

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΝΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Πτυχιακή εργασία

με θέμα

Δημιουργία PrivateCloudStorageγια μια μικρή επιχείρηση

από τον Σταμάτη Χρυσίνα.

Εκπονήθηκε υπό την επίβλεψη του Επίκουρου Καθηγητή Δρ. Ιωάννη Βαρδιάμπαση

Χανιά, Μάϊος 2014

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ CLOUD COMPUTING

Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Β. ΟΡΙΣΜΟΣ

Γ. ΤΟ CLOUD COMPUTING ΣΗΜΕΡΑ

Δ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Ε. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ CLOUD COMPUTING

ΣΤ. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ CLOUD ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Ζ. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ CLOUD ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Η. ΤΥΠΟΙ CLOUD

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ CLOUD STORAGE

Α. HARDWARE ΚΑΙ SOFTWARE ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ

Β. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

1. Εγκατάσταση του Vmware ESXi

2. Εγκατάσταση του vSphere Client .

3. Φόρτωση ψηφιακού αντιγραφου αρχείου εγκαταστασης ClearOS στον esxi server

4. Δημιουργία εικονικού μηχανήματος (virtual machine)

5. Εγκατάσταση φιλοξενούμενου λειτουργικού συστήματος (Guest Operating System) ClearOS στο εικονικό μηχάνημα.

6. Παραμετροποίηση του ClearOS

7. Εγκατάσταση του ownCloud.

8. Είσοδος στο ownCloud

Είσοδος στο ownCloud τοπικά.

Εισοδος στο ownCloud μεσω διαδικτυου.

Πρόσβαση στο ownCloud μέσω clients.

9.Παραμετροποίηση περιβάλλοντος εργασίας στο ownCloud.

10.Περιγραφή μερικών δυνατοτήτων της εφαρμογής OwnCloud.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκε με στόχο την δημιουργία ενός ιδιωτικού cloud storage. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν παρέχονται δωρεάν από το διαδίκτυο.

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να δείξει με απλά βηματα πώς μπορούμε να δημιουργήσουμε ιδιωτικό χώρο αποθήκευσης ο οποίος είναι προσβάσιμος μέσω του διαδικτύου (cloud storage), ένα χαρακτηριστικό που μπορεί να δώσει μεγάλη ευελιξία σε μια μικρή επιχείρηση.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας θα παρουσιάσουμε το θεωρητικό υπόβαθρο της νεφοϋπολογιστικής που αποτελεί έναν πολλά υποσχόμενο τομέα της πληροφορικής. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας θα δείξουμε τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ο οποιοσδήποτε χρειάζεται να έχει τα αρχεία του προσβάσιμα απο οπουδήποτε, απλά και μόνο με μια ευρυζωνική σύνδεση στο διαδίκτυο.

ABSTRACT

The dissertation presented in this paper was realized aiming to create a private cloud storage. The tools used are provided for free from the internet.

The aim of this dissertation was to show with a simple step by step procedure how it is possible to create a private storage space that is accessible via the internet (cloud storage), a feature that can provide great flexibility to a small enterprise.

In the first part of the dissertation the theoretical background of cloud computing will be presented, as a promising area of computer science. In the second part of the dissertation the steps needed to be followed by anyone who wishes to be able to access his files from any location, simply by having access to a broadband connection to the internet.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ CLOUDCOMPUTING

Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ταχύτατη ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιών έκανε την σύνδεσή μας με το διαδίκτυο πολύ πιο εύκολη σε σχέση με μερικά χρόνια πριν. Σήμερα μπορούμε να έχουμε γρήγορη σύνδεση στο διαδίκτυο όχι μόνο από σταθερές γραμμές όπως οι adslαλλά και από τα δίκτυα 3Gκαι 4Gκινητής τηλεφωνίας. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να έχουμε σύνδεση στο ίντερνετ ακόμα και στα πιο δυσπρόσιτα σημεία του πλανήτη.

Συνέπεια των παραπάνω είναι ότι τα τελευταία χρόνια η συννεφοϋπολογιστική (cloudcomputing) κερδίζει συνεχώς έδαφος. Με το cloudcomputingαλλάζει ο τρόπος με τον οποίοχρησιμοποιούνται τα αρχεία και οι υπολογιστικοί πόροι. Σήμερα μπορούμε να έχουμε πρόσβαση στα δεδομένα μας μέσω του διαδικτύου ή να ενοικιάσουμε ένα μηχάνημα με μεγάλη υπολογιστική ισχύ ή μεγάλο αποθηκευτικό χώρο και να πληρώσουμε μόνο για όσο καιρό το χρησιμοποιούμε.

Εταιρείες όπως η IBM, η Amazon, η Microsoft και η Google εστιάζουν όλο και περισσότερο στην ισχύ του cloud computing για την ανάπτυξη των υπηρεσιών που προσφέρουν στους τελικούς χρήστες.Δύο από τις σημαντικότερες εταιρείες του διαδικτύου, η Yahoo και η Google πειραματίζονται με σχετικά προγράμματα. Η Yahoo, σε συνεργασία με πανεπιστημιακά ιδρύματα χρησιμοποιεί έναν υπέρ-υπολογιστή που χρησιμοποιείται στη ανάπτυξη λογισμικού, ενώ η Google, κάτοχος ενός από τους μεγαλύτερους υπερ-υπολογιστές που χρησιμοποιούνται στη μηχανή αναζήτησης της εταιρείας, ανακοίνωσε τη διάθεση εκατοντάδων επεξεργαστών σε πανεπιστήμια, βοηθώντας έτσι στη διδασκαλία τεχνικών προγραμματισμού υψηλών επιδόσεων.

Η δημοτικότητα του cloudcomputing αυξάνεται με την ανάπτυξη των συνδέσεων υψηλών ταχυτήτων, τη μείωση των τιμών, την μεγαλύτερη ισχύ των επεξεργαστών αλλά και τη δημιουργία data centers που φιλοξενούν εκατοντάδες χιλιάδες υπολογιστές για να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες σε λογισμικό εκατομμυρίων χρηστών.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να εξηγήσει τί είναι το cloud computing και να δείξει πώς φτιάχνεται ένα μικρό ιδιωτικό “cloud storage” με δωρεάν εργαλεία από το διαδίκτυο.

Β. ΟΡΙΣΜΟΣ

Cloud computing: Η νέα δομή διαδικτυακών υπηρεσιών.

Ο όρος cloud computing χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη δυνατότητα των data centers να λειτουργούν με δομές αντίστοιχες του Ίντερνετ, επιτρέποντας υπολογιστικές διαδικασίες σε ένα ιστό κατανεμημένων, καθολικά προσβάσιμων πόρων αντί για τοπικούς υπολογιστές ή φόρμες

απομακρυσμένων servers. Ο τομέας του cloud computing αποτελεί μια σχετικά νέα προσέγγιση, κατά την οποία μεγάλες περιοχές συγκέντρωσης συστημάτων συνδέονται μεταξύ τους για την παροχή υπηρεσιών πληροφορικής.

Το cloud computing αναφέρεται σε εφαρμογές και υπηρεσίες που παρέχονται μέσω του διαδικτύου. Αυτές οι υπηρεσίες παρέχονται από data centers δηλαδή κέντρα δεδομένων σε όλο τον κόσμο και συγκεντρωτικά αναφερόμαστε σε αυτά ως «cloud».

Η ονομασία σύννεφο χρησιμοποιείται μεταφορικά για να δείξει την μη χειροπιαστή, απροσδιόριστη φύση του ίντερνετ. Η ιδέα του σύννεφου μας κάνει πιο κατανοητή και πιο απλοϊκή τις παρα πολλές συνδέσεις δικτύου και υπολογιστικά συστήματα που εμπεριέχονται στις διαδικτιακές υπηρεσίες. Στην πραγματικότητα πάρα πολλά διαγράμματα χρησιμοποιούν την εικόνα του σύννεφου για να αναπαραστήσουν το ίδιο το διαδύκτιο. Αυτή η εικόνα συμβολίζει τον ευρύ τρόπο επαφής που μπορουμε να έχουμε επαφή με το ίντερνετ και ταυτόχρονα απλοποιεί σε πολύ μεγαλο βαθμό την πολυπλοκότητα του. Οποιοσδήποτε χρήστης με πρόσβαση στο διαδίκτυο μπορεί να έχει πρόσβαση στο σύννεφο και στις υπηρεσίες που παρέχει. Μιας και αυτές οι υπηρεσίες χρησιμοποιούνται συχνά παράλληλα, οι χρήστες μπορούν να διαμοιράσουν πληροφορίες μεταξύ πολλών συστημάτων ή και με άλλους χρήστες. Μερικά παραδείγματα cloud computing και cloud services περιλαμβάνουν υπηρεσίες αντιγράφων ασφαλείας, υπηρεσίες αποθήκευσης κοινωνικών δεδομένων, και υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης.

Τέλος το cloud computing περιλαμβάνει και υπηρεσίες hardware, όπως για παράδειγμα το mirror website μας ή cluster servers που βασίζονται στο ίντερνετ και όχι στην φυσική ύπαρξη μηχανήματος στον χώρο μας. Με τον όρο mirror website, εννοούμε ένα αντίγραφο της ιστοσελίδας μας που λειτουργεί ως αντίγραφο ασφαλείας και αποσυμφορίζει την διαδικτιακή κίνηση στο αυθεντικό site. Με τον όρο cluster, εννούμε μια συστάδα servers όπου server είναι το μηχάνημα που μας παρέχει την υπηρεσία και το χρησιμοποιούμε για να κάνουμε load balance, δηλαδή εξισορρόπηση φόρτου μεταξύ των δυο servers του cluster ώστε σε περίπτωση αποτυχίας του ενος μηχανήματος το δεύτερο να συνεχίσει την παροχή υπηρεσίας χωρίς καμία απώλεια της υπηρεσίας.

Γ. ΤΟ CLOUD COMPUTING ΣΗΜΕΡΑ

Σήμερα, οι υπέρ-υπολογιστές χρησιμοποιούνται από στρατιωτικές και κυβερνητικές υπηρεσίες, πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα αλλά και μεγάλες ιδιωτικές εταιρείες για να λύσουν μεγάλους και πολύπλοκους υπολογισμούς όπως για παράδειγμα η προσομοίωση μίας πυρηνικής έκρηξης, η πρόβλεψη των κλιματικών αλλαγών ή ο σχεδιασμός αεροσκαφών.

Ο τομέας του cloud computing επιδιώκει να χρησιμοποιήσει αυτή την τεράστια υπολογιστική ισχύ σε παροχή προσωποποιημένων υπηρεσιών για τους χρήστες μέσω του διαδικτύου. Αυτό επιτυγχάνεται με τη δικτύωση μεγάλων ομάδων από servers με εξειδικευμένες μεταξύ τους συνδέσεις και οι οποίοι κατανέμουν μεταξύ τους τις ανάγκες σε επεξεργασία δεδομένων.

Η μηχανή αναζήτησης της Google είναι μία από τις πρώτες εφαρμογές που στηρίζονται στην επεξεργαστική ισχύ που φιλοξενούν τεράστιες βάσεις δεδομένων. Παράλληλα, η Microsoft έχει δημιουργήσει το Windows Live, μία διαδικτυακή υπηρεσία για την ανταλλαγή φωτογραφιών, την αποθήκευση αρχείων και άλλων εφαρμογών, το λογισμικό των οποίων φιλοξενείται σε data centers. Παρόμοια βήματα πραγματοποιούν και άλλες μεγάλες εταιρίες.

Αν και δεν είναι εύκολη η πρόβλεψη, οι πιθανές εφαρμογές του cloud computing είναι ήδη διαδεδομένες. Στόχος του cloud computing είναι η παροχή υπερ-υπολογιστικής ισχύος στους απλούς χρήστες. Για παράδειγμα, η Google, η Microsoft αλλά και άλλες εταιρείες αναπτύσσουν ήδη υπηρεσίες σχεδιασμένες να παρέχουν στους χρήστες πρόσβαση και διαχείριση των ιατρικών τους αρχείων.

Δ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Οι τεχνικές προδιαγραφές για τη σύνδεση των διάφορων υπολογιστικών συστημάτων και των κομματιών λογισμικού που απαιτούνται για την ανάπτυξη του cloud computing ακόμη δεν έχουν προσδιοριστεί ακριβώς. Ταυτόχρονα, η χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Ευρώπη και σε πολλές χώρες της Ασίας δεν είναι ακόμη επαρκώς διαδεδομένη, στοιχείο απαραίτητο για την απρόσκοπτη χρήση υπηρεσιών που προσφέρονται μέσω cloud computing. Τέλος, η αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων που αφορούν προσωπικά στοιχεία των χρηστών ενδέχεται να προκαλέσουν ανησυχίες σχετικά με την προστασία δεδομένων.

Ε. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣΥΠΗΡΕΣΙΩΝCLOUDCOMPUTING

Cloud computing είναι ένας γενικός όρος για οτιδήποτε εμπεριέχει την παροχή υπηρεσιών που παρέχονται μέσω διαδυκτίου. Αυτές οι υπηρεσίες χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες γενικά.

Η πρώτη είναι η υποδομή ως υπηρεσία (IaaS Infrastructure as a Service)

Η δεύτερη είναι το λογισμικό ως υπηρεσία (SaaS Software as a Service)

Η τρίτη είναι η πλατφόρμα ως υπηρεσία (PaaS Platform as a Service).

IaaS Infrastructure as a Service

Είναι ένα μοντέλο παροχής υπηρεσίας όπου ο οργανισμός/επιχείρηση/χρήστης δεν έχει δικό του εξοπλισμό να στηρίζει τη λειτουργία του αλλά ενοικιάζει από κάποιον πάροχο. Αυτός ο εξοπλισμός συμπεριλαμβάνει τον αποθηκευτικό χώρο, τους servers και το δικτυακό εξοπλισμό. Ο πάροχος της υπηρεσίας είναι ο ιδιοκτήτης του εξοπλισμού και είναι υπεύθυνος για τη στέγαση του, την καλή λειτουργία του και την συντήρηση του. Ο πελάτης πληρώνει με βάση τη χρήση. Τα χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που απαρτίζουν το IaaS περιλαμβάνουν βοηθητική υπηρεσία υπολογισμού κόστους παρεχόμενης υπηρεσίας (utility computing service and billing model), αυτοματισμό των διαδικασιών διαχείρησης, dynamic scaling, εικονική επιφάνεια εργασίας, δηλαδή αποκτάμε απομακρυσμένη πρόσβαση σε υπολογιστές πιο ισχυρούς από τον προσωπικό μας οι οποίοι «τρέχουν» μέσα στο cloud. Τέλος, χρειάζεται συνδεσιμότητα με το διαδίκτυο για να μπορούμε να έχουμε την παρεχόμενη υπηρεσία.

