύστημα αρχείων μπορεί να προκαλέσει προβλήματα	Η ρύθμιση μπορεί να είναι περίπλοκη
Πρόταση	Συνιστάται μόνο για χρήστες που θέλουν να μεγιστοποιήσουν τη διάρκεια ζωής της NAND flash τους	Δεν προτείνεται για κανονική χρήση, αλλά μόνο για χρήστες που θέλουν να δοκιμάσουν το σύστημα

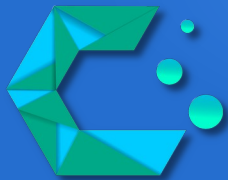


Εγκατάσταση V

Βήματα

6) Επιλέξτε το επιθυμητό Γραφικό περιβάλλον, πχ KDE Plasma Desktop

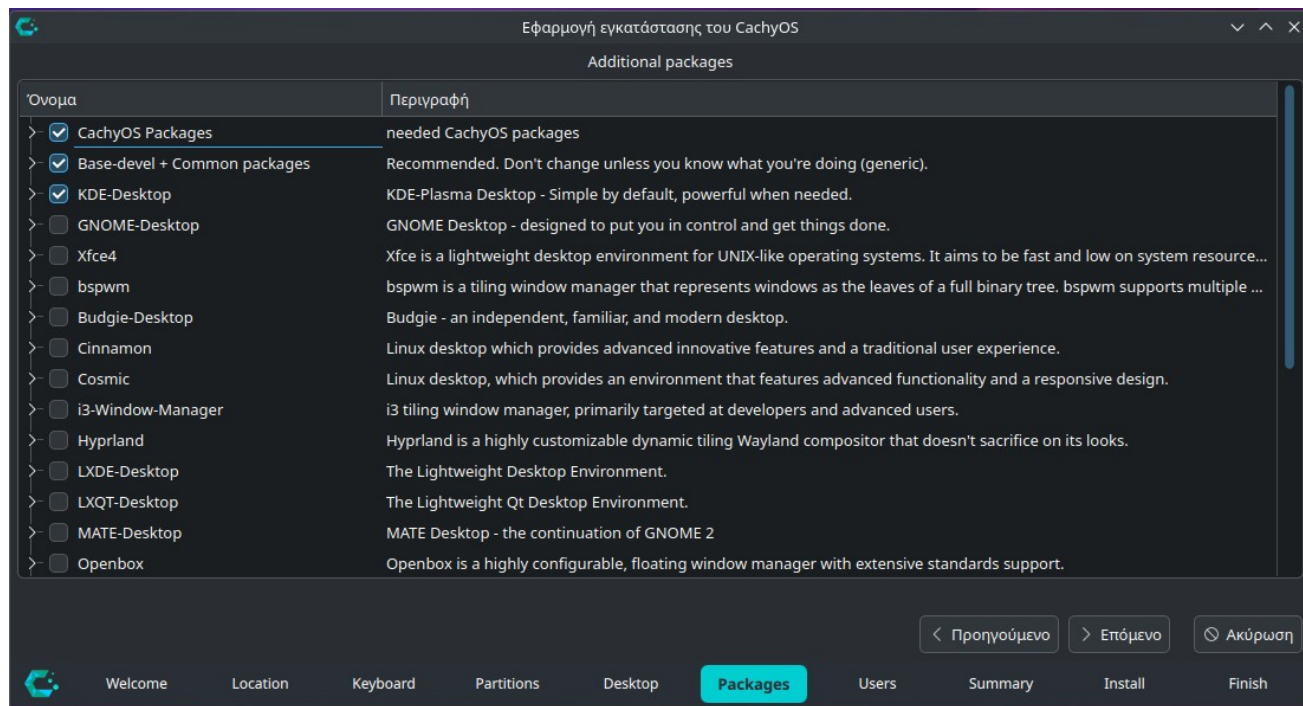


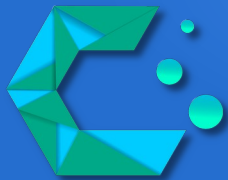


Εγκατάσταση VI

Βήματα

7) Προσαρμόστε ποια πακέτα θα εγκατασταθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης





Εγκατάσταση VII

Βήματα

8) Ρυθμίστε τα στοιχεία σύνδεσης

Εφαρμογή εγκατάστασης του CachyOS

Ποιο είναι το όνομά σας;

GreekLUG

Ποιο όνομα θα θέλατε να χρησιμοποιείτε για σύνδεση;

greeklug

Ποιο είναι το όνομά του υπολογιστή;

cachyos-x8664

Επιλέξτε ένα κωδικό για να διατηρήσετε το λογαριασμό σας ασφαλή.

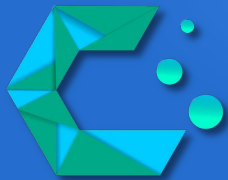
•••• ••••

☐ Σύνδεση αυτόματα χωρίς να ζητείται κωδικός πρόσβασης.

☒ Χρησιμοποιήστε τον ίδιο κωδικό πρόσβασης για τον λογαριασμό διαχειριστή.

< Προηγούμενο > Επόμενο Ακύρωση

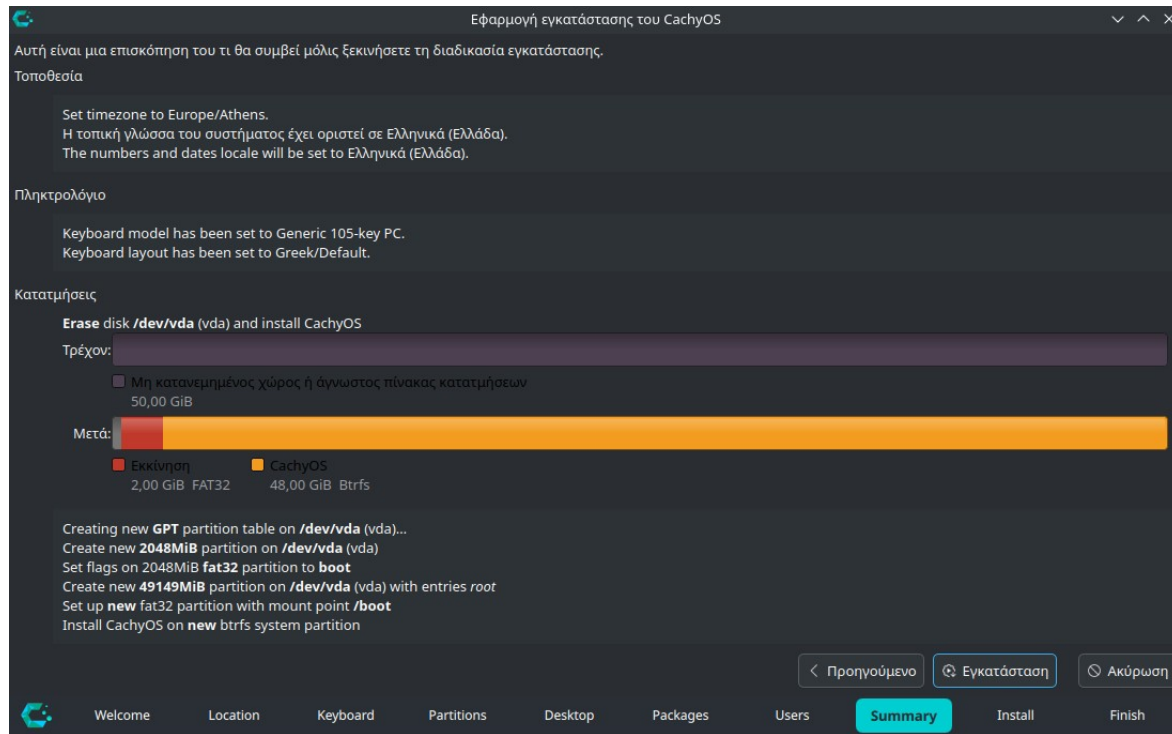
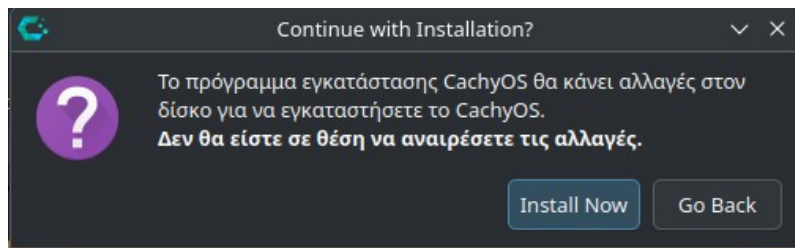
Welcome Location Keyboard Partitions Desktop Packages **Users** Summary Install Finish

