

Registry των Windows - Το Μητρώο και οι Μύθοι του

<https://www.pcsteps.gr/> - Άγγελος Κυρίτσης

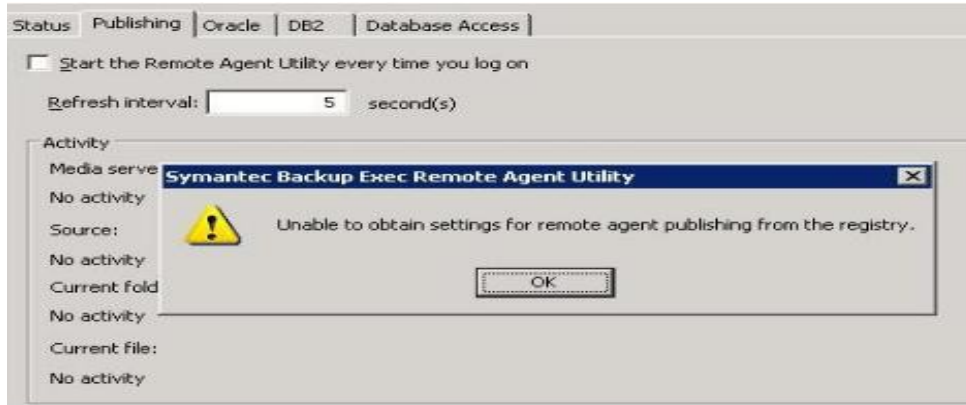
Όλο και κάπου έχουμε ακούσει για τη μυστηριώδη registry των Windows, που κρύβει μυστικά και κόλπα για την βελτίωση του συστήματος, αλλά μια λάθος κίνηση σε αυτή μπορεί να αποβεί καταστροφική. Τι είναι όμως η registry των Windows, σε τι χρειάζεται, και ποιους μύθους πρέπει να προσέχουμε;

Τι είναι η registry των Windows;

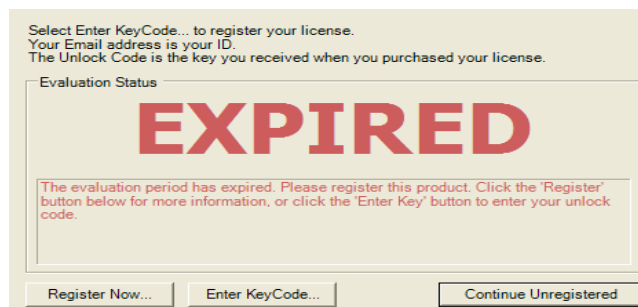
Η registry των Windows, που αναφέρεται και σαν το **μητρώο των Windows**, είναι μια βάση δεδομένων. Στο εσωτερικό της αποθηκεύονται οι ρυθμίσεις και οι επιλογές του λειτουργικού συστήματος και των εφαρμογών που τη χρησιμοποιούν.

Στη registry θα βρούμε κάθε είδος πληροφοριών, που αφορούν από τον πυρήνα των Windows (kernel), τους drivers των συσκευών, τις υπηρεσίες, τα χαρακτηριστικά ασφαλείας, τα στοιχεία του χρήστη, μέχρι και το ποια εικόνα έχουμε στην επιφάνεια εργασίας.

Οι καταχωρήσεις στη registry είναι επίσης ο λόγος που τα περισσότερα προγράμματα χρειάζονται εγκατάσταση. Αν απλά αντιγράψουμε ένα εγκατεστημένο πρόγραμμα από έναν άλλο υπολογιστή, δεν θα λειτουργήσει.



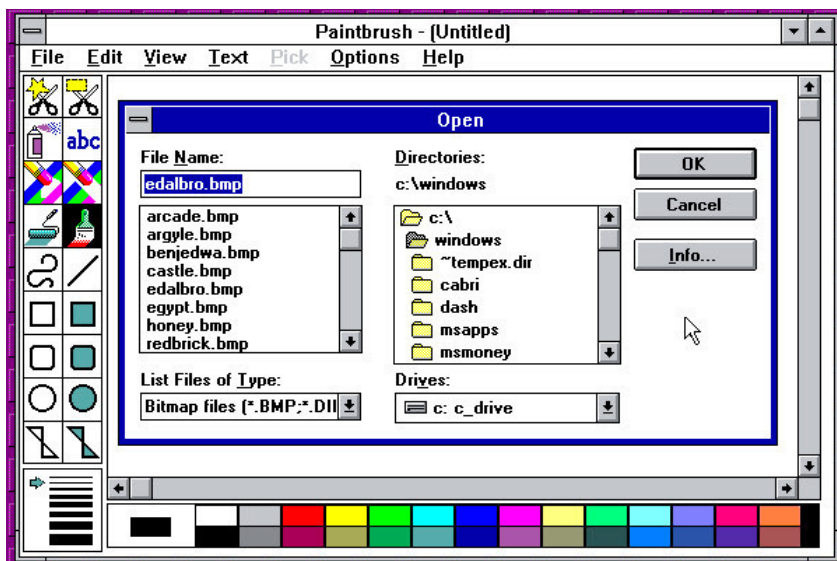
Για τον ίδιο λόγο **δεν μπορούν να γίνουν backup τα προγράμματα πριν από το format**, και θα πρέπει να εγκατασταθούν ξανά. Και, σε ένα πρόγραμμα με δοκιμαστική έκδοση, οι πληροφορίες που καταχωρεί στη registry των Windows μας εμποδίζουν να "μηδενίσουμε" το trial με επανεγκατάσταση.