Τα πλεονεκτήματα που έχει η πλατφόρμα IaaS είναι ότι δυναμικά μπορούμε να επιλέξουμε τη δύναμη του επεξεργαστή μας, την μνήμη του υπολογιστή μας και τον αποθηκευτικό χώρο σύμφωνα με τις ανάγκες μας. Μπορούμε να έχουμε πρόσβαση σχεδόν σε απεριόριστη υπολογιστική ισχύ. Εξαλείφει την ανάγκη επένδυσης σε εξοπλισμό που σπανίως χρησιμοποιείται.

Τα μειονεκτήματα της πλατφόρμας είναι ότι ο προμηθευτής της υπηρεσίας (vendor) μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση στα δεδομένα. Αυτό μπορούμε να το αποφύγουμε με την επιλογή ιδιωτικού cloud. Ένα ακόμα μειονέκτημα είναι ότι πρέπει να έχουμε συνεχή και αδιάληπτη σύνδεση με το ίντερνετ. Τέλος, η IaaS πλατφόρμα μπορεί να μας περιορίσει αρκετά την ιδιωτικότητα του χρήστη και τις επιλογές εξατομίκευσης.

SaaSSoftwareasaService

Το λογισμικό σαν υπηρεσία είναι ένα μοντέλο διανομής λογισμικού στο οποίο οι εφαρμογές φιλοξενούνται από έναν προμηθευτή ή από έναν πάροχο υπηρεσίας και γίνονται διαθέσιμες στους πελάτες μέσω ενός δικτύου, συνήθως στο διαδίκτυο.

Το SaaS είναι το μοντέλο υπηρεσίας που γίνεται όλο και πιο διαδεδομένο καθώς οι τεχνολογίες που εμπεριέχει ανήκουν στον τομέα του προγραμματισμού και έχουν εδραιωθεί, δηλαδή έχουν γίνει πολύ πιο αξιόπιστες, με νέες αναπτυξιακές προσεγγίσεις. Εν τω μεταξύ οι ευρυζωνικές υπηρεσίες έχουν αναπτυχθεί σε τέτοιο βαθμό που μπορούν και υποστηρίζουν πρόσβαση στο διαδίκτυο σε ακόμα περισσότερες περιοχές του κόσμου.

Το λογισμικό σαν υπηρεσία έχει δυο μοντέλα διανομής. Στο ένα ο πάροχος φιλοξενεί εμπορικά διαθέσιμο λογισμικό για τους πελάτες του και το παρέχει μέσω του διαδικτύου. Στο άλλο μοντέλο ο πάροχος δίνει στον πελάτη του διαδικτιακή πρόσβαση σε ένα μοναδικό αντίγραφο της εφαρμογής που δημιουργήθηκε ειδικά για αυτόν. Στα προνόμια του SaaS μπορούμε να συμπεριλάβουμε την εύκολη διαχείρηση, τις αυτόματες ενημερώσεις και διορθώσεις του λογισμικού, την συμβατότητα των λογισμικών μιας και όλοι οι χρήστες θα έχουν την ίδια έκδοση του λειτουργικού και για τον ίδιο λόγο θα έχουν και πιο εύκολη συνεργασία. Τέλος μπορούν να έχουν παγκόσμια προσβασιμότητα στην υπηρεσία ενώ στο παρελθόν η διανομή λογισμικού γινόταν αγοράζόντας ένα αντίγραφο του εκάστοτε λογισμικού και εγκαθιστώντας το σε κάθε έναν υπολογιστή ξεχωριστά.

PaaS Platform as a Service

Είναι ένας τρόπος ενοικίασης υλικού (hardware), λειτουργικών συστημάτων, αποθηκευτικού χώρου, χωρητικότητας δικτύου (bandwidth) μέσω του διαδικτύου. Το μοντέλο διανομής της υπηρεσίας επιτρέπει στον πελάτη να ενοικιάσει εικονοποιημένους εξυπηρετητές (virtual servers/virtual technology) και συσχετιζόμενες υπηρεσίες όπου εκεί θα μπορεί να τρέχει τις υπάρχουσες εφαρμογές του ή να αναπτύξει και να δοκιμάσει καινούριες εφαρμογές.

Η πλατφόρμα σαν υπηρεσία ουσιαστικά είναι η φυσική συνέπεια του λογισμικού σαν υπηρεσία. Το PaaS έχει πολλά πλεονεκτήματα για τους προγραμματιστές (developers). Με την πλατφόρμα ως υπηρεσία τα χαρακτηριστικά του λειτουργικού συστήματος μπορούν να αλλάζουν και να αναβαθμίζονται τακτικά. Έτσι μπορούν να δοκιμάσουν μια εφαρμογή που ανέπτυξαν πώς δουλεύει σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα, σε διαφορετικές εκδόσεις του ίδιου λειτουργικού συστήματος με ευκολία. Επίσης γεωγραφικά διασκορπισμένες ομάδες ανάπτυξης π.χ. σε

διαφορετικές πόλεις ή χώρες μπορούν να δουλέψουν μαζί σε έργα ανάπτυξης λογισμικού μιας και η υπηρεσία μπορεί να αποκτηθεί χωρίς γεωγραφικό περιορισμό. Με αυτό το μοντέλο υπηρεσίας το αρχικό αλλά και το τρέχον κόστος μπορεί να μειωθεί δραματικά με την χρήση υπηρεσιών υποδομής από έναν μόνο προμηθευτή παρά να συντηρούν πολλαπλές εγκαταστάσεις που συχνά εκετελούν διπλά μια εργασία, για παράδειγμα η εγκατάσταση ενός λειτουργικού συστήματος σε κάθε μία από τις εγκαταστάσεις. Στον αντίποδα, η πλατφόρμα ως υπηρεσία εμπεριέχει το ρίσκο εγκλωβισμού σε έναν προμηθευτή ειδικά αν αυτός προσφέρει μονοπωλιακές υπηρεσίες και να κάνει τον πελάτη να εξαρτάται από τον προμηθευτή και τις υπηρεσίες του και να μην μπορεί να μεταβεί σε άλλο πάροχο προμηθευτή χωρίς σημαντικό κόστος μεταβίβασης.

ΣΤ. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ CLOUD ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Το να στραφεί μια επιχείρηση προς την χρήση του cloud έχει αρκετά πλεονεκτήματα για αυτήν. Τα πιο σημαντικά από αυτά παρουσιάζονται παρακάτω.

Αρχικά, υπάρχει μείωση κόστους εξοπλισμού. Στις πιο πολλές επιχειρήσεις το ζητούμενο συνήθως είναι η μείωση κόστους χωρίς αλλαγή στην ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας. Μία επιχείρηση που έχει το δικό της εξοπλισμό έχει αρχικά ένα μεγάλο κόστος για την αγορά του. Μετά έχει κόστος για την συντήρηση του και την ανανέωσή του. Επίσης χρειάζεται προσωπικό που θα έχει υπό την επίβλέψη του τους servers και τα λειτουργικά που τρέχουν σε αυτούς. Όλα αυτά είναι κόστος πολύ μεγάλο ειδικά για μια μικρή ή μεσαία επιχείρηση. Αγοράζοντας υπηρεσίες cloud με ένα σχετικά μικρό μηνιαίο ή ετήσιο αντίτιμο η επιχείρηση μπορεί να έχει όση υπολογιστική ισχύ χρειάζεται για όσο χρονικό όριο απαιτείται ανάλογα με τις απαιτήσεις της εκάστοτε περιόδου (service on demand).

Επίσης, γίνεται εξοικονόμηση ενέργειας. Εφόσον τα μηχανήματα δεν είναι στον χώρο της επιχείρησης, δεν την επιβαρύνουν με το κόστος κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος.

Ακόμη, μπορούν να τηρηθούν αντίγραφα ασφαλείας. Με τις υπηρεσίες cloud μπορούμε πολύ εύκολα να κρατάμε αντίγραφα ασφαλείας μέσα στο ίδιο το cloud χωρίς την χρήση μαγνητικών ταινιών που είναι ο πιο διαδεδομένος τρόπος τήρησης αντιγράφων σφαλείας στις επιχειρήσεις σήμερα.

Επίσης, δεν χρειάζονται αναβαθμίσεις του υλικού του υπολογιστή του εργαζομένου μιας και η ουσιαστική επεξεργασία της εφαρμογής ή υπηρεσίας γίνεται στο cloud και ο υπολογιστής μας είναι μόνο ένα τερματικό εισαγωγής και λήψης δεδομένων και οπτικής επαφής με αυτά.

Σύμφωνα με τους Waddington, Zhang, Knight, Jensen, Downing και Ketley, 2013 το cloud προσφέρει επίσης αυξημένη κινητικότητα, διότι οι υπηρεσίες του είναι προσβάσιμες από ολους τους εργαζόμενους. Έτσι, απο όπου και αν βρίσκονται, με μια απλή σύνδεση στο διαδίκτυο είτε μέσω του κινητού τους είτε μέσω οποιουδήποτε υπολογιστή μπορούν να έχουν πρόσβαση στα αρχεία τους ή σε κάποιο softwareπου χρησιμοποιούν μέσω του cloudσαν να ήταν στο γραφείο τους. Αυτό σημαίνει ότι το περιβάλλον χρήσης έχει επίκεντρο τον χρήστη. Το περιβάλλον χρήσης του υπολογιστικού νέφους, είναι ανεξάρτητο της τοποθεσίας που βρίσκεσαι και μπορείς να έχεις πρόσβαση σε αυτό μέσω περιηγητών διαδικτίου (internet browsers: internet explorer, chrome κτλ) ή και μέσω υπηρεσιών διαδικτύου.

Ενα σημαντικό όφελος είναι ότι δεν υπάρχουν δυσλειτουργίες στις εφαρμογές που χρησιμοποιούμε ως επιχείρηση. Πολλές φορές η υποχρεωτική αναβάθμιση ενός επιμέρους λογισμικού δημιουργεί πρόβλημα στο σύνολο των εφαρμογών που τρέχουν σε έναν server. Ενώ στο cloud η αναβάθμιση γίνεται στα μεγάλα κέντρα δεδομένων χωρίς αντίκτυπο για τον τελικό χρήστη. Με το cloud οι υπηρεσίες παρέχονται συνεχόμενα και αδιάληπτα. Επίσης, το cloud computing μπορεί να εγγυηθεί την ποιότητα των υπηρεσιών στους χρήστες όσον αφορά το κομμάτι του hardware (υπολογιστική ισχύ), σταθερού εύρους ζώνης (bandwidth) και χωρητικότητας αποθηκευτικού χώρου.

Το cloud computing φέρνει έναν αριθμό χαρακτηριστικών συγκριτικά με άλλες υπολογιστές μεθόδους. Σύμφωνα με τους Wang 2008, Grossman 2009 και Hutchinsonκαι Ward, 2009το cloudcomputingπροσδίδει επεκτασιμότητα και υπηρεσίες επί ζήτηση. Πιο συγκεκριμένα, το υπολογιστικό νέφος παρέχει πόρους και υπηρεσίες για τους χρήστες επί ζήτηση, δηλαδή σύμφωνα με τις ανάγκες που έχουν εκείνη την στιγμή. Οι πόροι είναι επεκτάσιμοι σε πολλά κέντρα δεδομένων (data centers).

Τέλος, τα συστήματα νεφουπολογιστικής είναι αυτόνομα συστήματα και η λειτουργία τους παρέχεται εξ'ολοκλήρου στον χρήστη.

Ζ. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ CLOUD ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Τα μειονεκτήματα του cloudσε μια επιχείρηση εστιάζονται με βάση την βιβλιογραφία σε δυο κυρίως ζητήματα. Σύμφωνα με τον Sultan 2010, το πρώτο αφορά την ιδιωτικότητα και το δεύτεροτην αξιοπιστία ή/και ασφάλεια.'Εχει εκφραστεί ανησυχία ως προς τον κίνδυνο που ενέχει η πρόσβαση του παρόχου στα ευαίσθητα δεδομένα του χρήστη ή της επιχειρήσης. Ακόμη όσον αφορά το θέμα της αξιοπιστίας και ασφάλειας δεν μπορεί μια επιχείρηση να είναι δέσμια των

πολιτικών του παρόχου που μπορεί να κρύβουν παγίδες, καθώς θεωρείται ότι ίσως το cloudcomputingνα μην αποτελεί ακόμη μια άρτια επιχειρηματική πρόταση.

Η. ΤΥΠΟΙ CLOUD

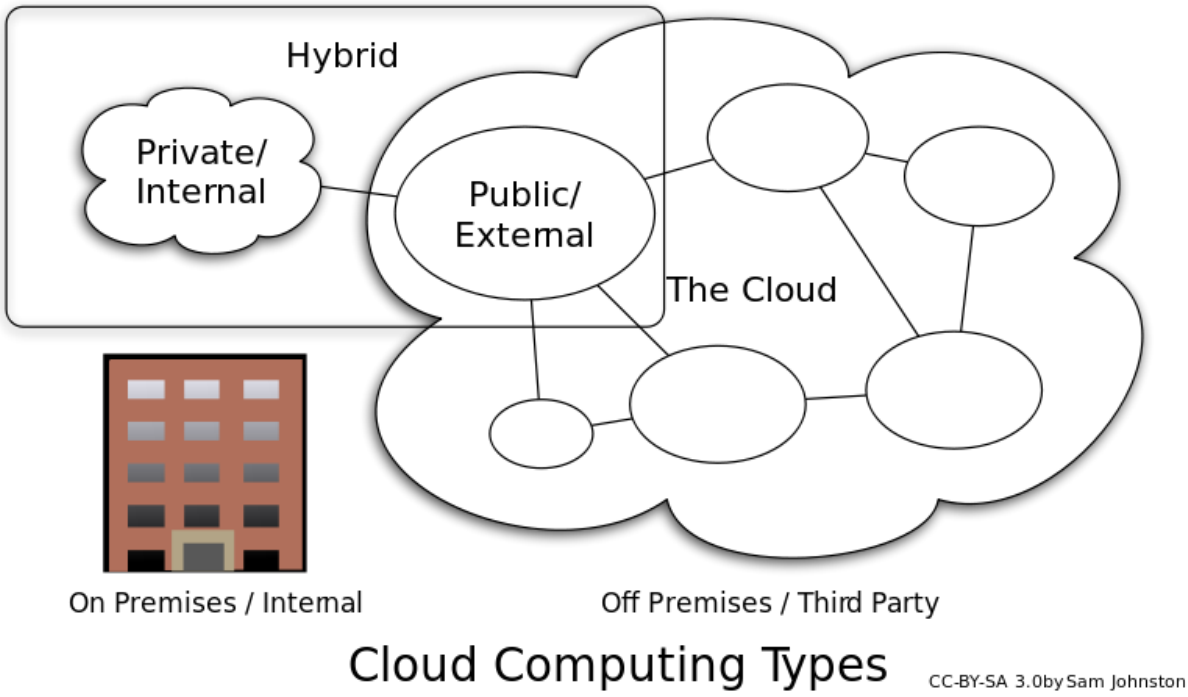
Υπάρχουν τρεις τύποι cloud computing με βάση την βιβλιογραφία.