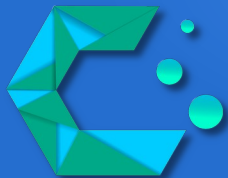


Εγκατάσταση VII

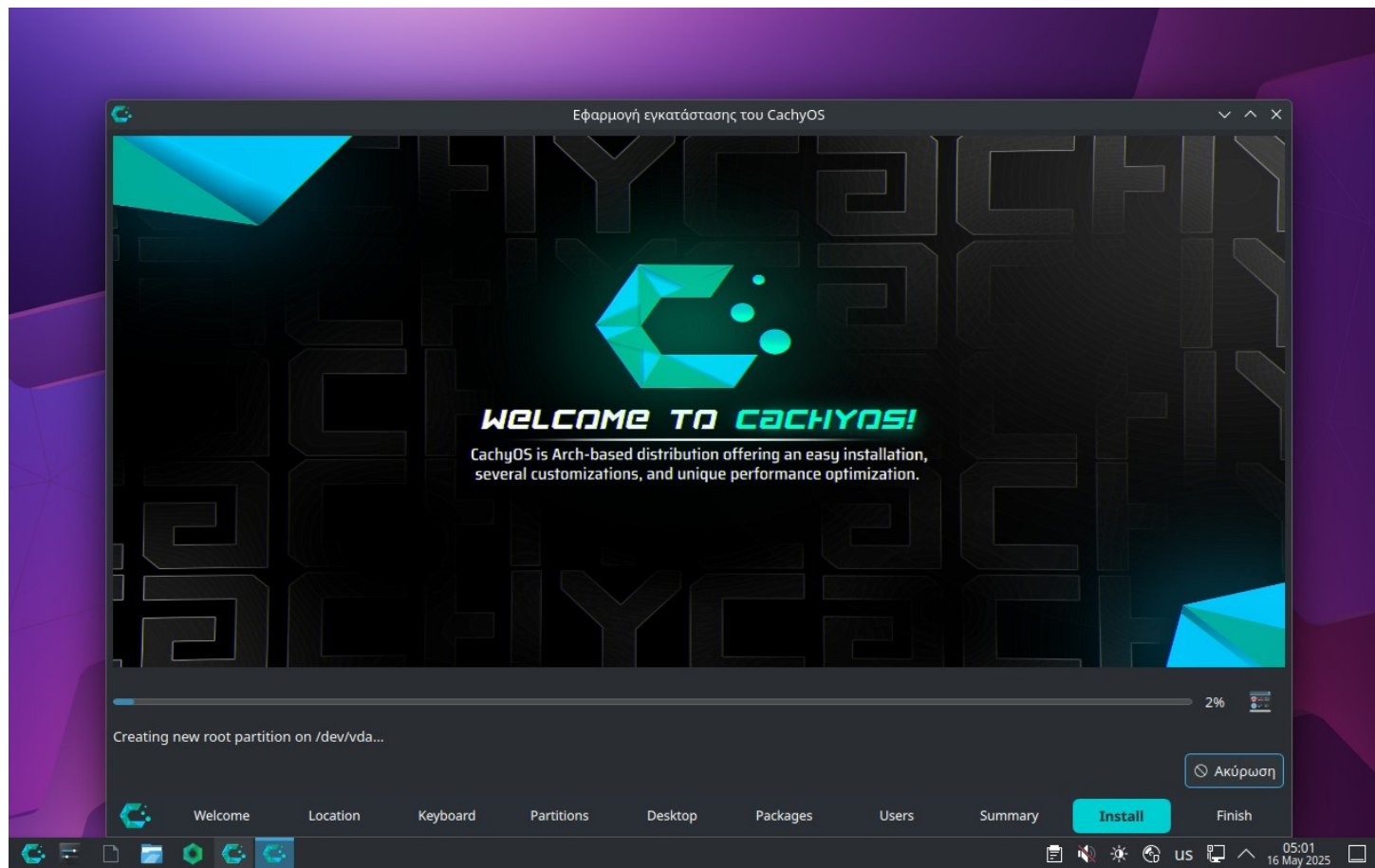
Βήματα

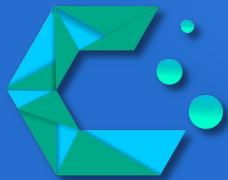
9) Εξετάστε την περίληψη της εγκατάστασης στην Σελίδα Επισκόπησης. Συνεχίστε με την εγκατάσταση κάνοντας κλικ στο 'Εγκατάσταση' αν όλα φαίνονται σωστά. Διαφορετικά, επιστρέψτε και κάντε τις απαραίτητες αλλαγές!





Εγκατάσταση VIII





Εγκατάσταση IX

Εφαρμογή εγκατάστασης του CachyOS

2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/libxrandr	1.5.4-1	0.07 MiB	0.03 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/libxslt	1.1.43-2	0.78 MiB	0.20 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/libxss	1.2.4-2	0.03 MiB	0.01 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/libxtst	1.2.5-1	0.11 MiB	0.03 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: core/nspr	4.36-1	0.71 MiB	0.19 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: core/nss	3.111-1	5.11 MiB	1.61 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/numactl	2.0.19-1	0.24 MiB	0.08 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/pangomm	2.46.4-1	0.49 MiB	0.10 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/tinysparql	3.9.2-2	3.83 MiB	1.04 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/uriparser	0.9.8-1	0.20 MiB	0.06 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/vulkan-icd-loader	1.4.313.0-1	0.55 MiB	0.14 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/xmlsec	1.3.7-2	5.66 MiB	0.74 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/xorg-xrandr	1.5.3-1	0.07 MiB	0.04 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/gtkmm3	3.24.10-1	9.32 MiB	1.39 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/open-vm-tools	6:12.5.2-1	4.83 MiB	0.99 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/qemu-guest-agent	10.0.0-1	1.01 MiB	0.31 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/spice-vdagent	0.22.1-4	0.13 MiB	0.05 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/virtualbox-guest-utils	7.1.8-2	4.56 MiB	0.82 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/vulkan-virtio	1:25.0.5-1	1.22 MiB	0.40 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/xf86-input-vmmouse	13.2.0-2	0.04 MiB	0.01 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: extra/xf86-video-vmware	13.4.0-3	0.19 MiB	0.07 MiB"
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: Total Download Size:	34.71 MiB"		
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: Total Installed Size:	184.58 MiB"		
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: :: Proceed with installation? [Y/n]"			
2025-05-16 - 05:05:37 [6]: [PYTHON JOB]:	"chwd: :: Retrieving packages..."			

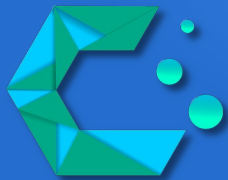
31%

Installing needed drivers for CachyOS...