Εντούτοις, η χρήση της registry δεν είναι υποχρεωτική για όλα τα προγράμματα, ιδίως για αυτά που είναι portable.

Η χρησιμότητα της registry

Η registry των windows έκανε την πρώτη της εμφάνιση στα Windows 3.1. Αρχικός της στόχος ήταν να αποθηκεύει τις ρυθμίσεις για προγράμματα βασισμένα στην πλατφόρμα Component Object Model (COM).



Στα Windows 95 και τα Windows NT η registry άρχισε να παίρνει τη σημερινή της μορφή. Μέχρι τότε, τα προγράμματα αποθήκευαν τις ρυθμίσεις με μορφή απλού κειμένου σε αρχεία .ini. Μάλιστα, αυτά τα αρχεία συνήθως βρίσκονταν σε ένα κεντρικό σημείο, και δεν επέτρεπαν διαφορετικές ρυθμίσεις για διαφορετικούς χρήστες.

Τα περιεχόμενα της registry των Windows είναι μοιρασμένα σε πολλά μικρότερα αρχεία, όμως βρίσκονται σε μία ενιαία εικονική τοποθεσία. Τα δεδομένα είναι καταμεμημένα με τέτοιο τρόπο ώστε να ξεχωρίζουν οι ρυθμίσεις για τον υπολογιστή, οι κοινές ρυθμίσεις όλων των χρηστών και οι ρυθμίσεις κάθε επιμέρους χρήστη.



Κατά την εκκίνηση των Windows, μεγάλο μέρος της registry φορτώνεται στη μνήμη RAM. Έτσι, το σύστημα έχει γρηγορότερη πρόσβαση στις ρυθμίσεις, και η εγγραφή και η ανάγνωση γίνεται ταχύτερα απ' ό,τι σε ένα αρχείο .ini.

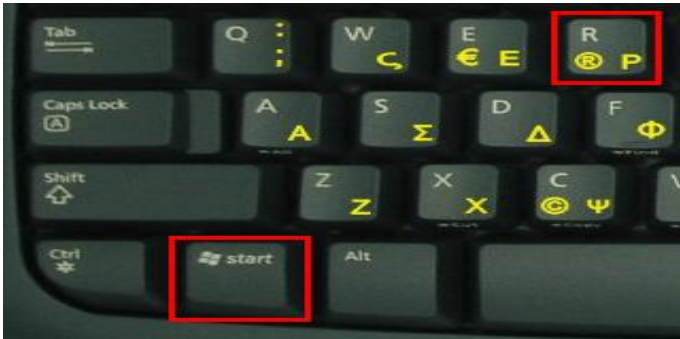
Τέλος, διευκολύνεται το backup και η επαναφορά ρυθμίσεων, ενώ μπορούμε να έχουμε πρόσβαση στη registry ακόμα και εκτός Windows, π.χ. μέσω τοπικού δικτύου ή κάποιου boot περιβάλλοντος όπως το [BartPE](#) ή το [Ultimate Boot CD for Windows](#).

Πρόσβαση στη registry των Windows, backup και επεξεργασία

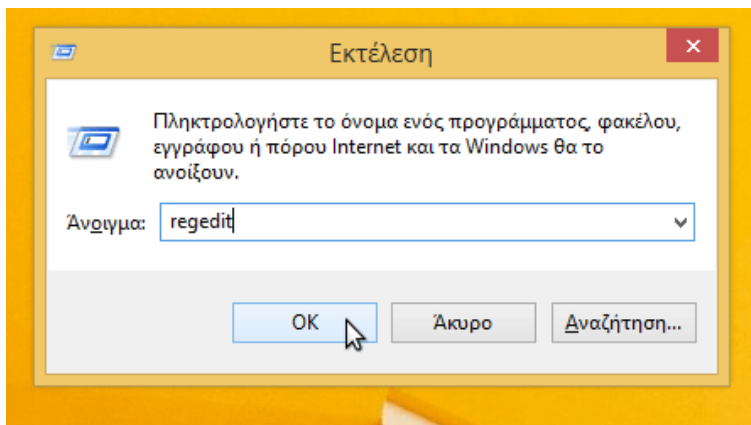
Η Microsoft έχει ενσωματώσει στα Windows ένα ειδικό πρόγραμμα για το άνοιγμα και την επεξεργασία της registry, με το πρωτότυπο όνομα **Registry Editor**.

- Η μέθοδος πρόσβασης στον Registry Editor είναι ίδια σε όλες τις εκδόσεις των Windows.