Ο πρώτος τύπος είναι το δημόσιο cloud. Στο δημόσιο cloud, οι υπολογιστικοί πόροι παρέχονται δυναμικά μέσω του ίντερνετ δια μέσου δικτυακών εφαρμογών ή δικτυακών υπηρεσιών από έναν εξωτερικό πάροχο (π.χ. αποθηκευτικός χώρος στο www.dropbox.com).

Ο δεύτερος τύπος είναι το ιδιωτικό υπολογιστικό νέφος, είναι το νέφος που χρησιμοποιείται σε ιδιωτικά δίκτυα. Είναι σχεδιασμένα και υλοποιημένα για αποκλειστική χρήση από ένα μόνο πελάτη παρέχοντάς του πλήρη έλεγχο πάνω στα δεδομένα την ασφάλεια και την ποιότητα των υπηρεσιών. Μια εταιρεία μπορεί να έχει ιδιωτικό υπολογιστικό νέφος είτε από κάποιον πάροχο υπηρεσιών cloud είτε η δική της ομάδα πληροφορικής να έχει σχεδιάσει και να διαχειρίζεται το δικό της cloud.

Ο τρίτος τύπος, το υβριδικό υπολογιστικό νέφος συνδιάζει το μοντέλο του ιδιωτικού και του δημοσίου cloud. Σε ένα υβριδικό υπολογιστικό νέφος μπορούμε να έχουμε πολλά δημόσια και ιδιωτικά cloud, και αυτό δημιουργεί μια πολυπλοκότητα στον τρόπο διανομής των εφαρμογών τόσο στο δημόσιο όσο και στο ιδιωτικό cloud.

Στην παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε με τον δεύτερο τύπο cloud, την δημιουργία ενός ιδιωτικού cloud. Παρακάτω, απεικονίζονται οι τυποι cloud με βάση την βικιπαιδεια.



Εικόνα 1 : Τύποι cloud/ Wikipedia

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ CLOUDSTORAGE

Α. HARDWAREΚΑΙSOFTWAREΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ

Στην συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιήθηκε ένας υπολογιστής με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Επεξεργαστής core2duo 1,86GHz
- Μνήμη ram 8 gb (θα χρησιμοποιήσουμε μόνο τα 4 gb)
- Μια κάρτα δικτύου 1000 Mbps
- Ενα σκληρο δίσκο SATA 160Gb
- Τροφοδοτικό 350 Watt

Επίσης, το softwareπου χρησιμοποιήθηκε είναι:

- Το λογισμικό vmwareesxiserver 5.1
- Το λειτουργικό σύστημα ClearOs
- Το λογισμικό OwnCloud.

Ο λόγος που επιλέξαμε το λογισμικό vmwareesxi είναι, γιατί μας δινει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε εικονικά μηχανήματα τα οποία με τη σειρά τους μας παρέχουν ευκολίες, οπως

ευκολία στα αντίγραφα ασφαλείας, ευκολία στο να αυξομειώσουμε χαρακτηριστικάστο εικονικό μηχάνημα όπως η μνήμη ram, ο αριθμός των πυρήνων επεξεργαστή, αριθμός καρτών δικτύου. Επίσης μας παρέχει εύκολη μεταφορά σε άλλο hardware. Με ένα σκληρό δίσκο μπορούμε αν θέλουμε να μεταφέρουμε το εικονικό μηχάνημα αυτούσιο από το φυσικό μας μηχάνημα που τρέχει τον Esxiserver,σε ένα άλλο φυσικό μηχάνημα που επίσης τρέχει τον EsxiServer.

Επίσης, επιλέξαμε το λειτουργικόClearOS,το οποίο είναι μια διανομή του LinuxλειτουργικούCentOS,γιατί δεν χρειάζεται πολλούς υπολογιστικούς πόρους για να λειτουργεί και επίσης ενσωματώνει μια υπηρεσία πολύ χρήσιμη για την εργασία μας. Μπορεί να μεταφράζει την δημόσια διεύθυνση IPμας,σε διεύθυνση διαδικτύου.

Το Owncloudεπιλέχθηκε γιατί είναι μια πλατφόρμα με φιλικό περιβάλλον για το χρήστη και τον διαχειριστή της και προσφέρει υπηρεσίες cloudstorageμε δυνατότητες παραπλήσιες μεγάλων παρόχων, που παρέχονται επί πληρωμή.

Β. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

1. Εγκατάσταση του VmwareESXi

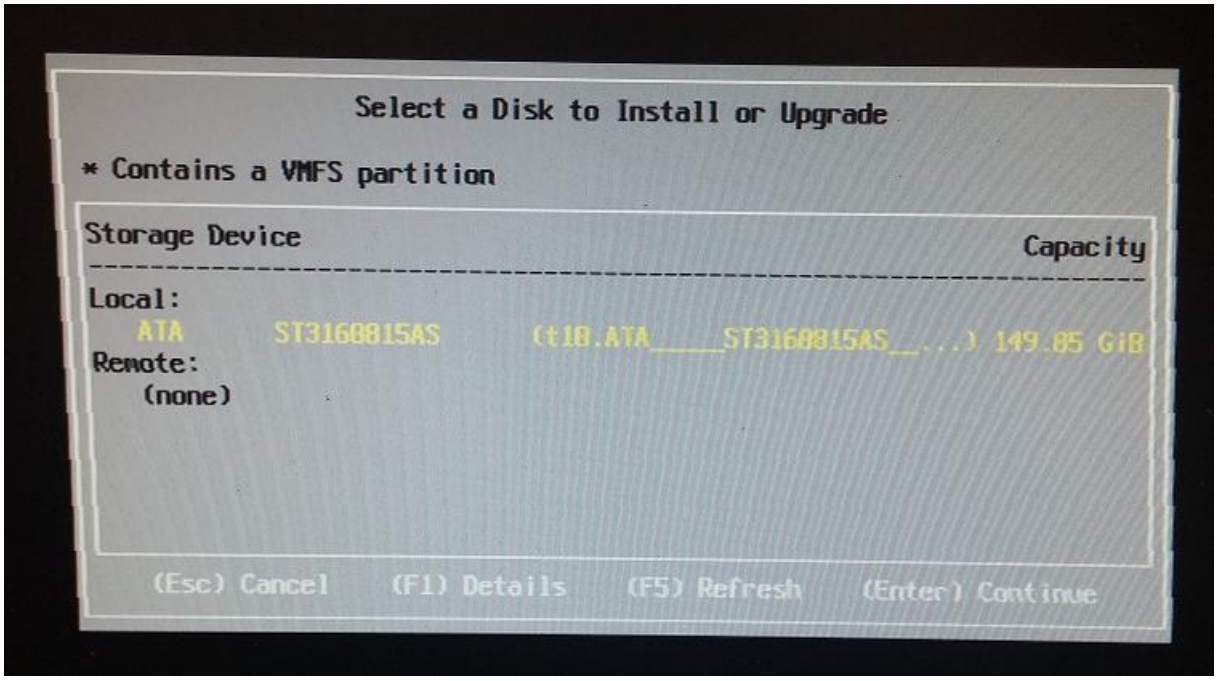
Πρώτα από όλα θα ξεκινήσουμε με την εγκατάσταση του λειτουργικούVmwareEsxiserver το οποίο είναι η βάση του συστήματος που θα φτιάξουμε, το οποίο αποκτήσαμε κατεβάζοντάς από το διαδίκτυο, στην διεύθυνση:

https://my.vmware.com/web/vmware/evalcenter?p=free-esxi5&lp=default

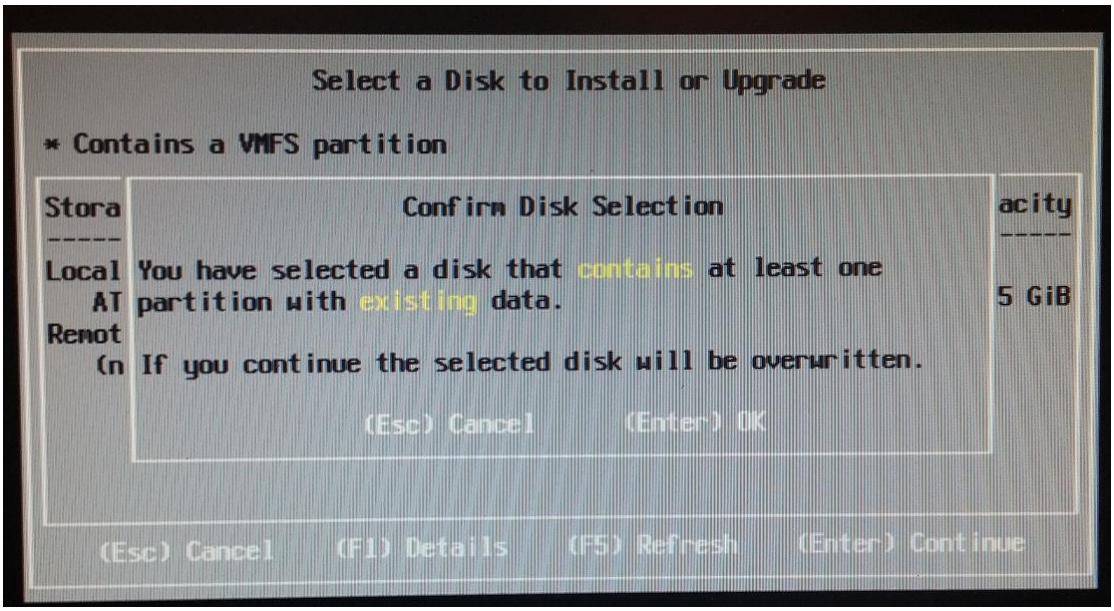
Με το VmwareEsxi μπορούμε να έχουμε σε έναν υπολογιστή παραπάνω από ένα λειτουργικά συστήματα ταυτόχρονα. Για παράδειγμα μπορούμε να έχουμε Windows 7 και Windows 8 ή Windows 8 και μια διανομήLinux και ένα ακόμα λειτουργικό της αρεσκείας μας να τρέχουν ταυτόχρονα στον ίδιο υπολογιστή ή server. Το πόσα λειτουργικά θα έχουμε εξαρτάται από τα τεχνικάχαρακτηριστικά του μηχανήματός μας.Η πρόσβαση στα λειτουργικά δεν γίνετε από το φυσικό μηχάνημα αλλά απομακρυσμένα με κάποιο πρόγραμμα απομακρυσμένης πρόσβασης π.χ. RemoteDesktop ή μέσω της κονσόλας διαχειριστή vSphereClient. Τέλος και η πρόσβαση στην κονσόλα του διαχειριστήγίνετεαπομακρυσμένα με βάση τη διεύθυνσηIP που θα ορίσουμεμετά το τέλος της εγκατάστασης. Μέσω της κονσόλαςδιαχειριστήεγκαθιστούμε τα λειτουργικάσυστήματα που θέλουμε, αρκεί πρώτα να έχουμε δημιουργήσει τα απαραίτητα εικονικά μηχανήματα όπου θα τρέχουν τα λειτουργικά συστήματα.

Βάζουμε το CD με το λειτουργικό VmwareEsxi στο CD-Rom του υπολογιστή μας και επιλέγουμεμέσω του μενούεκκίνησης να γίνειεκκίνηση από το CD.

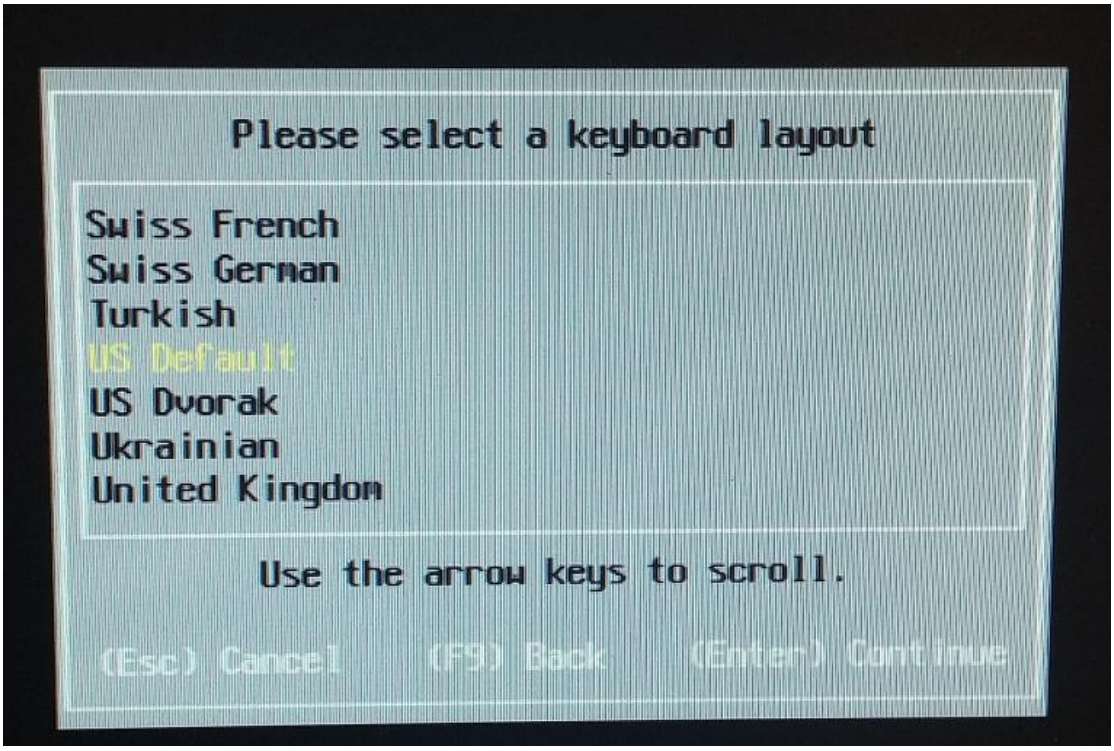
Μόλιςεμφανιστεί η παρακάτωεικόνα που δείχνει το μοντέλο και τη χωρητικότητα του σκληρούδίσκουπατάμε το πλήκτροEnter για να συνεχίσουμε.