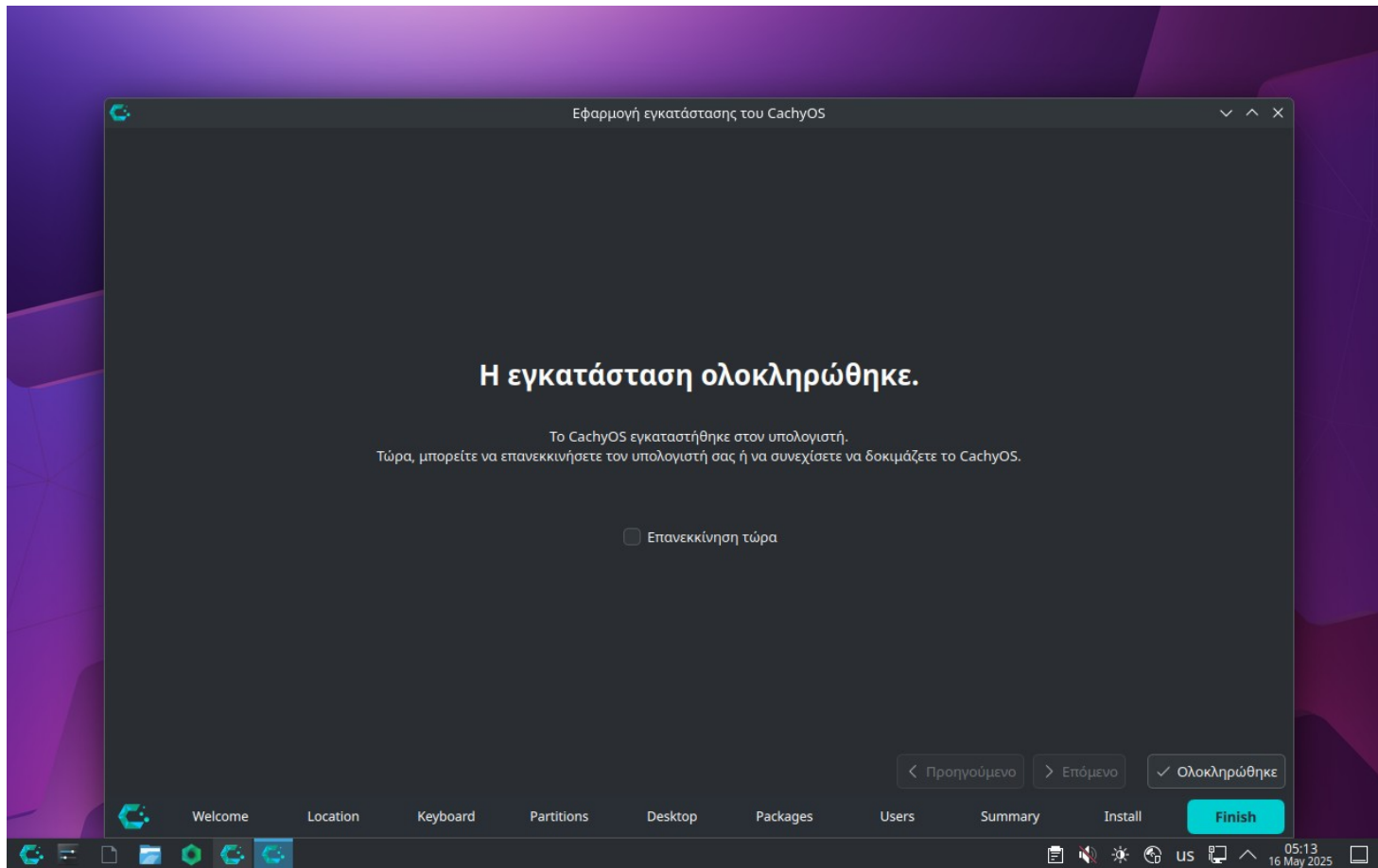
Ακύρωση

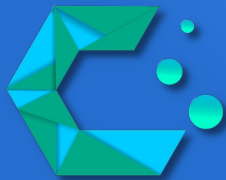
Welcome Location Keyboard Partitions Desktop Packages Users Summary **Install** Finish

05:05 16 May 2025



Εγκατάσταση Χ



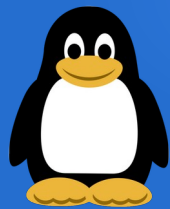


Προσαρμοσμένος πυρήνας I

Ο **Linux Kernel** του CachyOS χρησιμοποιεί βελτιώσεις, ρυθμίσεις και patches από την ανώτερη πηγή. Μερικά από ειδικά χαρακτηριστικά που περιλαμβάνονται:

- # Επιλέξτε ανάμεσα σε 3 CPU scheduler και διάφορους sched-ext scheduler για βελτιωμένη απόκριση
- # Βελτιώσεις P-State για AMD CPU
- # Η τελευταία έκδοση BBRv3 από την Google
- # le9uo patches για βελτιωμένη απόκριση κατά τη διάρκεια υψηλής χρήσης μνήμης (OOM)
- # Ενημερωμένο σύνολο patches NTSYNC,
που χρησιμοποιείται με μια συμβατή έκδοση του wine/proton
- # Η τελευταία έκδοση του συνόλου patches ZSTD
- # v412loopback για εικονικές συσκευές video





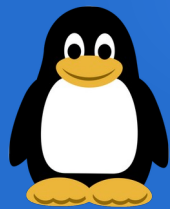
CPU Scheduler I

Ο χρονοπρογραμματισμός της CPU είναι μία σημαντική λειτουργία του πυρήνα για να διασφαλίσει ότι όλες οι εργασίες λαμβάνουν δίκαια χρόνο CPU.

Ο προκαθορισμένος scheduler στον Linux kernel, βασίζεται στον αλγόριθμο **EEVDF** (Earliest Eligible Virtual Deadline First).

Από προεπιλογή, ο EEVDF διανέμει τον διαθέσιμο χρόνο CPU δίκαια μεταξύ όλων των εργασιών για την βέλτιστη εφικτή απόδοση (throughput) λαμβάνοντας υπόψιν την απόκριση (latency).

Ο πυρήνας **CachyOS** ρυθμίζει ορισμένα ρυθμιστικά του EEVDF για να δώσει προτεραιότητα στην απόκριση της επιφάνειας εργασίας σε σχέση με την καθαρή απόδοση.



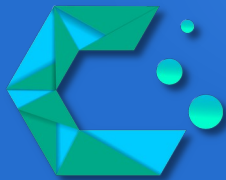
CPU Scheduler II

Το CachyOS παρέχει επίσης πυρήνες με patches που περιλαμβάνουν τον **BORE** (Burst-Oriented Response Enhancer) scheduler, ο οποίος εισάγει μια επιπλέον ιδιότητα για να αναθέτει περισσότερο χρόνο CPU σε εργασίες που απαιτούν υψηλή απόκριση σε σύγκριση με εργασίες που δεν το απαιτούν (burstiness).

Από την έκδοση 6.12, ο Linux kernel ενεργοποιεί τη δυνατότητα άμεσης σύνδεσης (hotplug) BPF (Berkeley Package Filter) schedulers, αντικαθιστώντας “ζωντανά” τον ενσωματωμένο “δίκαιο” scheduler χωρίς την ανάγκη recompile.

Στο πλαίσιο αυτό, το CachyOS παρέχει υποστήριξη για προγραμματιστές **sched-ext**.

Μερικοί από αυτούς είναι οι: `scx_bpfland`, `scx_flash`, `scx_lavd`, `scx_rusty`



Προσαρμοσμένος πυρήνας II

▸ **linux-cachyos**

- 1000Hz tickrate για βελτιωμένη απόκριση.
- **Προεπιλεγμένος πυρήνας**. Αυτός είναι ο συνιστώμενος πυρήνας αν δεν είστε σίγουροι για το ποιον πυρήνα θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε.
- Χρησιμοποιεί τον scheduler BORE.

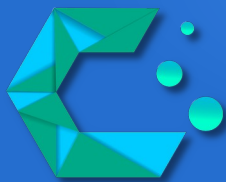
▸ **linux-cachyos-bore**

- Χρησιμοποιεί τον scheduler BORE.

▸ **linux-cachyos-bmq**

- Χρησιμοποιεί τον scheduler BMQ.
- Δεν υποστηρίζει sched-ext.





Προσαρμοσμένος πυρήνας III

▸ **linux-cachyos-deckify**

- Προεπιλεγμένος πυρήνας για φορητές συσκευές.
- Χρησιμοποιεί τον scheduler BORE.
- Ειδικά patches για φορητές συσκευές πάνω από το βασικό σύνολο patches για τη βελτίωση της συμβατότητας και της συνολικής εμπειρίας σε φορητές συσκευές.

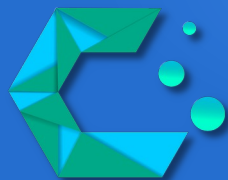
▸ **linux-cachyos-eevdf**

- Ρυθμίζει τον EEVDF scheduler του πυρήνα για βελτιωμένη απόκριση.

▸ **linux-cachyos-lts**

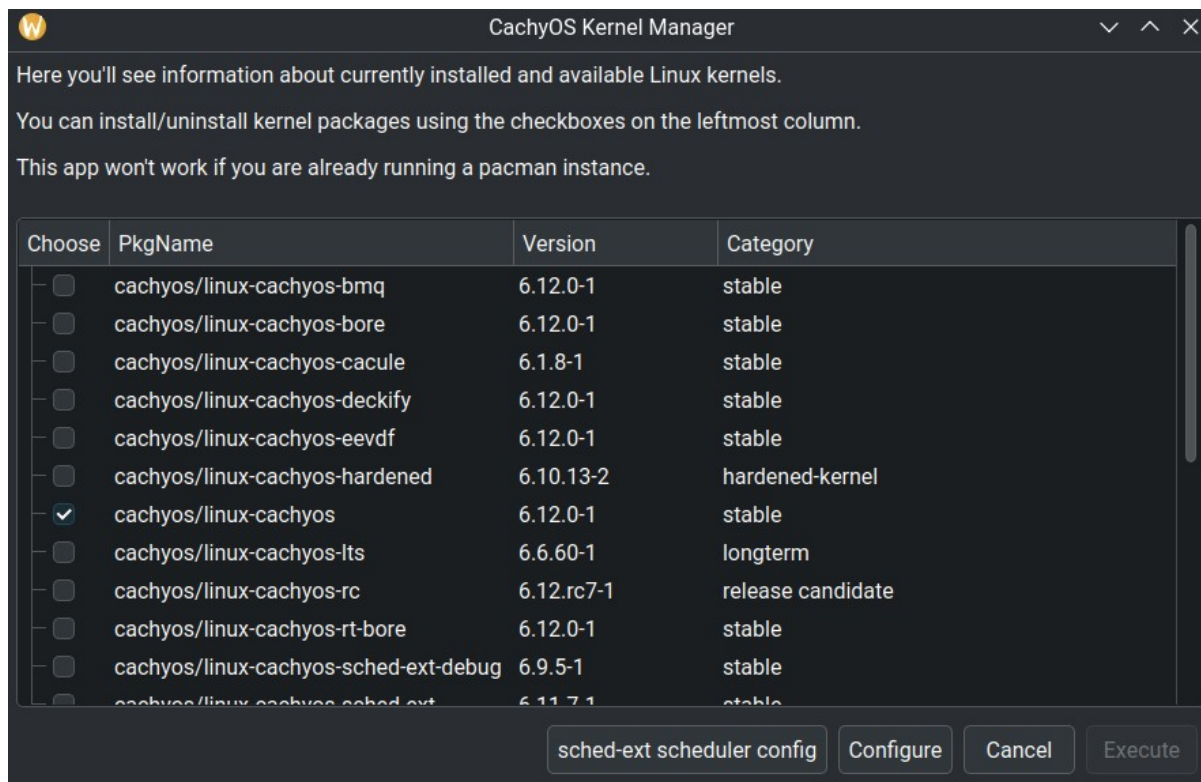
- Βασίζεται στον τελευταίο πυρήνα Long Term Support.
- Χρησιμοποιεί τον scheduler BORE.
- Ελάχιστα patched σε σύγκριση με άλλους πυρήνες για να διασφαλίσει μέγιστη σταθερότητα.