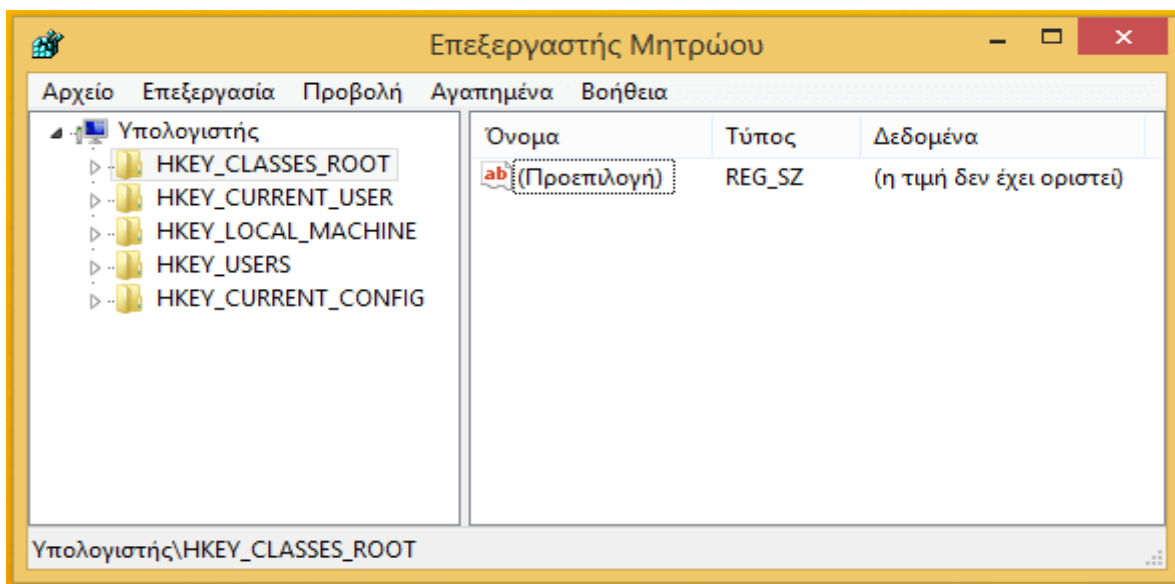
Πατάμε ταυτόχρονα το κουμπί των **Windows + R**.



Στο παράθυρο "εκτέλεση" γράφουμε **regedit** και πατάμε OK.



➔ Στο παράθυρο του προγράμματος αριστερά, με εμφάνιση και ιεραρχία όπως οι φάκελοι στο δίσκο μας, βρίσκονται τα "**κλειδιά**" της registry, ενώ στα δεξιά βρίσκονται τα **περιεχόμενα** του κάθε κλειδιού.

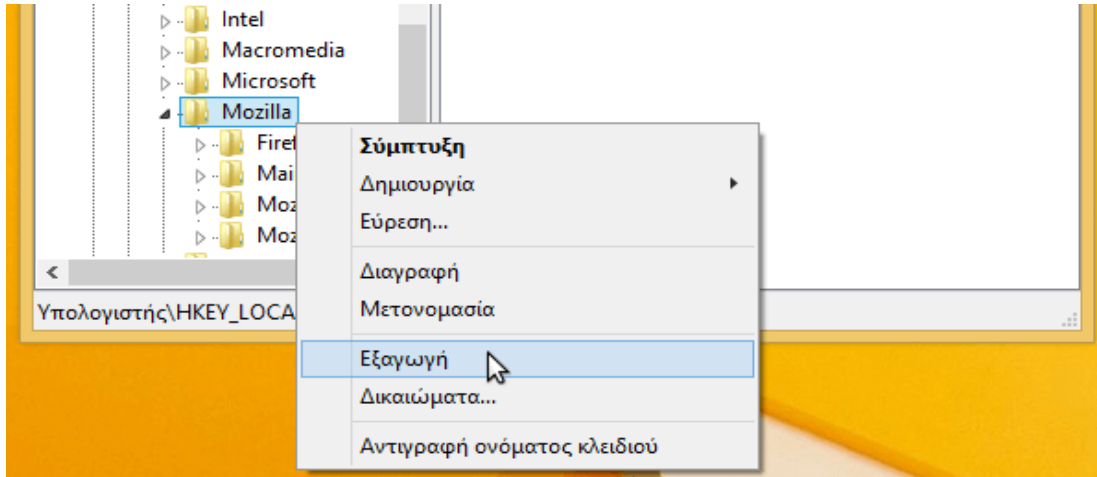


Τα **πέντε βασικά κλειδιά** ξεχωρίζουν τις ρυθμίσεις για ξεχωριστούς τομείς του συστήματος, τους οποίους θα αναλύσουμε παρακάτω.