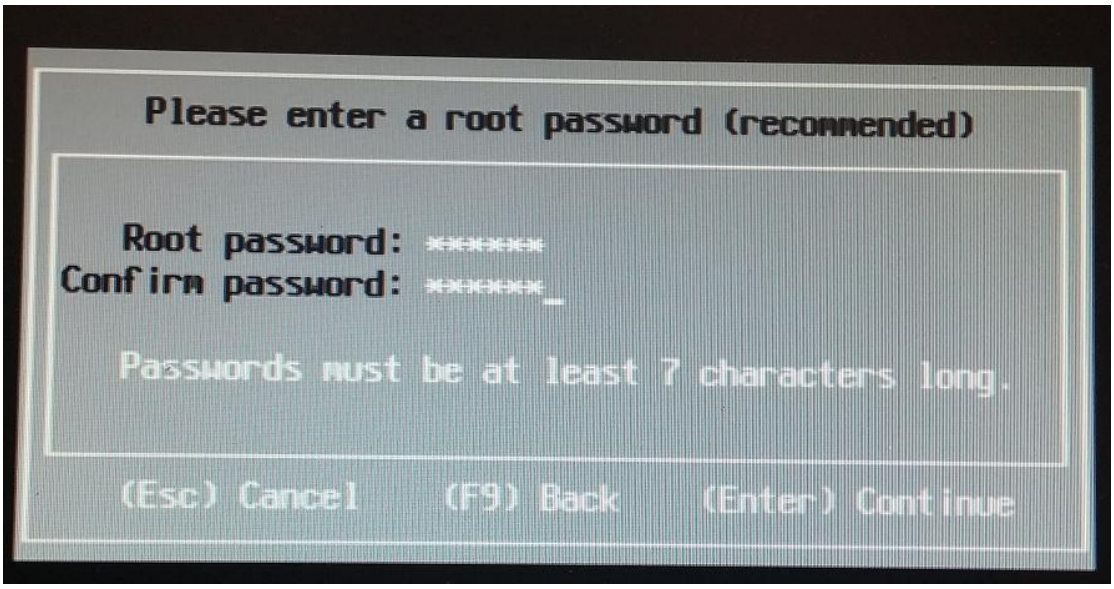
Και στην επομένηοθόνη με την προειδοποίησηότι υπάρχουν δεδομένα στο σκληρό δίσκο πατάμεEnter για να συνεχίσουμε.



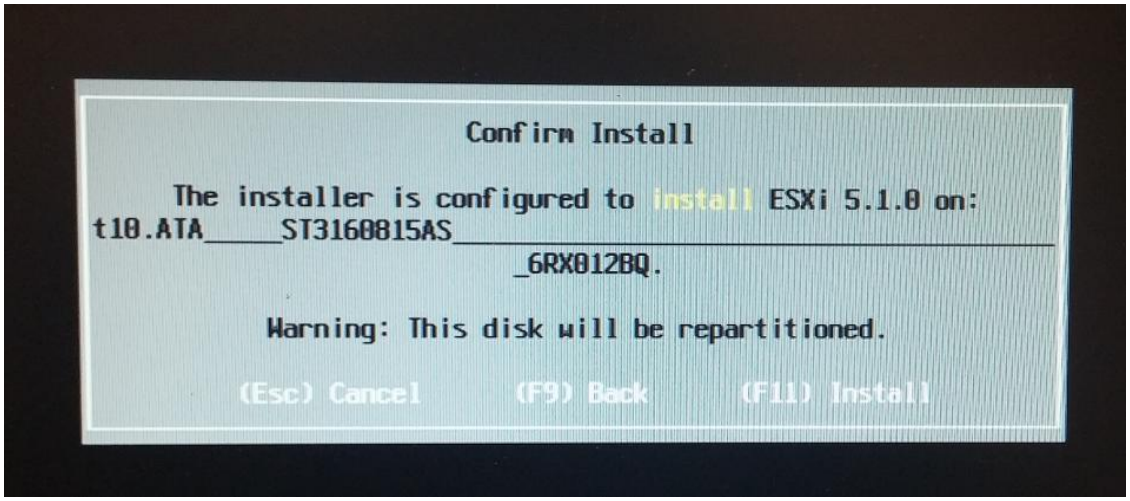
Επιλεγούμεγλώσσα πληκτρολογίου , συνήθως τα ΑγγλικάΑμερικής μιας και ακόμα δεν υπάρχουν τα Ελληνικά και συνεχίζουμεπατώνταςEnter.

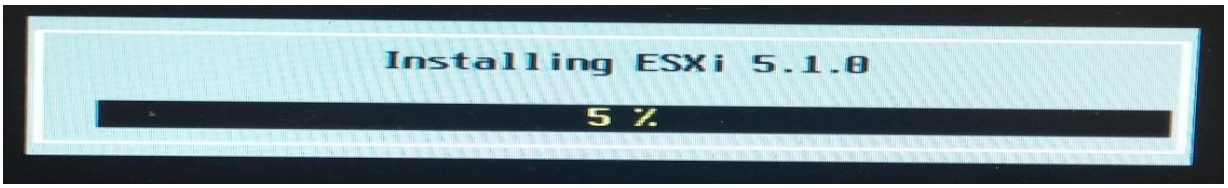


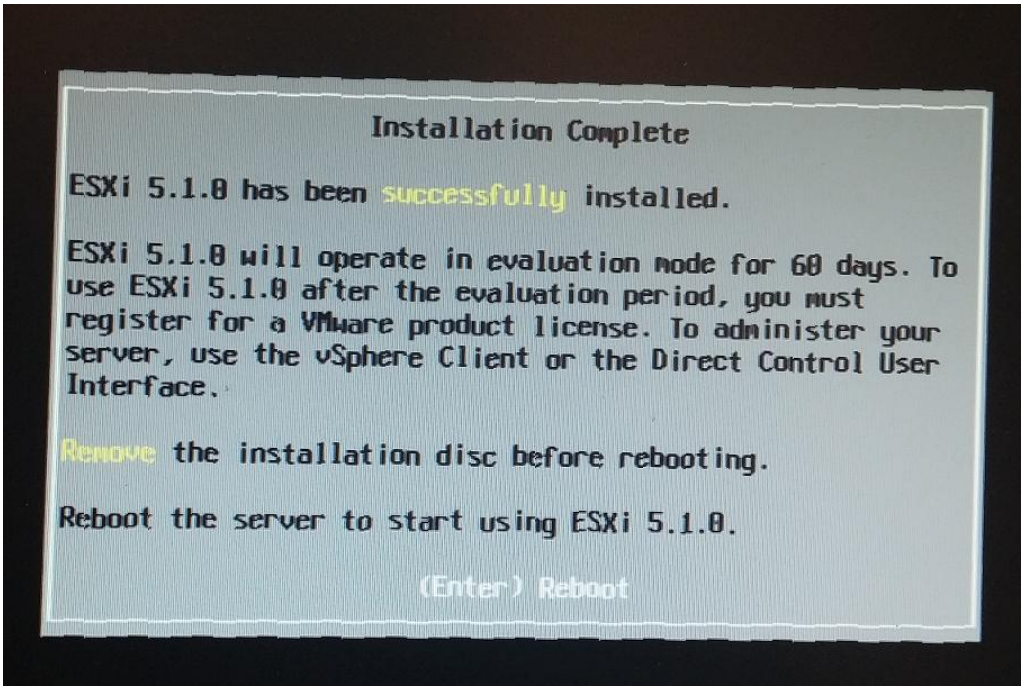
Εδώ πρέπει να ορίσουμε τον κωδικό που θα πρέπει να πληκτρολογούμε όταν θέλουμε να μπούμε στην κονσόλαδιαχείρισης σαν χρήστης “root” δηλαδή σαν διαχειριστής . Μόλις οι κωδικοίταιριάξουν θα εμφανιστεί το μήνυμα<<PasswordsMatch>> και μπορούμε να πατήσουμε Enter για να πάμε στην επομένηοθόνη.



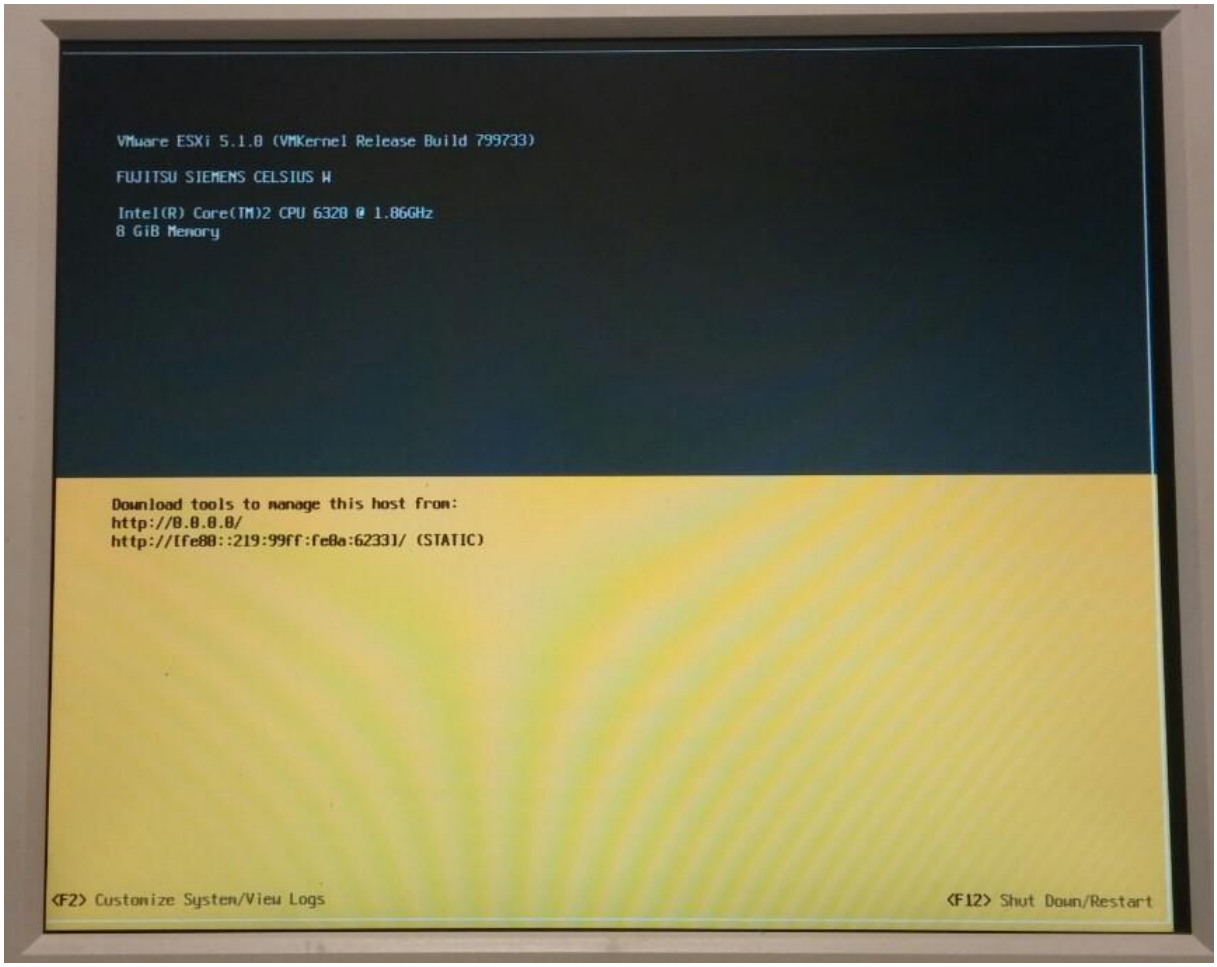
Εδώ είναι η οθόνηόπουεπιβεβαιώνουμε ότι θέλουμε να γίνει η εγκατάσταση και πατάμε το πλήκτρο F11 για να ξεκινήσει. Στις επόμενεςοθόνες μας δείχνει την πρόοδο της εγκατάστασης και στο τέλος θα μας ζητήσει να πατήσουμε το πλήκτρο Enter για να γίνειεπανεκκίνηση.