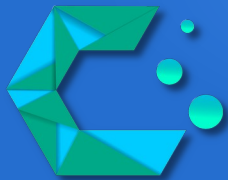




Προσαρμοσμένος πυρήνας IV

Από το εργαλείο "**CachyOS Kernel Manager**" μπορούμε να διαχειριστούμε τους πυρήνες ή ακόμα και να χτίσουμε δικούς μας, όπως και να ορίσουμε επιλογές των sched-ext





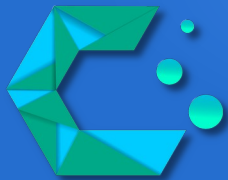
Αναγνώριση Υλικού

Όλα αυτά είναι εφικτά καθώς το εργαλείο “**CachyOS Hardware Detection**”, ή αλλιώς **chwd**, μας επιτρέπει να υποστηρίζουμε μια ποικιλία υλικού εγκαθιστώντας τα απαραίτητα πακέτα και οδηγούς για το τρέχον σύστημα.

Αυτό περιλαμβάνει συστήματα που χρησιμοποιούν κάρτες γραφικών NVIDIA, Macbooks T2 και φορητές συσκευές, όπως το Steam Deck και το ROG Ally.

```
[root@cachyos-x8664 ~]# chwd --list-all
> All PCI profiles:
```

Name	Priority
nouveau	18
nvidia-dkms-390xx	16
nvidia-dkms-470xx	14
nvidia-dkms	12
nvidia-open-dkms	10
macbook-t2	9



Μετά την εγκατάσταση I

Μερικά βασικά βήματα πριν ξεκινήσουμε την χρήση...

Ενημερώνουμε το σύστημα

▸ Μέσω του **Octopi** (GUI)

Είναι ένας γραφικός διαχειριστής πακέτων για διανομές που βασίζονται στο Arch, ο οποίος παρέχει έναν βολικό τρόπο για τη διαχείριση πακέτων και ενημερώσεων.

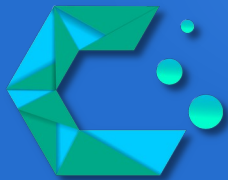
▸ Με χρήση του **Pacman**

Ο Pacman είναι ο διαχειριστής πακέτων που χρησιμοποιείται στο Arch Linux και τα παράγωγά του.

```
sudo pacman -Syu
```

▸ Με offline ενημέρωση

Επιτρέπει στο σύστημά μας να κατεβάσει ενημερώσεις πακέτων και να τις εφαρμόσει κατά την επόμενη επανεκκίνηση. (Ναι, όπως στα Windows!)



Μετά την εγκατάσταση II

Ρυθμίζουμε το Firewall (ufw)

Firewall * — Ρυθμίσεις συστήματος

Αναζήτηση...

Wi-Fi και διαδίκτυο

- Wi-Fi & Networking
- Firewall**
- Proxy
- Connection Preferences

Bluetooth

Δίσκοι και κάμερες

Thunderbolt

KDE Connect

Δικτύωση

- Wi-Fi και διαδίκτυο**
- Διαδικτυακοί λογαριασμοί

Εμφάνιση και στυλ

- Ταπετοσάρια
- Χρώματα και θέματα
- Κείμενο και γραμματοσειρές

Εφαρμογές και παράθυρα

- Προεπιλεγμένες εφαρμογές
- Ειδοποιήσεις
- Διαχείριση παραθύρων
- Δραστηριότητες

Χώρος εργασίας

Firewall

Firewall type: ufw ⓘ

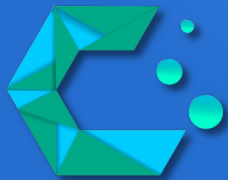
Default Incoming Policy: Ignore ▾

Default Outgoing Policy: Allow ▾

Action	From	To	IP	Logging
Allow incoming	Anywhere	SSH (22/TCP)	IPv4	
Allow incoming	Anywhere	SSH (22/TCP)	IPv6	

Βοήθεια

US 4:34 AM 17/5/25



Μετά την εγκατάσταση III

Επιλέγουμε τον ρυθμιστικό κανονισμό Wi-Fi

1) Ανοίγουμε το `/etc/conf.d/wireless-regdom` με δικαιώματα root:

```
sudo micro /etc/conf.d/wireless-regdom
```

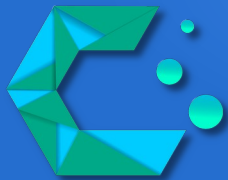
2) Ενεργοποιούμε τη χώρα μας αφαιρώντας το σχόλιο από τη γραμμή με τον κωδικό χώρας ISO δύο γραμμάτων (π.χ., `WIRELESS_REGDOM="GR"`)

3) Κάνουμε επανεκκίνηση για να ισχύσει η αλλαγή.

Επαλήθευση:

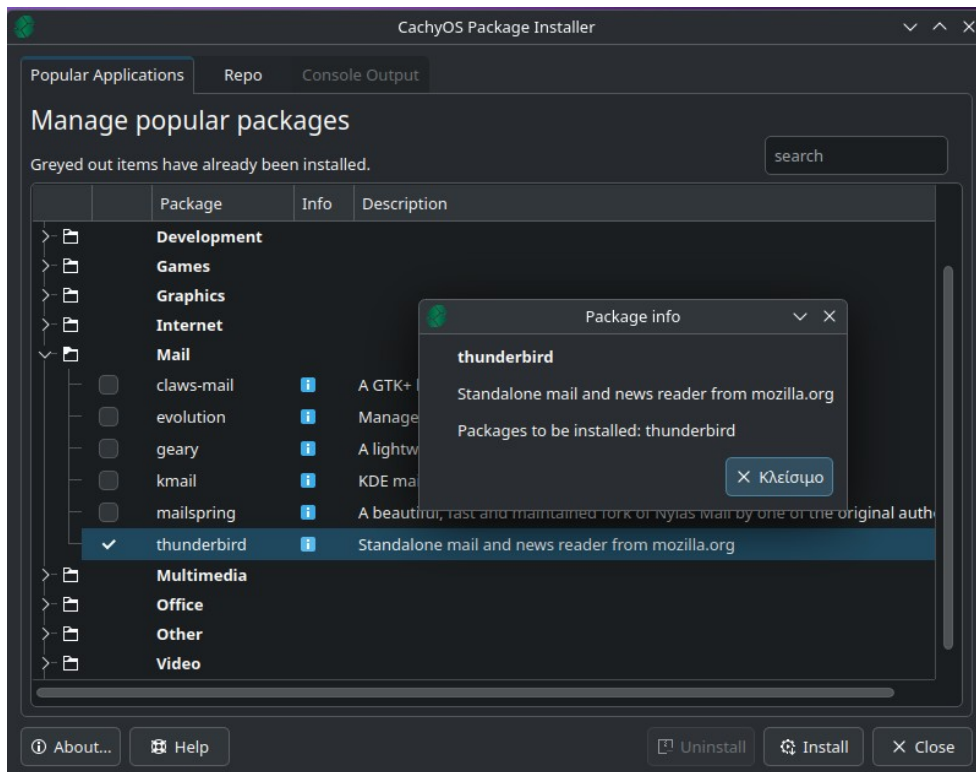
```
iw reg get
```

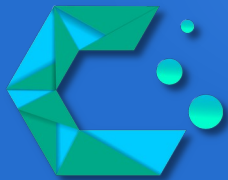
Αναζητούμε τη γραμμή `"country XX"`, όπου το XX θα πρέπει να ταιριάζει με τον κωδικό που ορίσαμε παραπάνω. Αν εμφανίζει `country 00:`, το σύστημα μπορεί να χρησιμοποιεί προεπιλεγμένους περιορισμούς ή δεν έχει ακόμη προσδιορίσει την περιοχή.