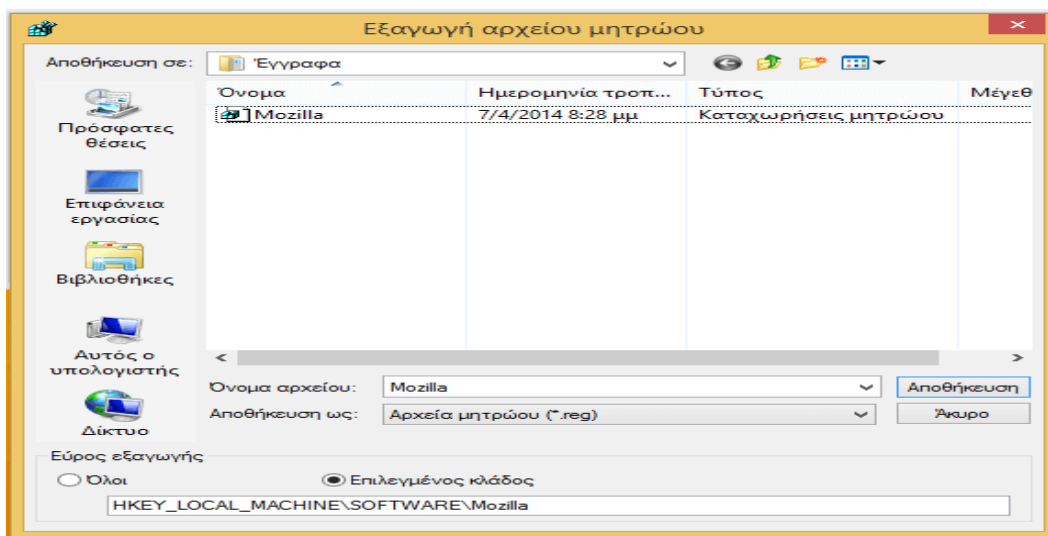
Προσοχή! Στη registry είναι αποθηκευμένες ρυθμίσεις ζωτικής σημασίας για τη λειτουργία του συστήματος. Ως εκ τούτου **πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί όσον αφορά τις αλλαγές που κάνουμε.**

Ιδανικά, κάθε κλειδί που σκοπεύουμε να αλλάξουμε, θα πρέπει να κρατάμε ένα αντίγραφο ασφαλείας του, σε περίπτωση που κάτι πάει στραβά.

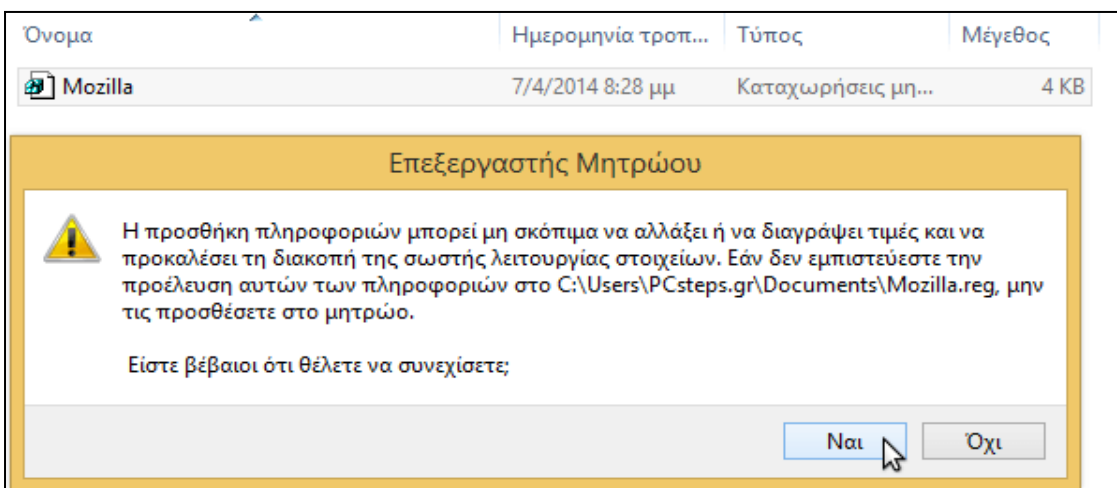
Αυτό γίνεται κάνοντας δεξί κλικ πάνω στο κλειδί, και επιλέγοντας "εξαγωγή".



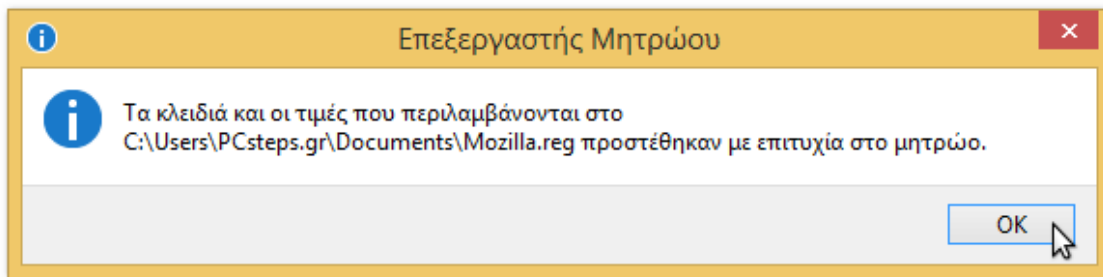
Το κλειδί θα εξαχθεί σαν ένα αρχείο με κατάληξη **.reg**.



Για να επαναφέρουμε το αντίγραφο ασφαλείας, αρκεί να κάνουμε **διπλό κλικ στο αρχείο .reg**.