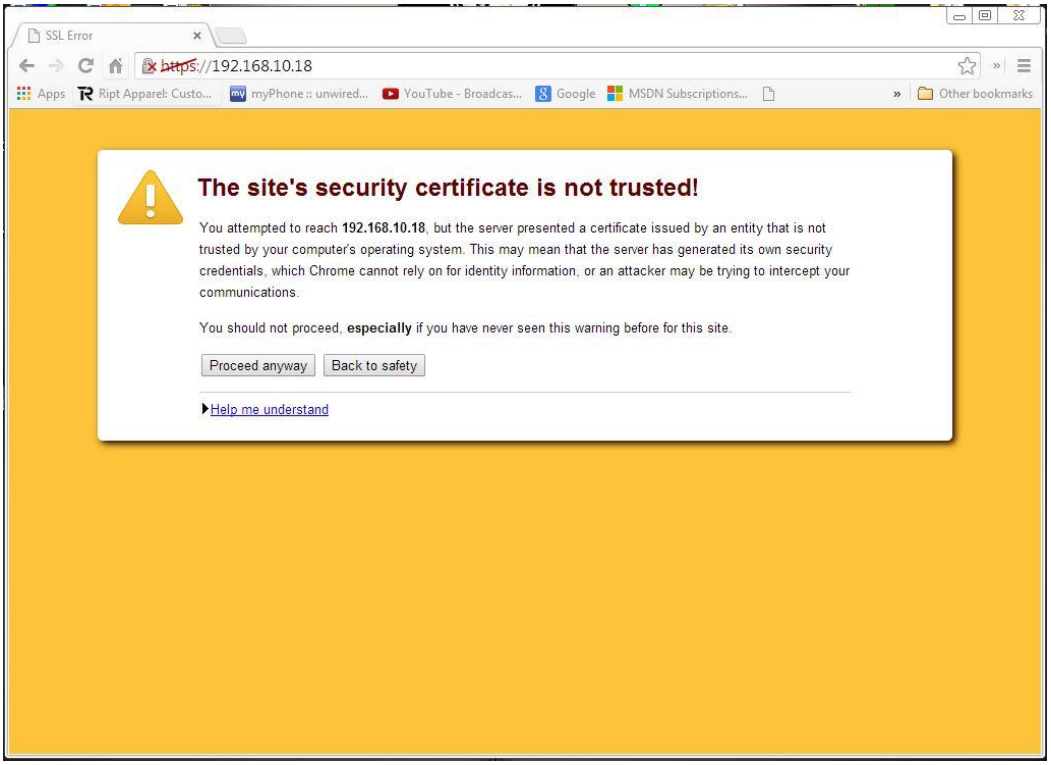
Μετά την επανεκκίνηση αυτή είναι η εικόνα που βλέπουμε στον υπολογιστή μας και ουσιαστικά είναι η αρχική οθόνη του λειτουργικού Esxi .



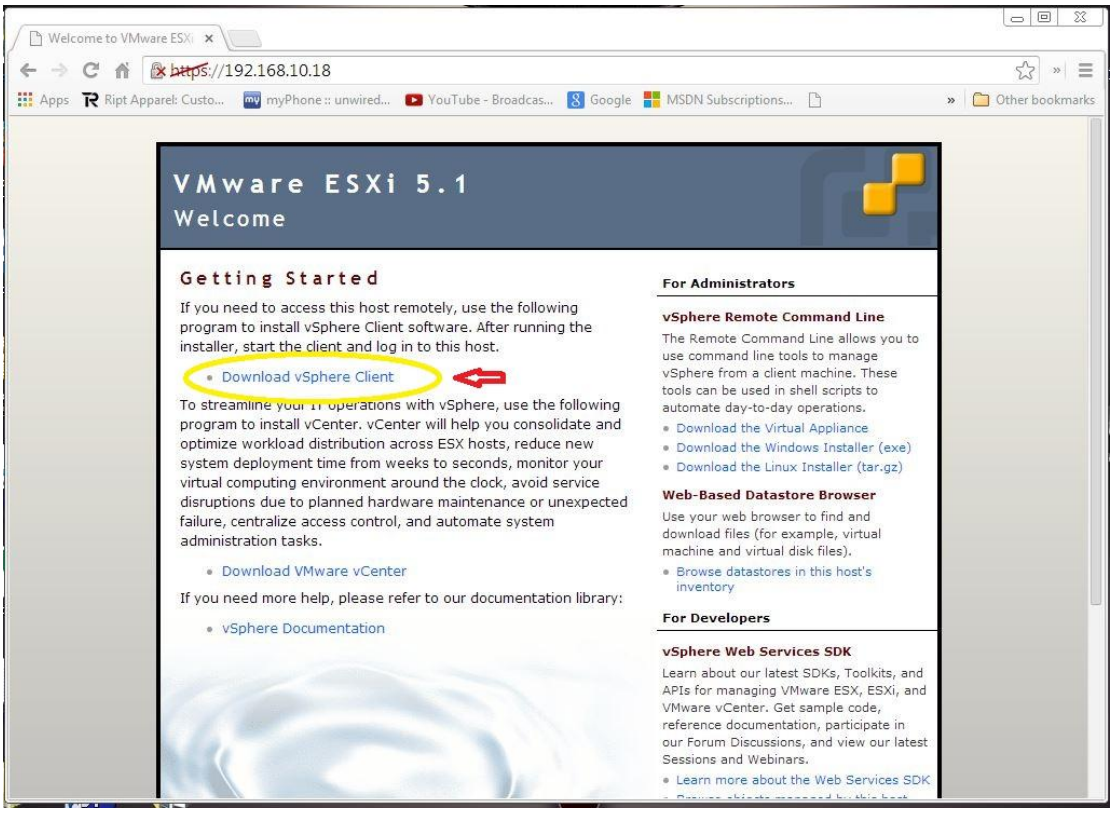
Σε αυτή την αρχική οθόνη βλέπουμε το μοντέλο του server μας τον τύπο του επεξεργαστή του και τη συνολλική μνήμη ram του υπολογιστή μας. Επίσης βλέπουμε την διεύθυνση IP και αν είναι στατική ή δυναμική (DHCP). Τέλος, βλέπουμε ότι αν πατήσουμε το πλήκτρο F2 μπορούμε να κάνουμε κάποιες αλλαγές και με το πλήκτρο F12 μπορούμε να κάνουμε τερματισμό της λειτουργίας ή επανεκκίνηση. Εμείς πλέον δεν θα κάνουμε άλλα πράγματα σε αυτό το μηχάνημα που έχουμε εγκαταστήσει το Esxi γιατί όλες οι υπόλοιπες ενεργειες μας θα γίνουν απο έναν άλλον υπολογιστή που απλά βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο με αυτόν.

2. Εγκατάσταση του vSphereClient.

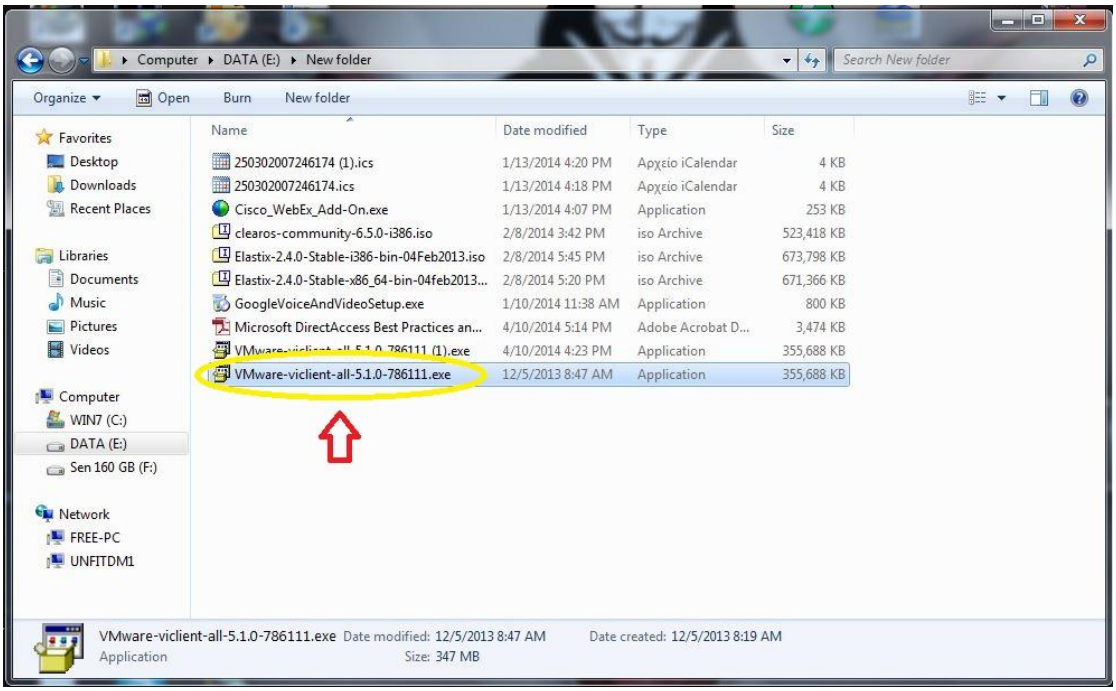
Καθόμαστε πλέον σε έναν άλλον υπολογιστή στο ίδιο δίκτυο με τον Esxiserver. Ανοίγουμε ένα παράθυρο περιηγητή και πληκτρολογούμε την διεύθυνση IP του server μας. Στην προκειμένη περίπτωση 192.168.10.18 και εδώ βλέπουμε ένα μήνυμα ασφαλείας για το πιστοποιητικό του site εμείς πατάμε proceedanyway μιας και εμείς έχουμε στήσει τον server και ξέρουμε ότι δεν υπάρχει κάτι κακόβουλο.



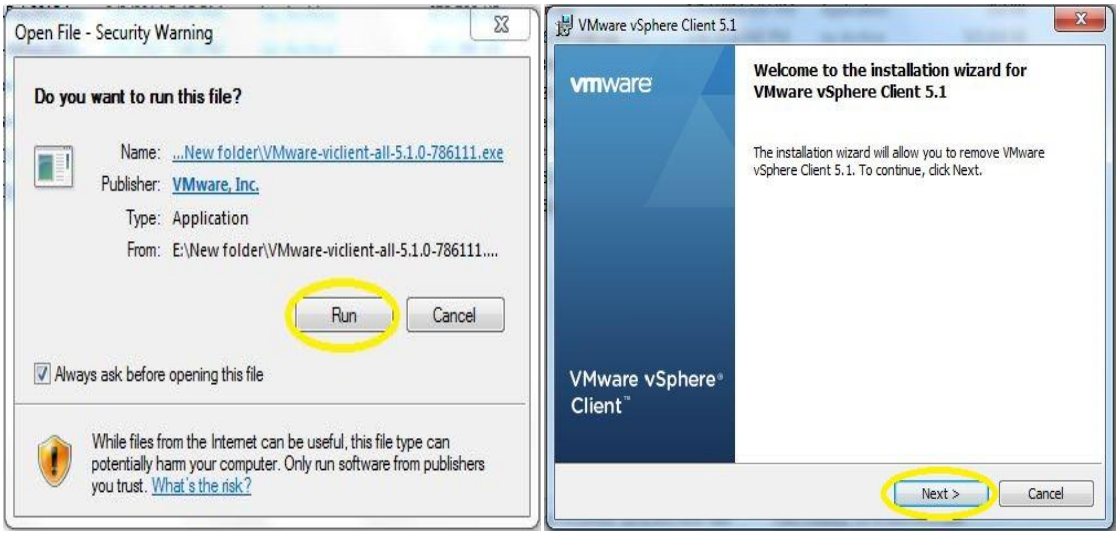
Στην επόμενη οθόνη κάνουμε κλίκ πάνω στην επιλογή DownloadvSphereClient.



Όταν τελειώσει η λήψη πηγαίνουμε στο φάκελο με τις λήψεις μας για να εγκαταστήσουμε τον vSphereClient.



Η εγκατάσταση του vSphereClient γίνεται γιατί ουσιαστικά αυτή η εφαρμογή είναι η κονσόλα διαχείρησης του Esxiserver μας και μέσω αυτής θα κάνουμε την εγκατάσταση του λειτουργικού που θα χρειαστούμε για το privatecloud μέσα σε ένα εικονικό μηχάνημα (virtualmachine). Στιςπαρακάτωεικόνες βλέπουμε πόσο εύκολα γίνεται η εγκατάσταση του vSphereClient στο pc μας. Είναι μια πολύ απλή διαδικασία χωρίς να πρέπει να αλλάξουμε κάτι πέρα από τη γλώσσα.

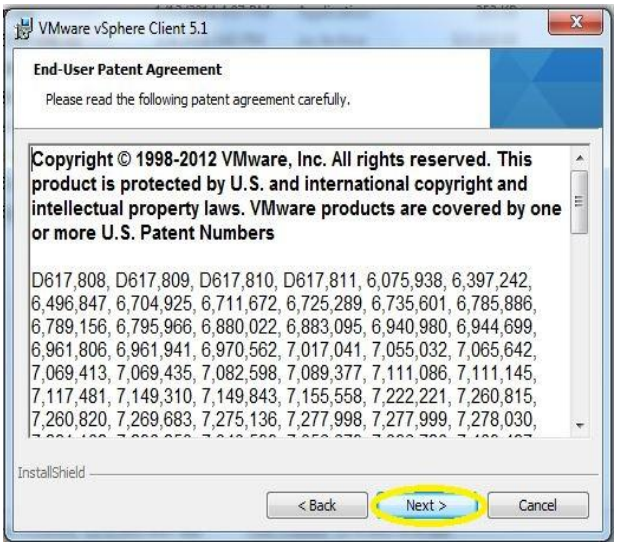


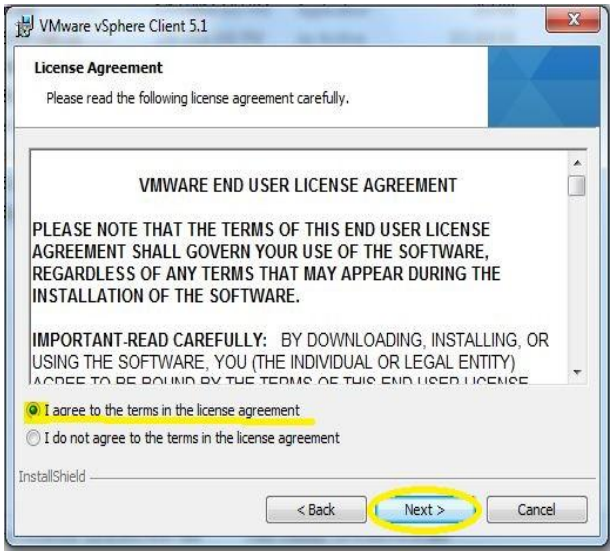
Απλά πατάμε Next και Ok όπου χρειάζεται.