Εγκατάσταση λογισμικού I

Το CachyOS διαθέτει το εργαλείο **“CachyOS Package Installer”**, για την εύκολη εγκατάσταση ευρέως χρησιμοποιούμενων εφαρμογών





Εγκατάσταση λογισμικού II

Εναλλακτικά χρησιμοποιούμε τον **Pacman** για τον χειρισμό των πακέτων:

[Εγκατάσταση]

```
# pacman -S htop
```

[Εγκατάσταση πακέτου από το αποθετήριο "extra"]

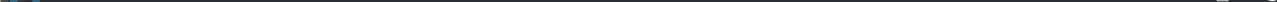
```
# pacman -S extra/package_name
```

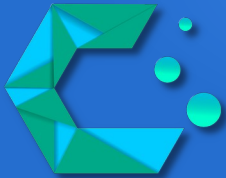
[Απεγκατάσταση, με διατήρηση των dependencies]

```
# pacman -R package_name
```

[Απεγκατάσταση, με αφαίρεση των dependencies που δεν απαιτούνται από άλλο εγκατεστημένο πακέτο]

```
# pacman -Rs package_name
```





Επιδιόρθωση

Το CachyOS διαθέτει το εργαλείο **“CachyOS chroot Helper”**, που διευκολύνει τη διαδικασία chrooting σε υπάρχουσες εγκαταστάσεις CachyOS ή οποιαδήποτε εγκατάσταση βασισμένη στο Arch.

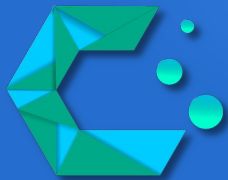
Εμφανίζει μια λίστα όλων των κατατμήσεων που εντοπίζει και μας εμφανίζει επιλογές για την σύνδεση των partition του συστήματος.

Πέραν των γνωστών filesystem, υποστηρίζει το BTRFS και κρυπτογραφημένα συστήματα μέσω LUKS.

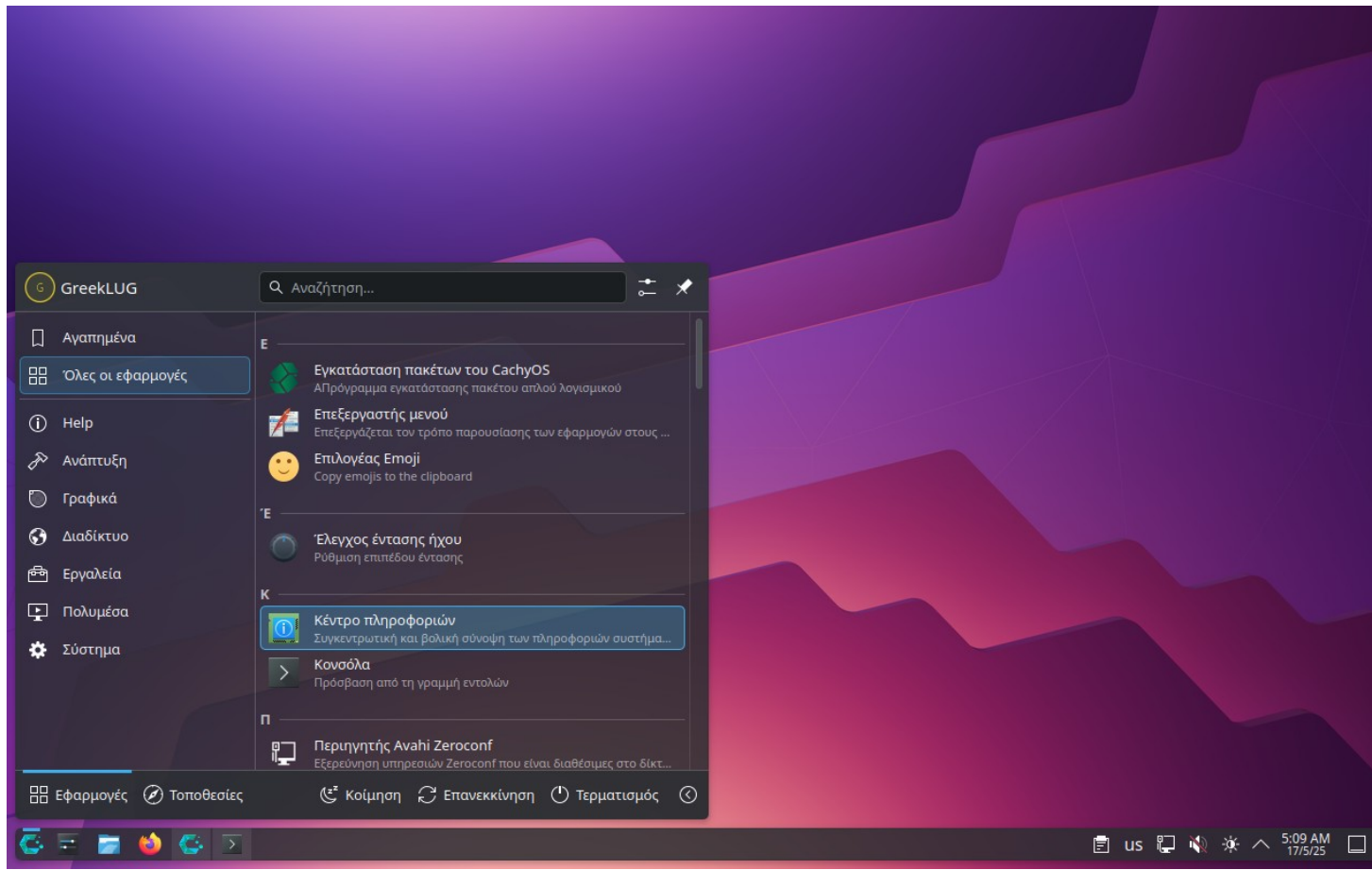
Τρέχουμε ως root:

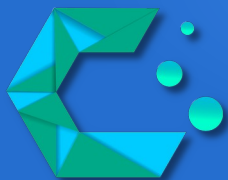
```
pacman -Sy cachy-chroot  
cachy-chroot
```