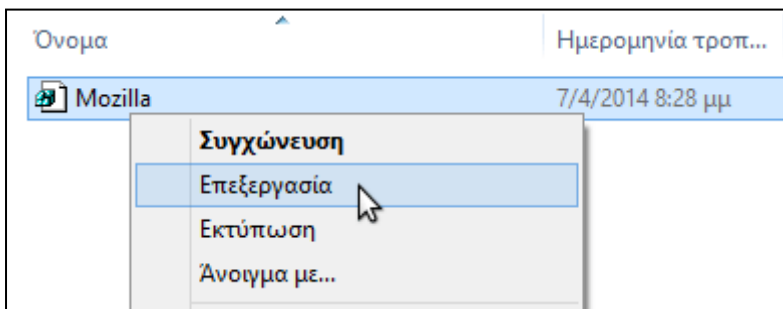
Μετά την επιβεβαίωση, οι προηγούμενες ρυθμίσεις θα επανέλθουν στο συγκεκριμένο κλειδί.



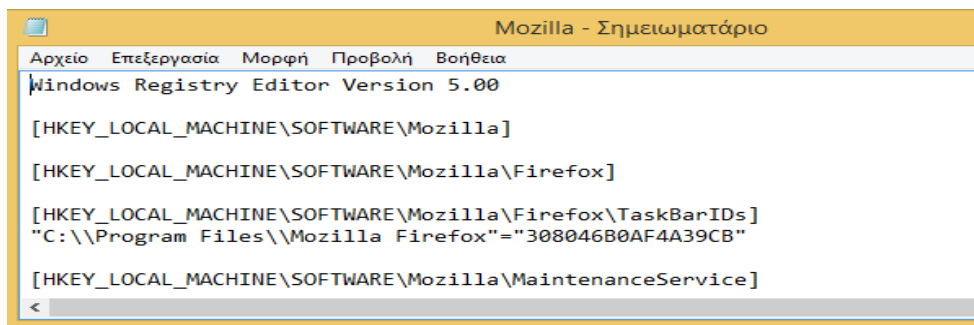
Χρησιμοποιώντας αρχεία .reg από τρίτους

Συχνά τυχαίνει σε ιστοσελίδες που δίνουν οδηγίες για κάποιες συγκεκριμένες αλλαγές στη registry των Windows, να προσφέρουν και ένα δικό τους αρχείο .reg, με έτοιμες ρυθμίσεις.

Το αρχείο αυτό, όπως και τα backup των κλειδιών που κρατάμε εμείς, ουσιαστικά πρόκειται για ένα αρχείο με συγκεκριμένα κλειδιά σε απλό κείμενο. Μπορούμε να δούμε τα κλειδιά και τις ρυθμίσεις τους, κάνοντας δεξί κλικ και επιλέγοντας "Επεξεργασία".



Θα ανοίξει το σημειωματάριο με τα περιεχόμενα του αρχείου .reg.



Τρέχοντας το αρχείο, το σύστημα θα ενσωματώσει της ρυθμίσεις στη registry, προσθέτοντας τα κλειδιά που δεν υπήρχαν ήδη και γράφοντας πάνω από τις τιμές με το ίδιο όνομα.

Αυτή η δυνατότητα σίγουρα αποτελεί μια ευκολία, ιδιαίτερα για όσους δεν έχουμε την εμπειρία να σκαλίσουμε μόνοι μας το registry.

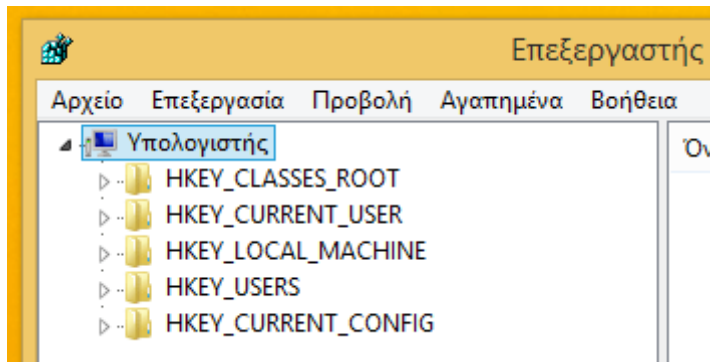
Προσοχή! Τρέχουμε αρχεία .reg από τρίτους αποκλειστικά και μόνο αν τους έχουμε απόλυτη εμπιστοσύνη.

Ένα κακόβουλο αρχείο .reg, ή ακόμα και ένα που είναι απλά κακογραμμένο, μπορεί να περιέχει επικίνδυνες ρυθμίσεις για το σύστημά μας.

Η βασική εσωτερική δομή της registry

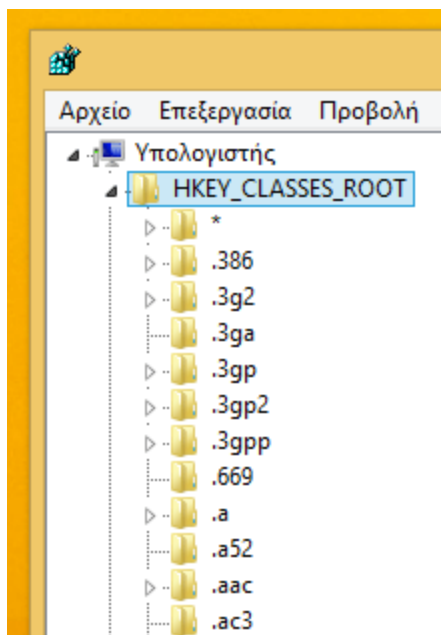
Τα root κλειδιά

Μπαίνοντας στη registry των Windows βλέπουμε τα πέντε "root" κλειδιά, που περιέχουν όλα τα υπόλοιπα δεδομένα.