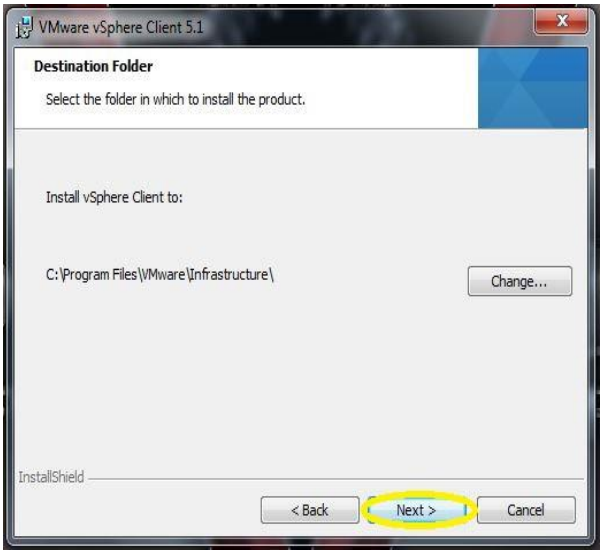

VMware vSphere Client 5.1 - InstallShield Wizard
Select the language for the installation from the choices below.
English (United States)
OK
Cancel

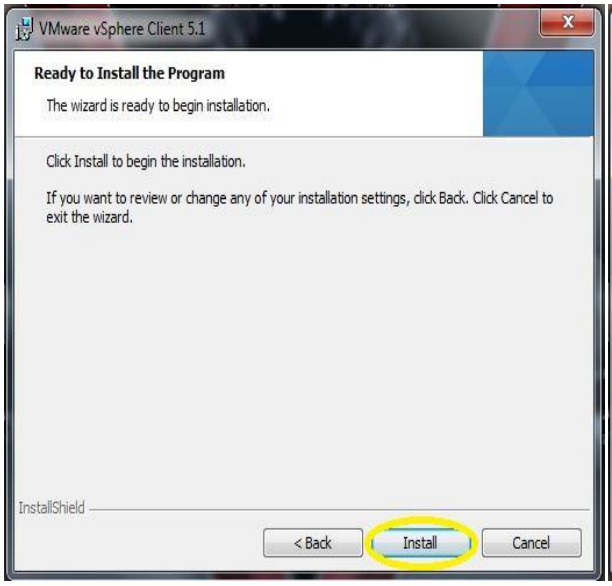

VMware vSphere Client 5.1 - InstallShield Wizard
VMware vSphere Client 5.1 Setup is preparing the InstallShield Wizard, which will guide you through the program setup process. Please wait.
Extracting: VMware vSphere Client 5.1.msi
Cancel

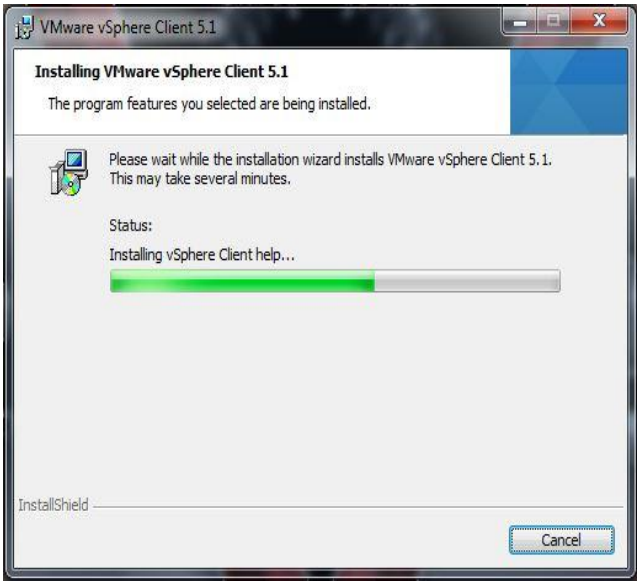

VMware vSphere Client 5.1
vmware
Welcome to the installation wizard for VMware vSphere Client 5.1
The installation wizard will install VMware vSphere Client 5.1 on your computer. To continue, click Next.
VMware vSphere Client
WARNING: This program is protected by copyright law and international treaties.
Next >
Cancel

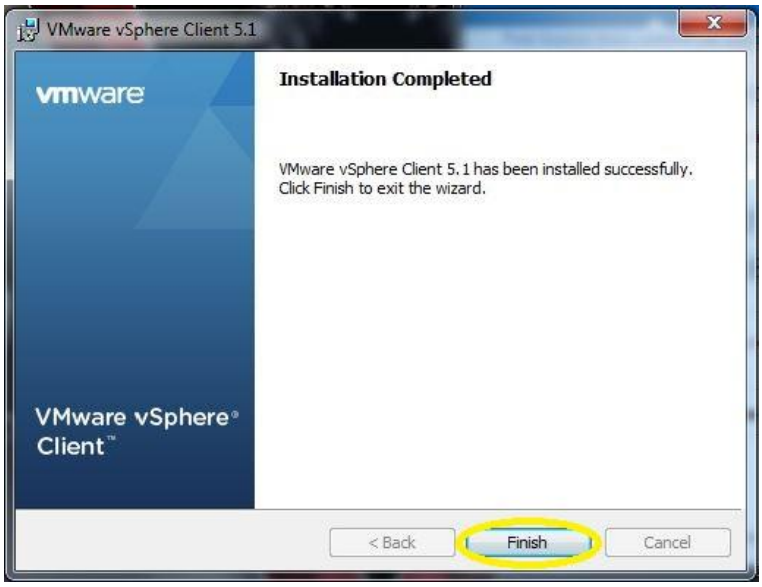

VMware vSphere Client 5.1
End-User Patent Agreement
Please read the following patent agreement carefully.
Copyright © 1998-2012 VMware, Inc. All rights reserved. This product is protected by U.S. and international copyright and intellectual property laws. VMware products are covered by one or more U.S. Patent Numbers
D617,808, D617,809, D617,810, D617,811, 6,075,938, 6,397,242, 6,496,847, 6,704,925, 6,711,672, 6,725,289, 6,735,601, 6,785,886, 6,789,156, 6,795,966, 6,880,022, 6,883,095, 6,940,980, 6,944,699, 6,961,806, 6,961,941, 6,970,562, 7,017,041, 7,055,032, 7,065,642, 7,069,413, 7,069,435, 7,082,598, 7,089,377, 7,111,086, 7,111,145, 7,117,481, 7,149,310, 7,149,843, 7,155,558, 7,222,221, 7,260,815, 7,260,820, 7,269,683, 7,275,136, 7,277,998, 7,277,999, 7,278,030,
InstallShield
< Back
Next >
Cancel


VMware vSphere Client 5.1
License Agreement
Please read the following license agreement carefully.
VMWARE END USER LICENSE AGREEMENT
PLEASE NOTE THAT THE TERMS OF THIS END USER LICENSE AGREEMENT SHALL GOVERN YOUR USE OF THE SOFTWARE, REGARDLESS OF ANY TERMS THAT MAY APPEAR DURING THE INSTALLATION OF THE SOFTWARE.
IMPORTANT-READ CAREFULLY: BY DOWNLOADING, INSTALLING, OR USING THE SOFTWARE, YOU (THE INDIVIDUAL OR LEGAL ENTITY)
I agree to the terms in the license agreement
I do not agree to the terms in the license agreement
InstallShield
< Back
Next >
Cancel


VMware vSphere Client 5.1
Destination Folder
Select the folder in which to install the product.
Install vSphere Client to:
C:\Program Files\VMware\Infrastructure\
Change...
InstallShield
< Back
Next >
Cancel


VMware vSphere Client 5.1
Ready to Install the Program
The wizard is ready to begin installation.
Click Install to begin the installation.
If you want to review or change any of your installation settings, click Back. Click Cancel to exit the wizard.
InstallShield
< Back
Install
Cancel


VMware vSphere Client 5.1
Installing VMware vSphere Client 5.1
The program features you selected are being installed.
Please wait while the installation wizard installs VMware vSphere Client 5.1. This may take several minutes.
Status:
Installing vSphere Client help...
InstallShield
Cancel


VMware vSphere Client 5.1
vmware
Installation Completed
VMware vSphere Client 5.1 has been installed successfully.
Click Finish to exit the wizard.
VMware vSphere Client
< Back
Finish
Cancel

Μόλις τελειώσει η εγκατάσταση θα εμφανιστεί αυτό το εικονίδιο στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή μας:



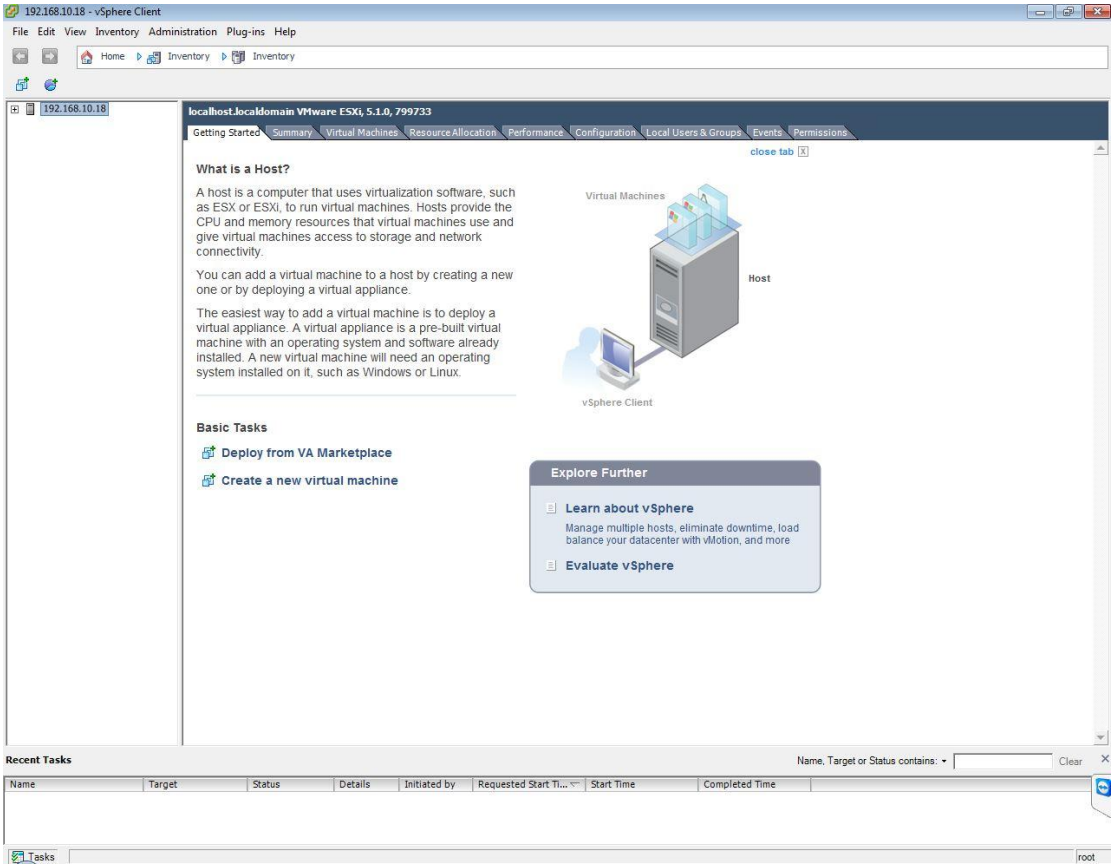
Το εικονίδιο αυτό μας ανοίγει την οθόνη όπου πρέπει να πληκτρολογήσουμε την διεύθυνση IP του server μας και το username και password που δώσαμε κατά την εγκατάσταση του Esxi. Μόλις βάλουμε τα στοιχεία μας και την διεύθυνση IPtouserver μας πατάμε Login.



Στο μήνυμα ασφαλείας που θα μας εμφανιστεί πατάμε Ignore.

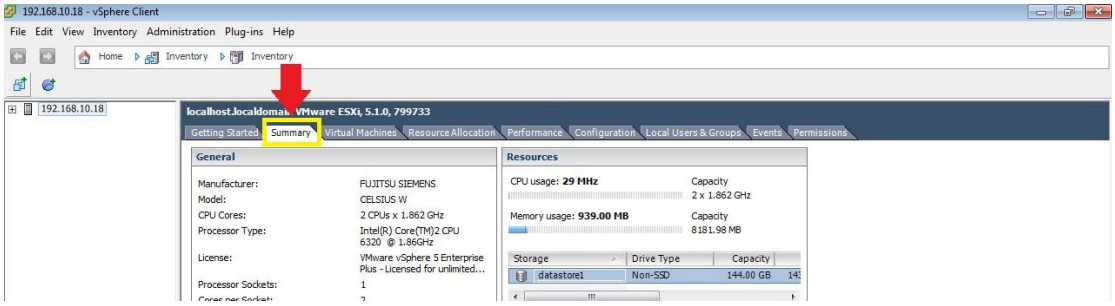


Και τώρα έχουμε μπροστά μας την κονσόλα διαχείρισης του Esxiserver τον vSphereClient.

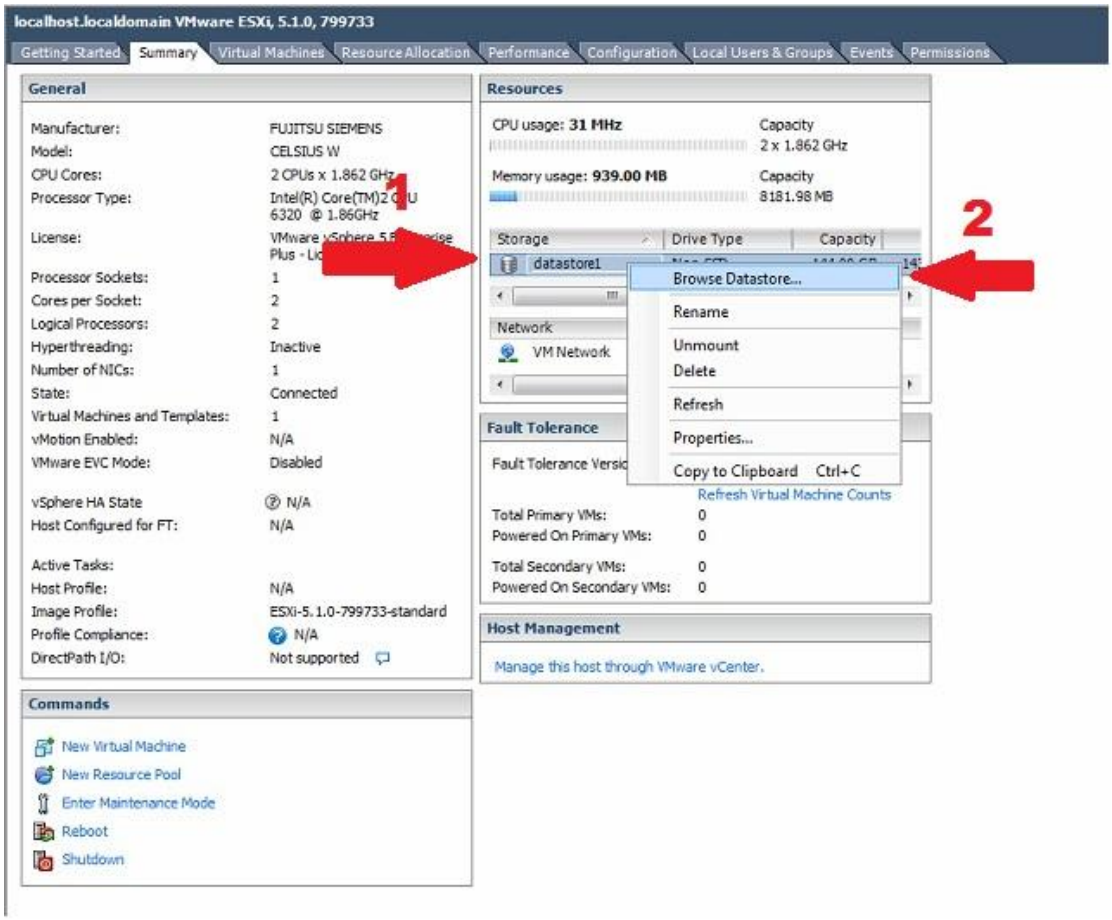


3. Φόρτωση ψηφιακού αντιγραφου αρχείου εγκαταστασης ClearOS στον Esxiserver.