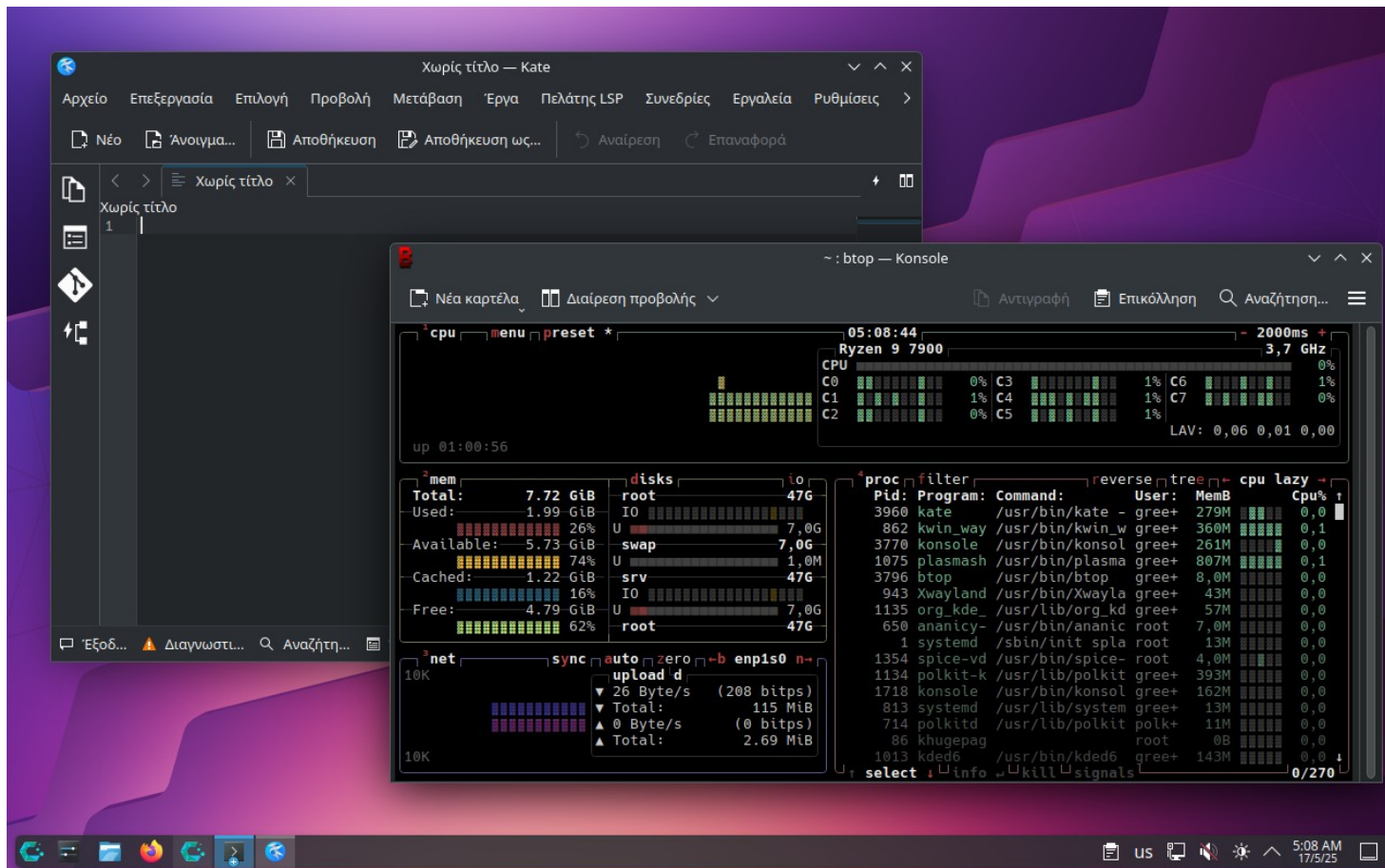


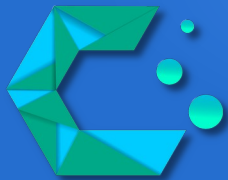
Χρήση Συστήματος I



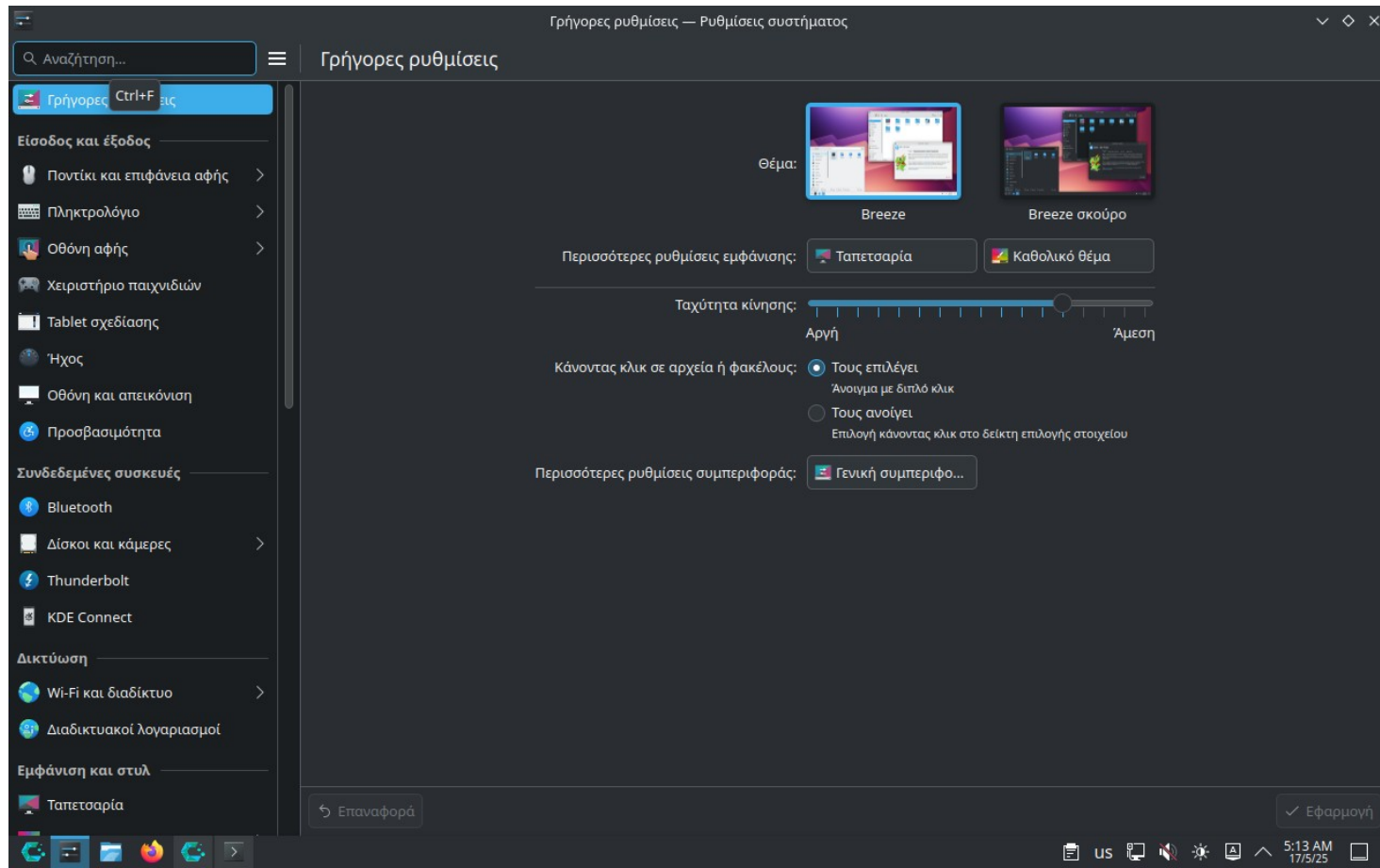


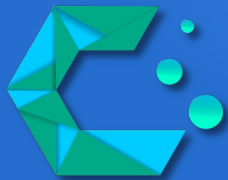
Χρήση Συστήματος II



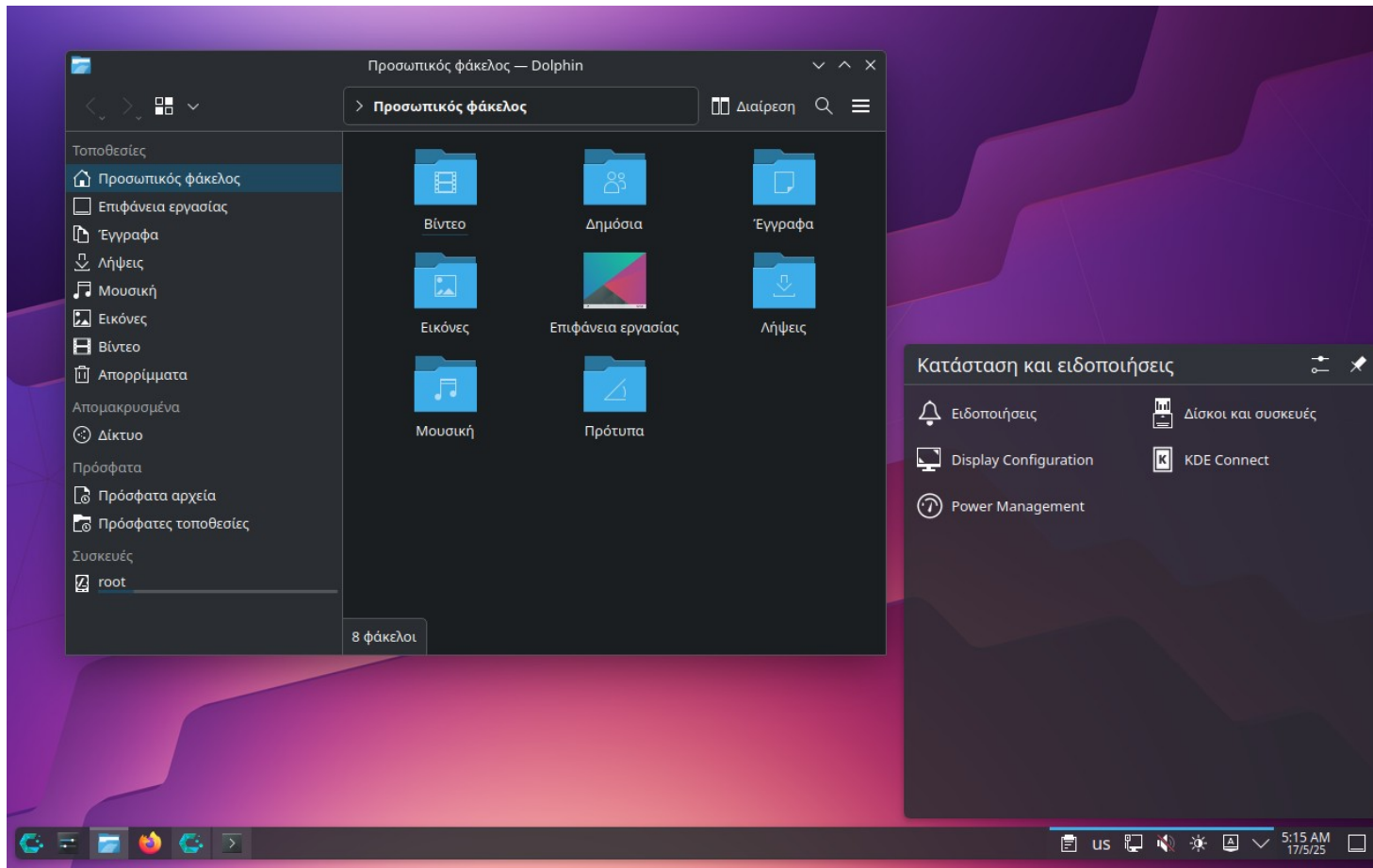


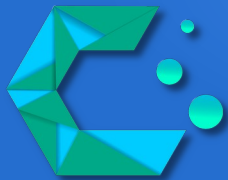
Χρήση Συστήματος III





Χρήση Συστήματος IV





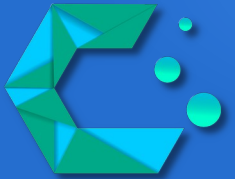
Χρήση Συστήματος V

```
~: fish — Konsole

[Icons] Νέα καρτέλα [Icons] Διαίρεση προβολής [Icons] Αντιγραφή [Icons] Επικόλληση [Icons] Αναζήτηση... [Icons]

greeklug@cachyos-x8664
-----
OS: CachyOS x86_64
Host: KVM/QEMU Standard PC (Q35 + ICH9, 2009) (pc-q)
Kernel: Linux 6.14.6-2-cachyos
Uptime: 1 hour, 41 mins
Packages: 1037 (pacman)
Shell: fish 4.0.2
Display (QEMU Monitor): 1280x800 @ 75 Hz in 15"
DE: KDE Plasma 6.3.5
WM: KWin (Wayland)
WM Theme: Breeze
Theme: Breeze (Dark) [Qt], Breeze-Dark [GTK2], Bree
Icons: breeze-dark [Qt], breeze-dark [GTK2/3/4]
Font: Noto Sans (10pt) [Qt], Noto Sans (10pt) [GTK2]
Cursor: capitaine (24px)
Terminal: konsole 25.4.1
CPU: 8 x AMD Ryzen 9 7900 (8) @ 3.70 GHz
GPU: RedHat Virtio 1.0 GPU
Memory: 2.28 GiB / 7.73 GiB (29%)
Swap: 1.28 MiB / 7.73 GiB (0%)
Disk (/): 6.86 GiB / 48.00 GiB (14%) - btrfs
Local IP (enp1s0): 192.168.122.72/24
Locale: el_GR.UTF-8

[Color calibration bar]
```



Εφαρμογές I

Περιλαμβάνει διάφορες προεγκατεστημένες εφαρμογές, όπως...

▸Firefox

▸Meld

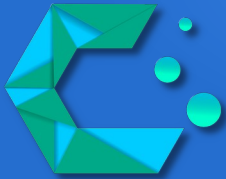
▸Vim

▸Mpv Media Player

▸Btop++

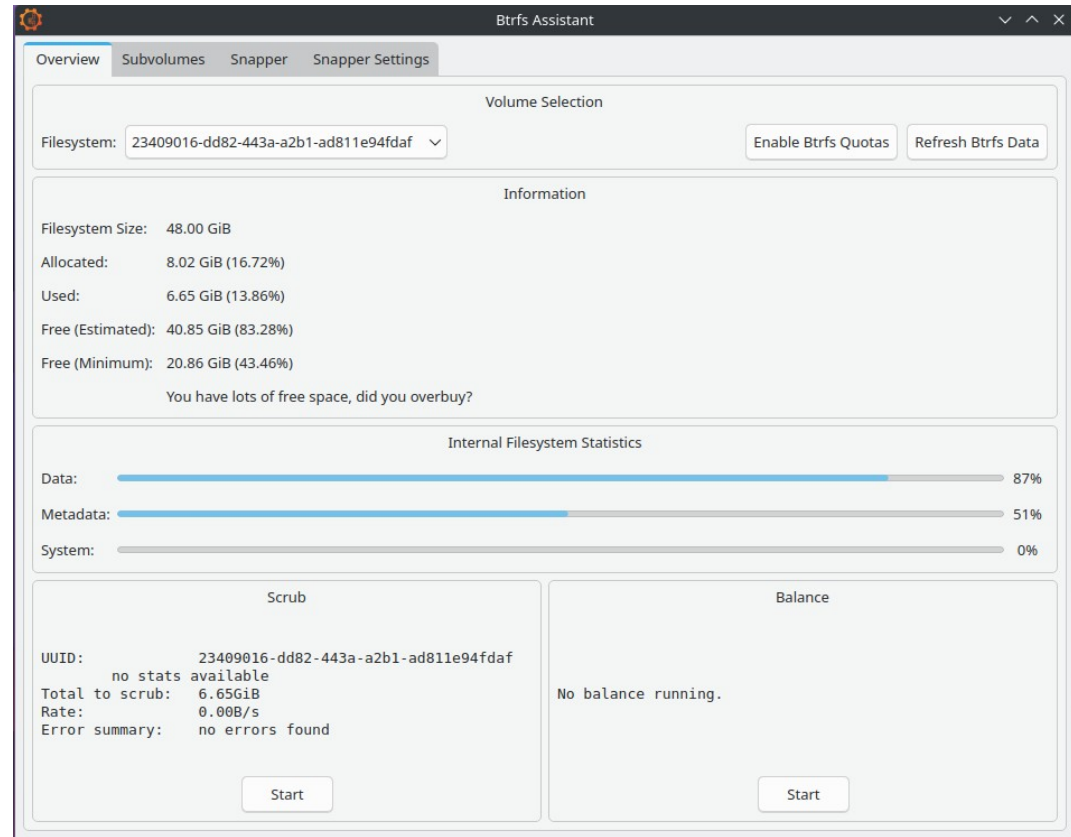
▸κ.α.

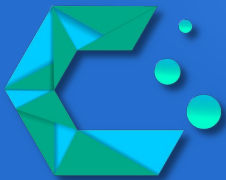