- **HKEY_CLASSES_ROOT (HKCR)**

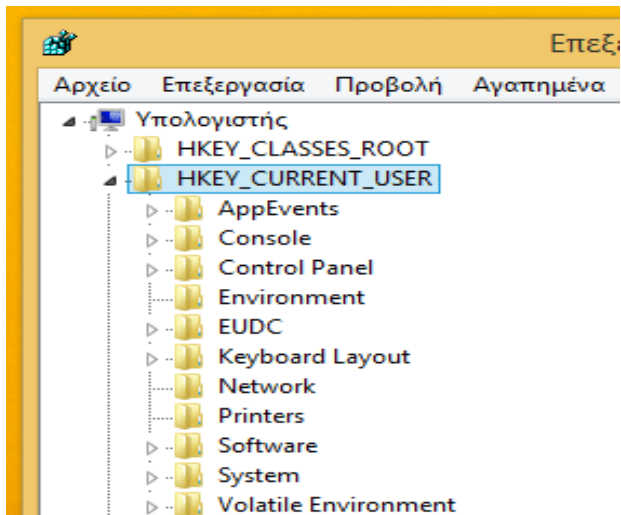
Περιέχει πληροφορίες σχετικά με τους διαφορετικούς τύπους αρχείων και το ποιο πρόγραμμα ανοίγει ποιον τύπο αρχείου.



Οι πληροφορίες που περιέχει είναι συνδυασμός των πληροφοριών από το HKEY_CURRENT_USER\Software\Classes, όπου βρίσκονται οι αντιστοιχίσεις αρχείων που κάνει χειροκίνητα ο χρήστης, και το HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Classes με τις αντιστοιχίσεις αρχείων κατά την εγκατάσταση εφαρμογών.

- **HKEY_CURRENT_USER (HKCU)**

Περιέχει τις πληροφορίες του χρήστη που είναι logged-in τη δεδομένη στιγμή στα Windows.



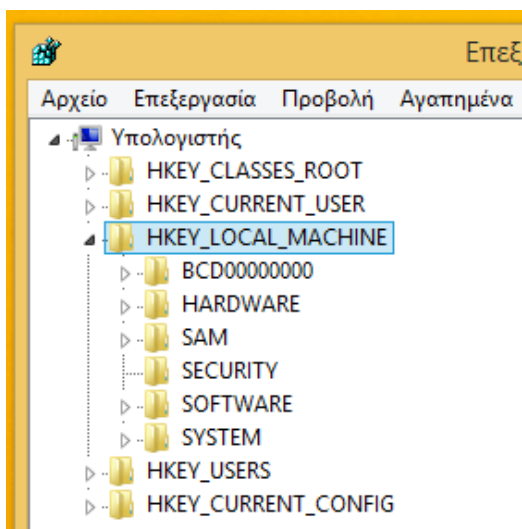
Συνδέεται με ένα υποκλειδί στο HKEY_USERS που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο χρήστη. Και τα δύο κλειδιά δίνουν πρόσβαση στις ίδιες πληροφορίες.

Στα σύγχρονα Windows, οι ρυθμίσεις του κάθε χρήστη αποθηκεύονται στο αρχείο NTUSER.DAT και USCLASS.DAT στον προσωπικό του φάκελο εντός του C:\Users\

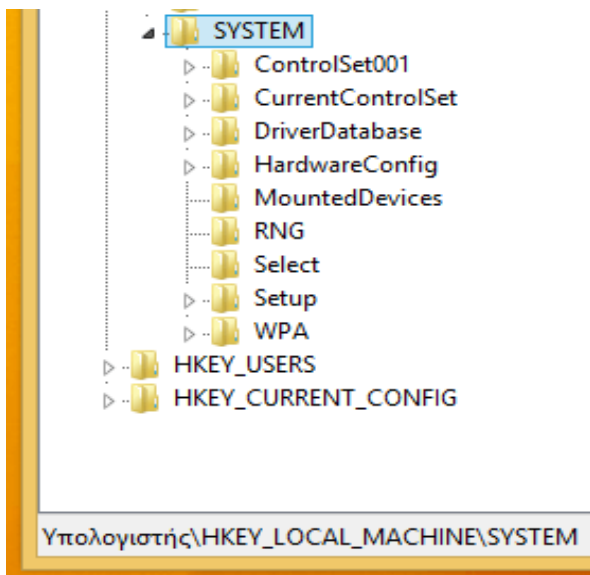
- **HKEY_LOCAL_MACHINE (HKLM)**

Αποθηκεύει τις ρυθμίσεις που αφορούν τον υπολογιστή.