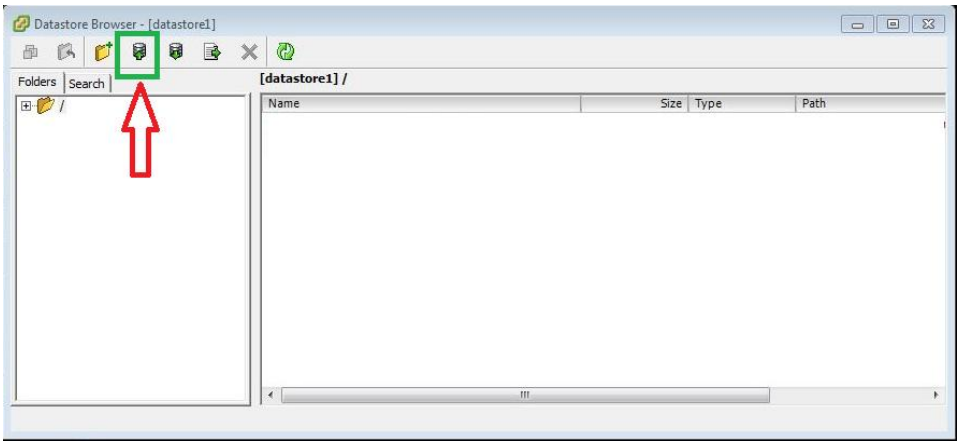
Αυτό που χρειάζεται να κάνουμε πρώτα είναι να ανεβάσουμε τοπικα στον Esxiserverto ψηφιακό αντίγραφο του λειτουργικού που θα χρησιμοποιήσουμε για να φτιάξουμε το δικό μας privatecloud (clearOS). Πρώτα απόλα πάμε στην καρτέλα summary.



Εκεί κάνουμε δεξί κλικ πάνω στην επιλογή datastore1 (βήμα 1) και επιλέγουμε browsedatastore (βήμα 2).



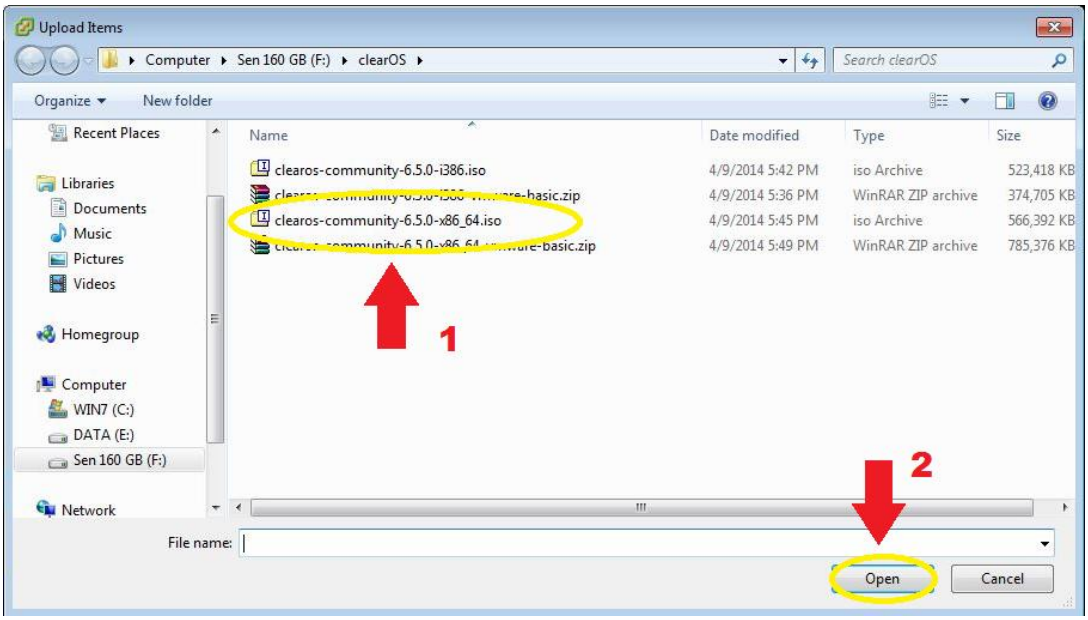
Στην επόμενη εικόνα που μας εμφανίζεται κάνουμε κλικ στο εικονίδιο με το πράσινο βελάκι προς τα πάνω(uploadfile) για να μεταφερουμε τοπικά στον esxiserver το αρχειο από τον υπολογιστή μας.



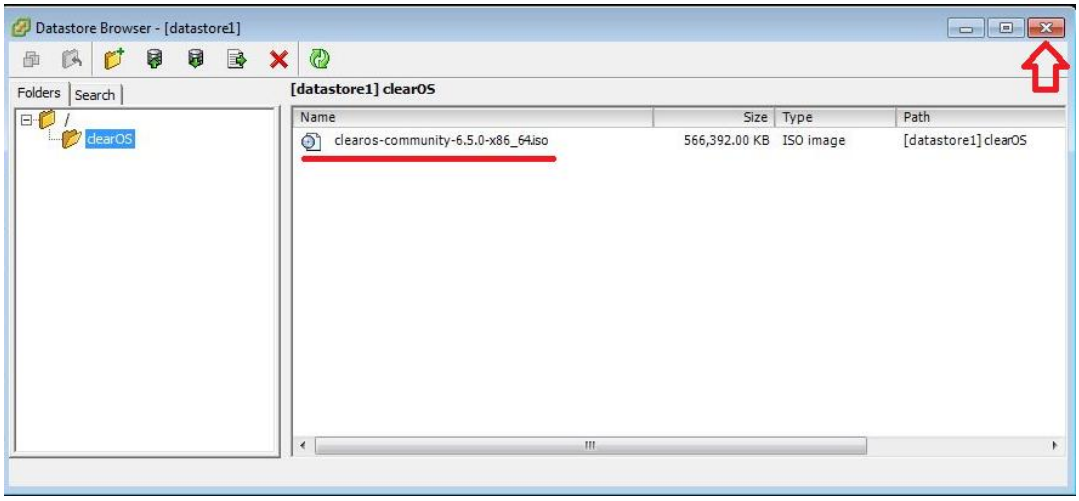
Αμέσως μετά περιηγούμαστε στον υπολογιστή μας στο φάκελο που έχουμε αποθηκεύσει το αντίγραφο του clearOSτο επιλέγουμε(βήμα 1) και πατάμε open (βήμα 2).

Το ClearOS το κατεβάζουμε από τη σελίδα :

http://www.clearfoundation.com/Software/downloads.html



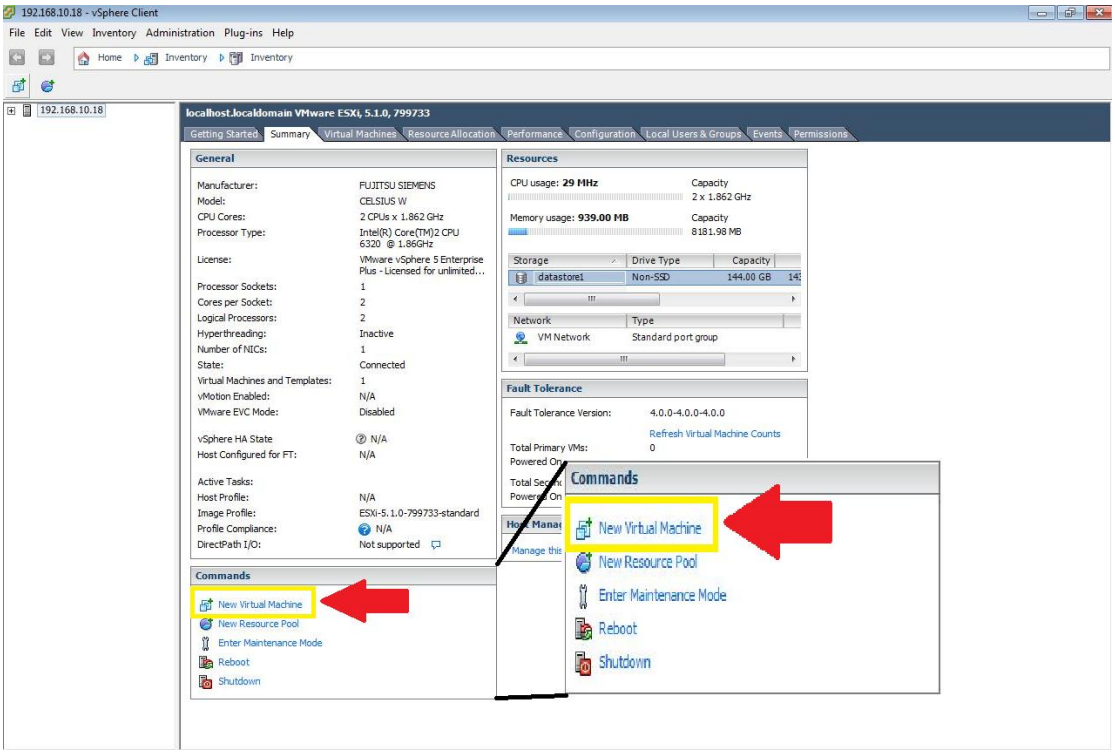
Αυτή η ενέργεια θα πάρει κάποιο χρόνο και μόλις τελειώσει θα δούμε μέσα στο datastore1 μας το αρχείο που ανεβάσαμε.



Μόλις δούμε ότι τελείωσε αυτή η διαδικασία κλείνουμε το παράθυρο του datastore1 και επιστρέφουμε στην κονσόλα του vSphereClient.

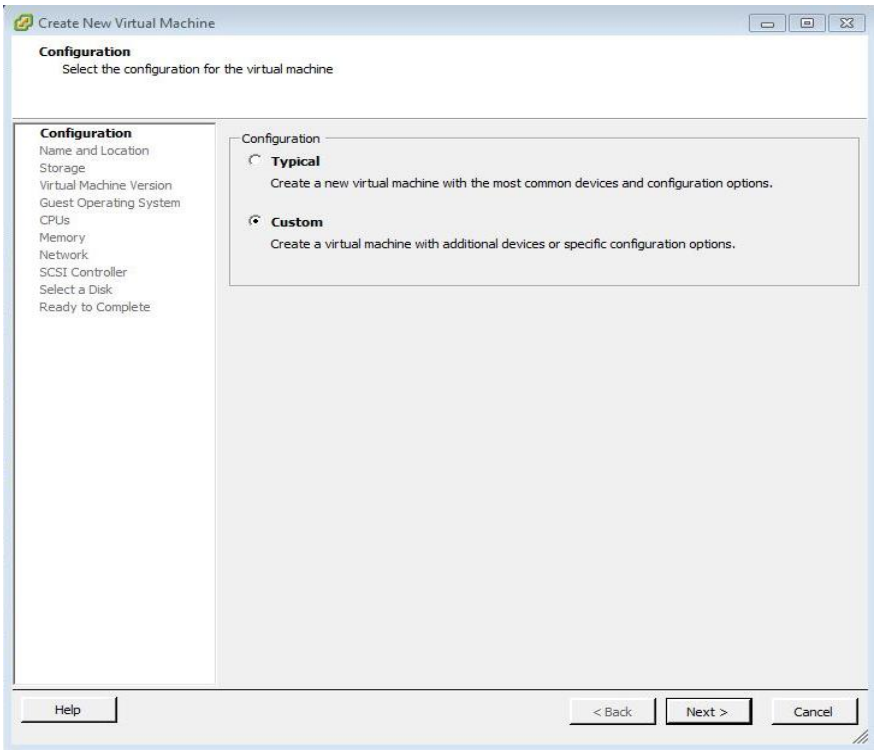
4. Δημιουργία εικονικού μηχανήματος (virtualmachine)

Στη κονσόλα του vSphereClientεπιλέγουμε στο πλαίσιο “Commands” την επιλογή NewVirtualMachine.