Εφαρμογές II

Μια βοηθητική εφαρμογή που εγκαθίσταται εφόσον επιλέξουμε το BTRFS Filesystem είναι ο **“BTRFS Assistant”**, μέσω του οποίου μπορούμε να δούμε την κατάσταση του συστήματος αρχείων, να εκτελέσουμε επαλήθευση (scrubbing) ή ανακατανομή δεδομένων (balance)





Εφαρμογές III

Btrfs Assistant

OverviewSubvolumesSnapperSnapper Settings

Filter...

Restore BackupBrowseDeleteRefresh

Subvolume	Created	Read-only
@	16/5/25 5:01 π.μ.	
@/var/lib/machines	16/5/25 5:05 π.μ.	
@/var/lib/portables	16/5/25 5:05 π.μ.	
@cache	16/5/25 5:01 π.μ.	
@home	16/5/25 5:01 π.μ.	
@log	16/5/25 5:01 π.μ.	
@root	16/5/25 5:01 π.μ.	
@srv	16/5/25 5:01 π.μ.	
@tmp	16/5/25 5:01 π.μ.	

☐ Include Timeshift and Snapper Snapshots☐ Include Container Subvolumes

Btrfs Assistant

OverviewSubvolumesSnapperSnapper Settings

Select config: backup-mNew ConfigDeleteSave

Config Information

Config name: backup-mikeBackup path: /home

Snapshot Retention

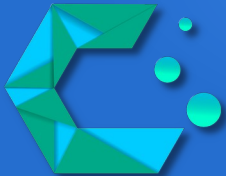
Enable timeline snapshots☒

Hourly Save: 10Daily Save: 10Weekly Save: 0Monthly Save: 10Yearly Save: 10Number Save: 50

systemd Unit Settings

☐ Snapper timeline enabled☐ Snapper cleanup enabled☐ Snapper boot enabled

Apply systemd changes



Εφαρμογές IV

Btrfs Assistant

Overview Subvolumes **Snapper** Snapper Settings

New/Delete Browse/Restore

Select config: backup-mike ▾

New Delete Refresh

Number ▾	Date/Time	Type	Cleanup	Description
1	17/5/25 5:23 π.μ.	single		Manual Snapshot

Btrfs Assistant

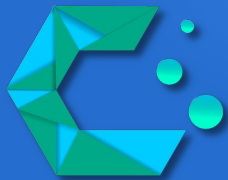
Overview Subvolumes **Snapper** Snapper Settings