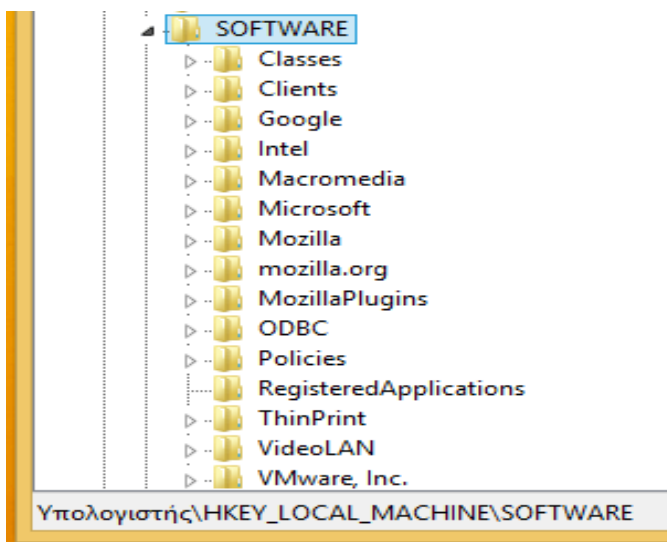
Τα βασικά υποκλειδιά που περιέχει σε όλες τις εκδόσεις των Windows είναι τα "SAM", "SECURITY", "SYSTEM", "SOFTWARE", των οποίων τα περιεχόμενα βρίσκονται στο φάκελο C:\Windows\system32\config\.



Το SYSTEM, περιέχει πληροφορίες για την εγκατάσταση των Windows, πολλαπλά διαφορετικά σετ ελέγχου για τους drivers (control sets), μαζί με το ενεργό και το backup του, και όλες τις υπηρεσίες των Windows (services).

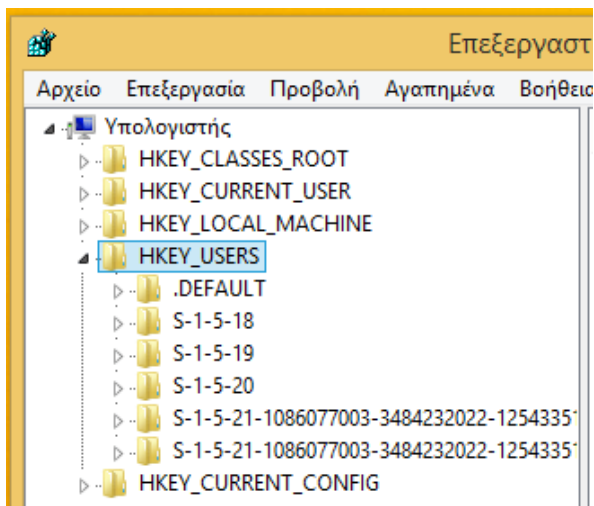


Στο SOFTWARE θα βρούμε όλες τις ρυθμίσεις των Windows και των εγκατεστημένων προγραμμάτων που χρησιμοποιούν τη registry. Είναι οργανωμένο με βάση το όνομα της κάθε εταιρείας λογισμικού.



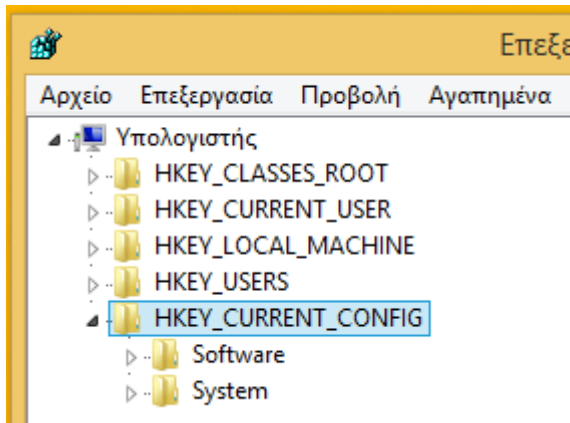
- **HKEY_USERS (HKU)**

Περιέχει υποκλειδιά που αντιστοιχούν στα κλειδιά του HKEY_CURRENT_USER για κάθε χρήστη των Windows.



- **HKEY_CURRENT_CONFIG (HKCC)**

Το κλειδί αυτό δεν αποθηκεύεται στο δίσκο, δημιουργείται δυναμικά σε κάθε εκκίνηση. Φορτώνει τα περιεχόμενα από το
 HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Hardware Profiles



Οι τύποι των τιμών

Κάθε κλειδί μπορεί να περιέχει δεδομένα των παρακάτω τύπων:

REG_NONE	Χωρίς τύπο
REG_SZ	Δεδομένα κειμένου (τύπος <u>String</u>)
REG_EXPAND_SZ	Μια αναλώσιμη τιμή τύπου string, μπορεί να περιέχει μεταβλητές
REG_BINARY	Διαδικά δεδομένα (Οποιοδήποτε είδους)
REG_DWORD / REG_DWORD_LITTLE_ENDIAN	Μια τιμή 32-bit ακέραιου χωρίς πρόσημο, με τιμή από 0 έως 4.294.967.295
REG_LINK	Ένας σύνδεσμος (<u>symbolic link</u>) προς ένα άλλο κλειδί της registry
REG_MULTI_SZ	Μια τιμή με πολλαπλά δεδομένα τύπου String σε λίστα.
REG_RESOURCE_LIST	Μια λίστα πόρων (χρησιμοποιείται από τη διαδικασία για τις συσκευές Plug-n-Play)
REG_FULL_RESOURCE_DESCRIPTOR	Μια περιγραφή πόρων (χρησιμοποιείται από τη διαδικασία για τις συσκευές Plug-n-Play)
REG_RESOURCE_REQUIREMENTS_LIST	Μια λίστα με απαιτήσεις πόρων (χρησιμοποιείται από τη διαδικασία για τις συσκευές Plug-n-Play)
REG_QWORD / REG_QWORD_LITTLE_ENDIAN	Μια τιμή QWORD, ένας ακέραιος μήκους 64-bit

Βοηθάει το καθάρισμα στη registry των Windows;

Το ίντερνετ βρίθει από διαφημίσεις για εφαρμογές που υπόσχονται να καθαρίσουν τη registry και να κάνουν τον υπολογιστή μας ταχύτερο και πιο αποδοτικό.



Γνωρίζοντας πως μεγάλο μέρος της registry των Windows φορτώνεται στη μνήμη σε κάθε εκκίνηση, ακούγεται λογικό πως με το να καθαρίσουμε τα κλειδιά που έχουν ξεμείνει μετά από την απεγκατάσταση προγραμμάτων είναι καλό για τον υπολογιστή μας.

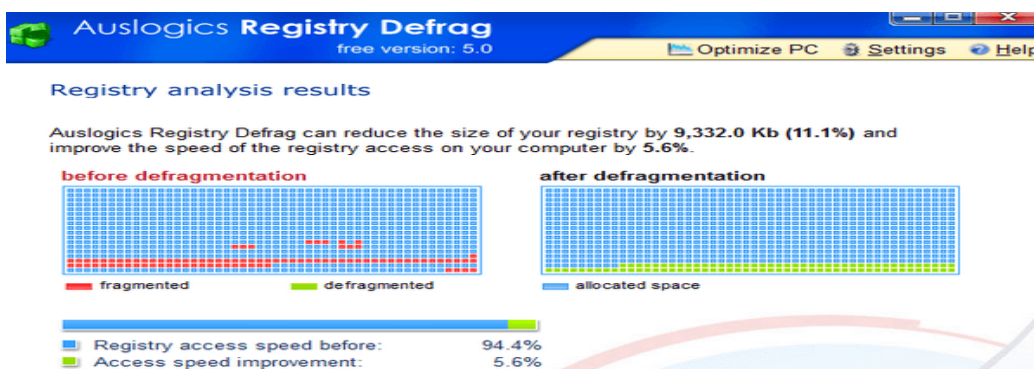
Στην πραγματικότητα, όμως, η registry περιέχει εκατοντάδες χιλιάδες κλειδιά. Το να διαγράψει μια εφαρμογή 100, 200 ή ακόμα και 500 κλειδιά κάποια εφαρμογή δεν πρόκειται να κάνει την παραμικρή διαφορά στο σύστημά μας.

Η καλύτερη τακτική για να κρατήσουμε τη registry καθαρή είναι *κατά την απεγκατάσταση εφαρμογών να χρησιμοποιούμε ένα ειδικό πρόγραμμα*, που να καθαρίζει σε βάθος όλα τα υπολείμματα της κάθε εφαρμογής.

Αν και η πρόληψη, του να μην εγκαθιστούμε άχρηστα προγράμματα στον υπολογιστή μας, είναι πάντοτε η καλύτερη θεραπεία.

Γίνεται ανασυγκρότηση / defrag της registry;

Ένα παρακλάδι των **registry cleaners** είναι οι εφαρμογές που υπόσχονται ανασυγκρότηση στη registry των windows, με σκοπό και πάλι να επιταχύνουν τον υπολογιστή μας. Μία από τις πιο γνωστές σχετικές εφαρμογές είναι η δωρεάν [Auslogics Registry Defrag](#).



Το θέμα όμως είναι πως το μεγάλο μέρος της registry, είναι φορτωμένο στη μνήμη από τη στιγμή που ξεκινάει ο υπολογιστής. Η μνήμη RAM δεν μπορεί να έχει fragmented δεδομένα. Ακόμα κι αν τύχει να έχει, στην επόμενη επανεκκίνηση τα περιεχόμενά της διαγράφονται εντελώς και μαζί χάνεται οποιοδήποτε fragmentation. Ακόμα όμως κι αν παρέμενε, το fragmentation είναι πρόβλημα μόνο για τους δίσκους τύπου HDD, που καθυστερούν οι επιδόσεις τους λόγω της κίνησης των κεφαλών. Το fragmentation δεν επηρεάζει καν τους SSD, πόσο μάλλον την σαφώς πιο γρήγορη RAM.

Πηγή: <https://www.pcsteps.gr/218-registry-%CF%84%CF%89%CE%BD-windows-%CE%BC%CE%B7%CF%84%CF%81%CF%8E%CE%BF-%CE%BC%CF%8D%CE%B8%CE%BF%CE%B9/>