New/Delete Browse/Restore

Select target: @home ▾

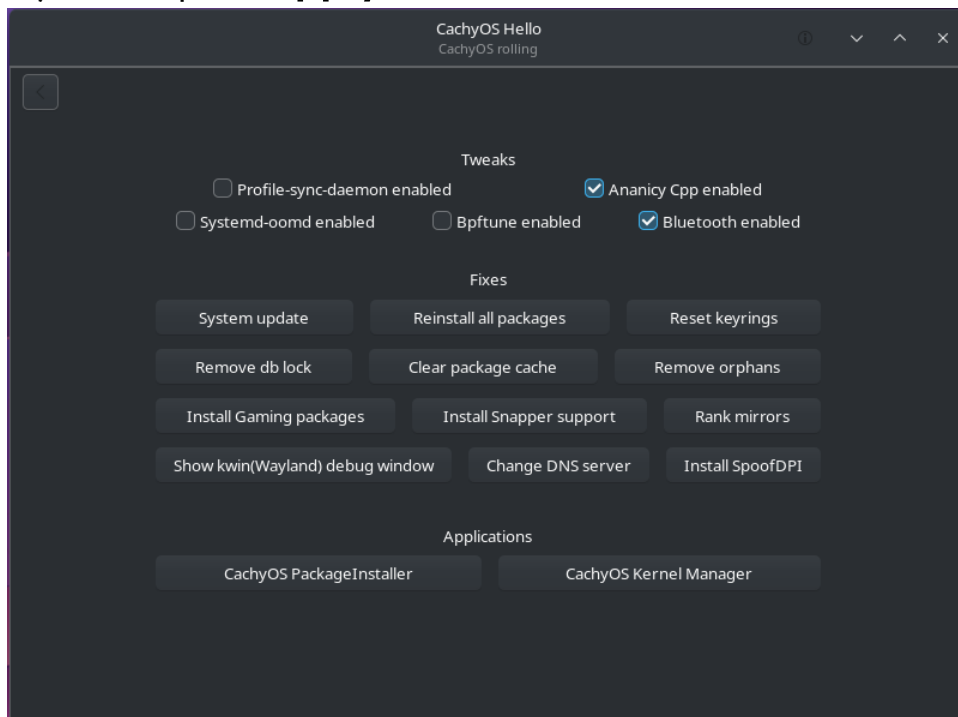
Browse Restore Refresh

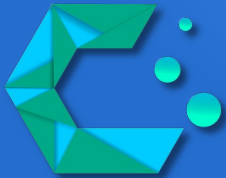
Number ▾	Subvolume	Date/Time	Type	Description
1	@home/.snapshots/1/snapshot	17/5/25 5:23 π.μ.	single	Manual Snapshot



Εφαρμογές V

Από την εφαρμογή **CachyOS Hello** μπορούμε να έχουμε άμεσα πρόσβαση σε σημαντικές εφαρμογές και ρυθμίσεις, επιλέγοντας το κουμπί **"Apps/Tweaks"**:





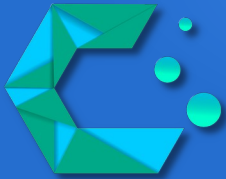
Παιχνίδια I

Για να διευκολύνει τα πράγματα το CachyOS έχει ομαδοποιήσει όλα τα απαραίτητα πακέτα για gaming σε δύο μεταπακέτα που περιλαμβάνουν:

- **cachyos-gaming-meta** | όλες τις απαραίτητες εξαρτήσεις και βιβλιοθήκες για gaming στο Linux, και
- **cachyos-gaming-applications** | γνωστά εργαλεία και πλατφόρμες (Gamescope, Goverlay, Heroic Games Launcher, Lutris, MangoHud και Steam)

Αυτό καθιστά τη διαδικασία εγκατάστασης και ρύθμισης για gaming ταχύτερη και λιγότερο περίπλοκη, πχ:

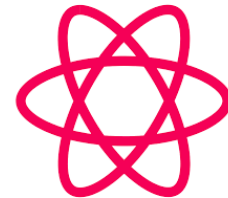
```
sudo pacman -S cachyos-gaming-applications cachyos-gaming-applications
```



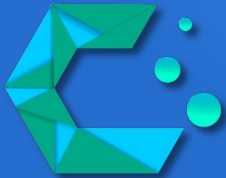
Παιχνίδια II

Ειδικότερα για το **Steam** το CachyOS παρέχει διάφορες εκδόσεις **Proton** που περιέχουν πρόσθετες βελτιώσεις απόδοσης:

- **proton-cachyos** (συμπεριλαμβάνεται στο πακέτο `cachyos-gaming-meta`),
- **proton-ge-custom, proton-tkg-git, proton-experimental** και οι σταθερές εκδόσεις proton δημιουργούνται με βάση τις εγγενείς βιβλιοθήκες
- **proton-ge-custom-bin** που αντλείται από το AUR



Για τις άλλες πλατφόρμες (Lutris, Heroic, Bottles κτλ), υπάρχει διαθέσιμο το **Wine-CachyOS** που στηρίζεται στις ίδιες βελτιστοποιήσεις με το `proton-cachyos`



Παιχνίδια III

Ray tracing:

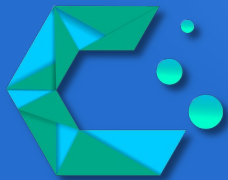
Το Arch Wiki παρέχει λεπτομερείς οδηγίες για το πώς να ενεργοποιήσουμε το ray tracing ανάλογα το υλικό μας (NVIDIA / AMD / Intel).

DLSS [NVIDIA]:

Το CachyOS παρέχει ένα wrapper script “**dlss-swapper**” για να επιτρέπει σε παιχνίδια που υποστηρίζουν DLSS 2 και μεταγενέστερες εκδόσεις, να χρησιμοποιούν το τελευταίο preset, βελτιώνοντας την οπτική καθαρότητα (αλλά ενδεχομένως μειώνοντας την απόδοση, ειδικά σε παλαιότερες κάρτες).

Για παράδειγμα, στο Steam εισάγουμε στο πεδίο “Launch Option:” το παρακάτω:

dlss-swapper %command%



Κοινότητα & Υποστήριξη I

Το CachyOS διαθέτει τα παρακάτω μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όπου μπορείτε να συνομιλήσετε με άλλους χρήστες και να ζητήσετε βοήθεια:

→ **Discord** | <https://discord.gg/cachyos-862292009423470592>

→ **Reddit** | <https://www.reddit.com/r/cachyos>

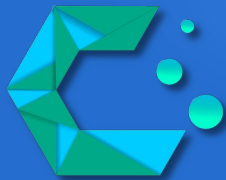
→ **Forum** | <https://discuss.cachyos.org/>

→ **X** | <https://x.com/cachyos>

(Εξαιρείται από την υποβολή αιτημάτων βοήθειας)

→ **Telegram** | <https://t.me/+oR-kWT47vRdmMDli>





Κοινότητα & Υποστήριξη II

Υπάρχει αναλυτική τεκμηρίωση στο <https://wiki.cachyos.org>

 **CachyOS**

Ctrl K

    Auto English

Getting Started

Why CachyOS?

Downloading CachyOS

Installation

Requirements & Preinstall Setup

Boot Managers

Filesystem

Screenshots

Desktop Environments

Installation on Root

Installation T2 MacBook

Installation Handheld Edition

CachyOS Features

CachyOS chroot Helper (cachy-chroot)

CachyOS Hardware Detection (chwd)

CachyOS Kernel

Kernel Manager

CachyOS Settings

Optimized Repositories

Configuration

Secure Boot Setup

Post Install Setup

Boot Manager Configuration

Dual GPU Laptops

Gaming

General System Tweaks

sched-ext Tutorial

Automounting Additional Drives

Desktop Environments

i3

Hyprland

Qtile

FAQ

Note

The following questions & answers apply to CachyOS and Arch Based distributions.

Installation

Why is KDE Plasma the only available option in the live environment?

KDE Plasma can be considered as our "flagship" desktop environment, therefore it gets the most maintenance. The other CachyOS's ISO were maintained in a half-ass state, so to avoid any unwanted issue & inconveniences for the user if at all, we decided to deprecate them so that we can focus our efforts to deliver the best user experience.

We recommend installing CachyOS in a VM for testing out different desktop environments and window managers as the live ISO is only used for installation and recovering a broken install via [cachy-chroot](#).

When i press "Launch Installer" nothing seems to happen...?

Caution

Make sure you have an active/running internet connection, otherwise nothing will happen after you press this button

While it might seem like nothing happened, in the background there is a script which gets triggered after pressing this button. And what does it do? Well it's running a script for preparation that is intended to avoid possible issues such as having an outdated

On this page

Overview

Installation

Software management

Cachy Browser (Deprecated)

Why is KDE Plasma the only available option in the live environment?

When i press "Launch Installer" nothing seems to happen...?

My installation process got stuck in 33% for a while now.

Software management

"unable to lock database" error

File is corrupted (invalid or corrupted package (PGP signature))

warning local is newer than error: Failed retrieving file, The requested URL returned error: 404

Mirror issues

What does -bin means at the end of a package name? For example librewolf-bin

When i try to open Discord, a window opens notifying me of an update

error: could not remove /var/cache/pacman/pkg/download

ERROR: module not found: 'nvidia', 'nvidia_modeset', 'nvidia_uvm', 'nvidia_drm'

Cachy Browser (Deprecated)

Migrating Your Profile from Cachy Browser to Firefox

Why this browser keeps deleting my saved credentials and cookies?

GitHub Homepage makes the browser unusable and extremely slow.

Your browser is being managed by your organization. Do i need to worry?

RFP (Resist Fingerprint Protection)





GreekLUG



Ευχαριστούμε!



Το αρχείο της παρουσίασης από την
Ελληνική Ένωση Φίλων ΕΛ/ΛΑΚ (GreekLUG) διέπεται από την άδεια

Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές (CC
BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.el>

Ελληνική Ένωση Φίλων Ελεύθερου Λογισμικού | GreekLUG

<https://www.greeklug.gr/>