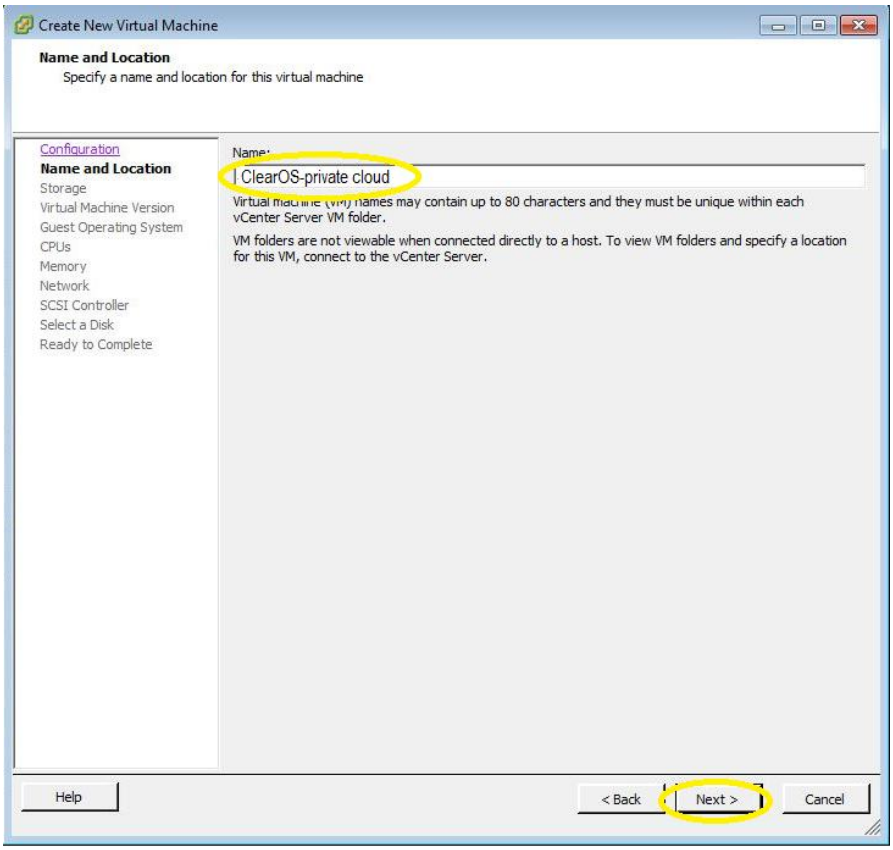
Τώρα ξεκινάει η διαδικασία να στήσουμε το εικονικό μηχάνημα όπου θα τρέχει το clearOS σύμφωνα με τις απαιτήσεις μας.

Στην πρώτη οθόνη επιλέγουμε Customγια να φτιάξουμε το εικονικό μηχάνημα όπως εμείς θέλουμε και πατάμε next.

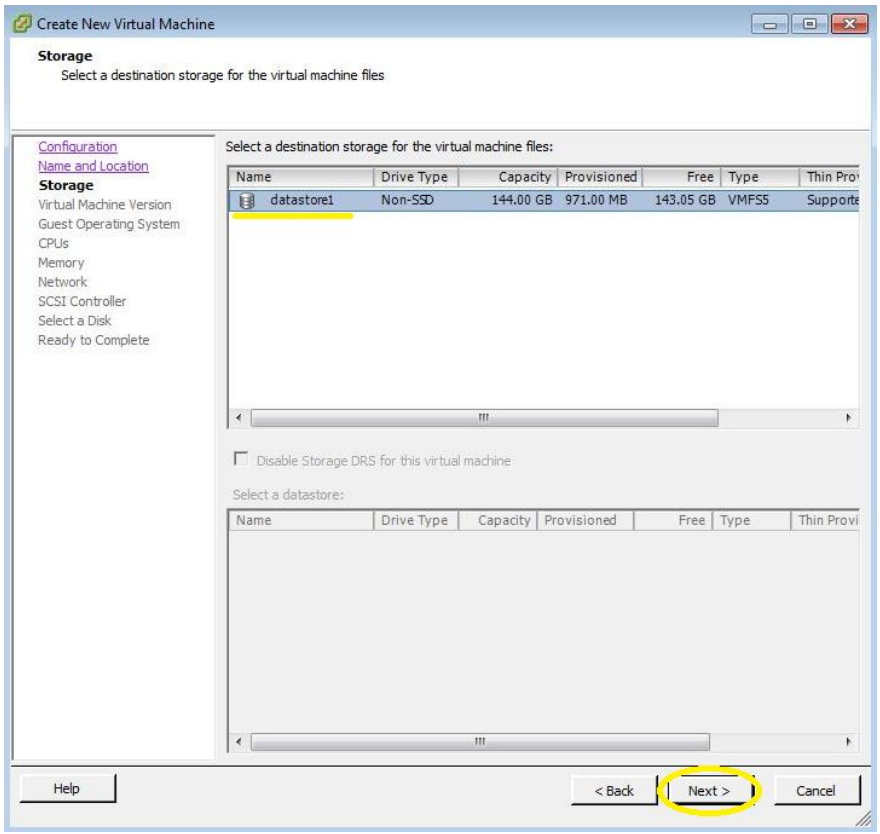


.

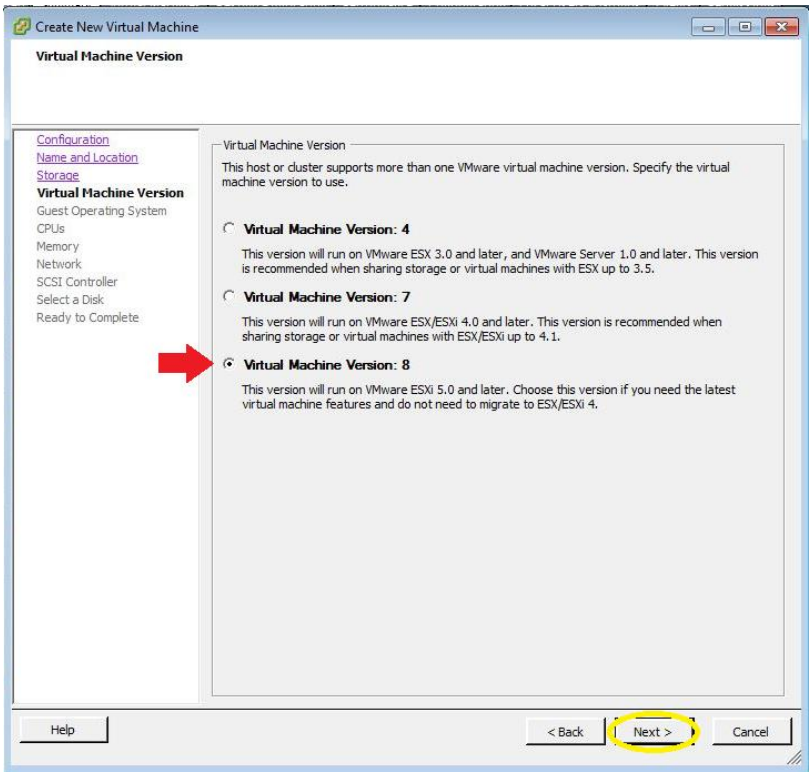
Στη δεύτερη οθόνη δίνουμε το όνομα που θέλουμε να έχει το εικονικόμηχάνημα «ClearOS-privatecloud» και πατάμε next.



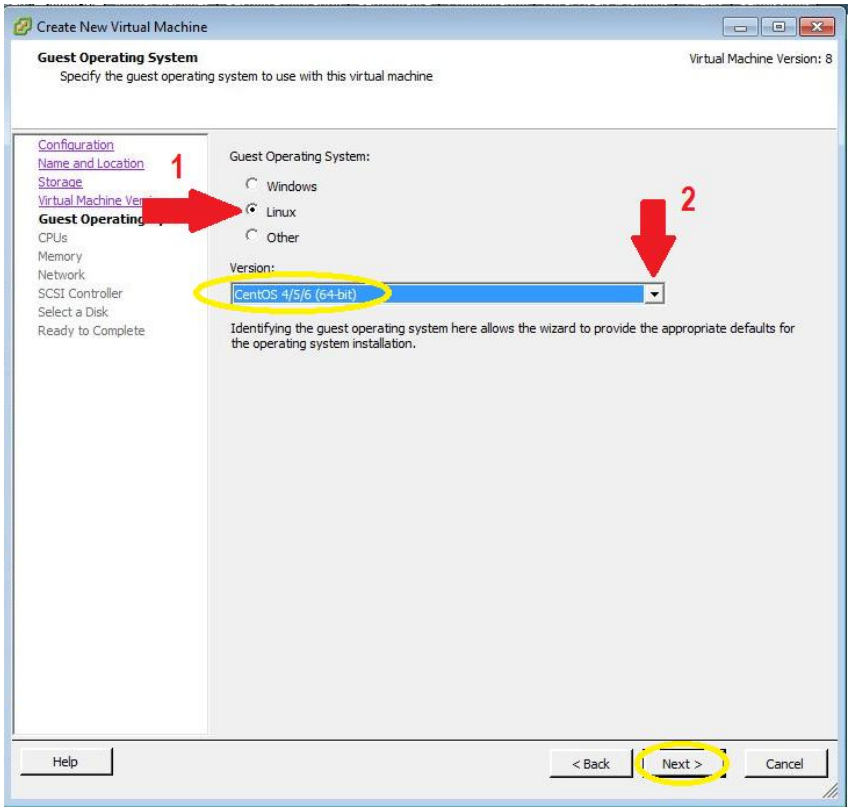
Στην επόμενη οθόνη επιλέγουμε που να αποθηκευτεί το καινούριο εικονικο μηχάνημα και πατάμε next.Εμείς το αποθηκεύουμε στον datastore1.



Στην επόμενη οθόνη επιλέγουμε την έκδοση του εικονικού μηχανήματος που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε την νεώτερη έκδοση εικονικού μηχανήματος : “virtualmachineversion 8” και πατάμε next.

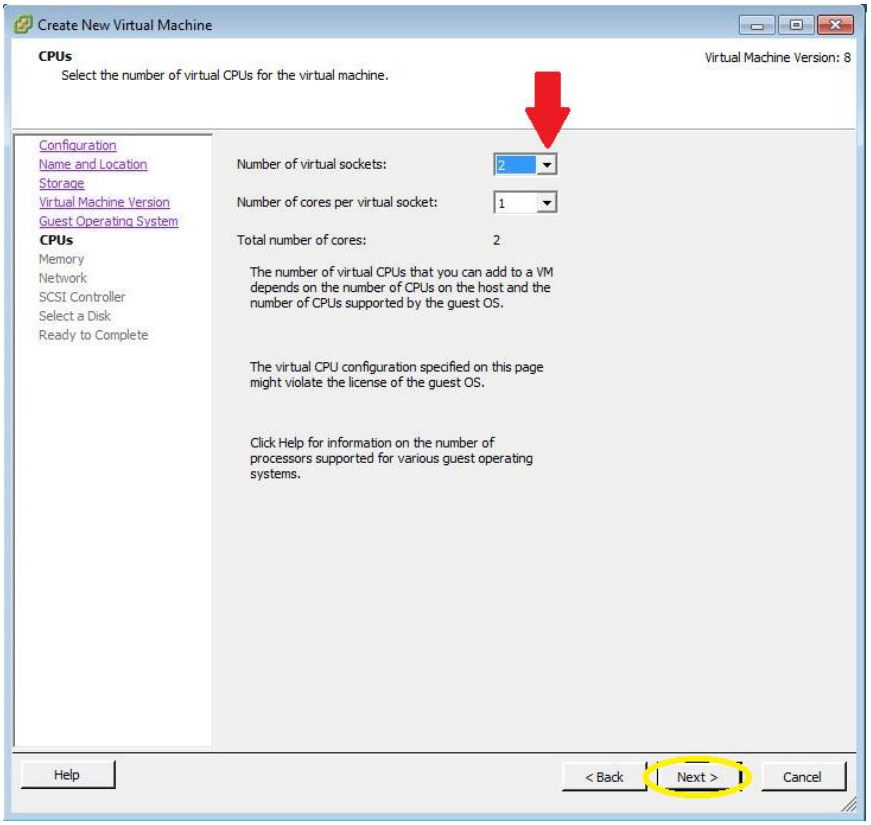


Στην επόμενη οθόνη επιλέγουμε τί είδους λειτουργικό σύστημα θα εγκαταστήσουμε (windows, linux, other) και ποιά έκδοση αυτού θα εγκαταστήσουμε. Στο λειτουργικό σύστημα επιλέγουμε *“linux”*(βήμα 1) και στην έκδοση επιλέγουμε *centos 4/5/6/ (64 bit)* (βήμα 2) γιατί πάνω σε αυτήν την διανομή είναι βασισμένο το clearOS που θα χρησιμοποιήσουμε και πατάμε next.



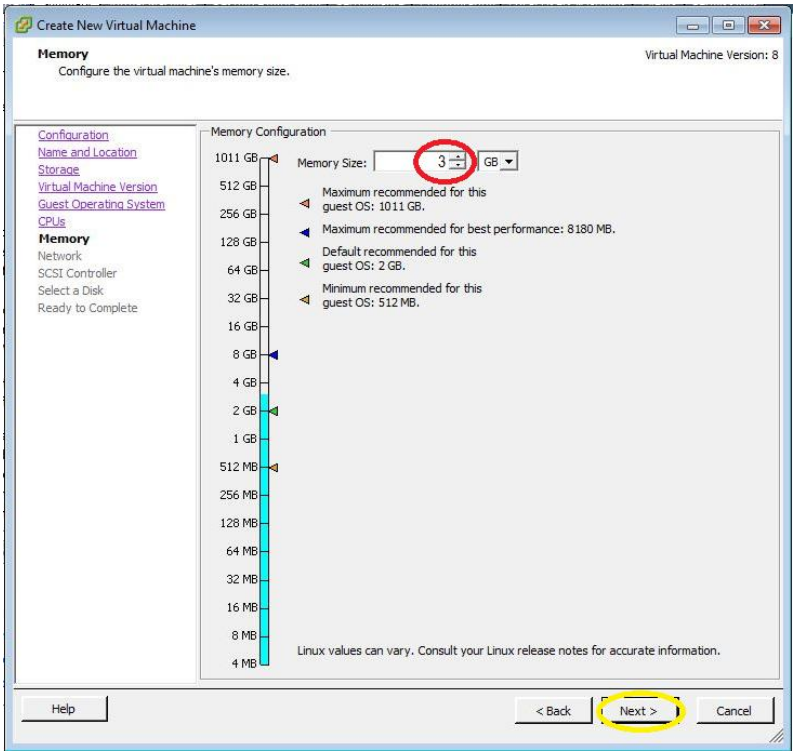
Στην επόμενη οθόνη πρέπει να επιλέξουμε το πόσους εικονικούς επεξεργαστές θα «βλέπει» το εικονικό μηχάνημα που θα στήσουμε.

Το μηχάνημα που έχουμε εγκαταστήσει τονEsxiserver έχει έναν διπύρηνο επεξεργαστή οπότε δεν μπορούμε να δώσουμε παραπάνω από δυο πυρήνες. Το clearOS λειτουργεί πολύ καλά και με έναν μόνο πυρήνα εμείς ομως θα δώσουμε δυο για να είμαστε σίγουροι για την ομαλή λειτουργία του. Οπότε επιλέγουμε “numberofvirtualsockets: 2” και πατάμε next.

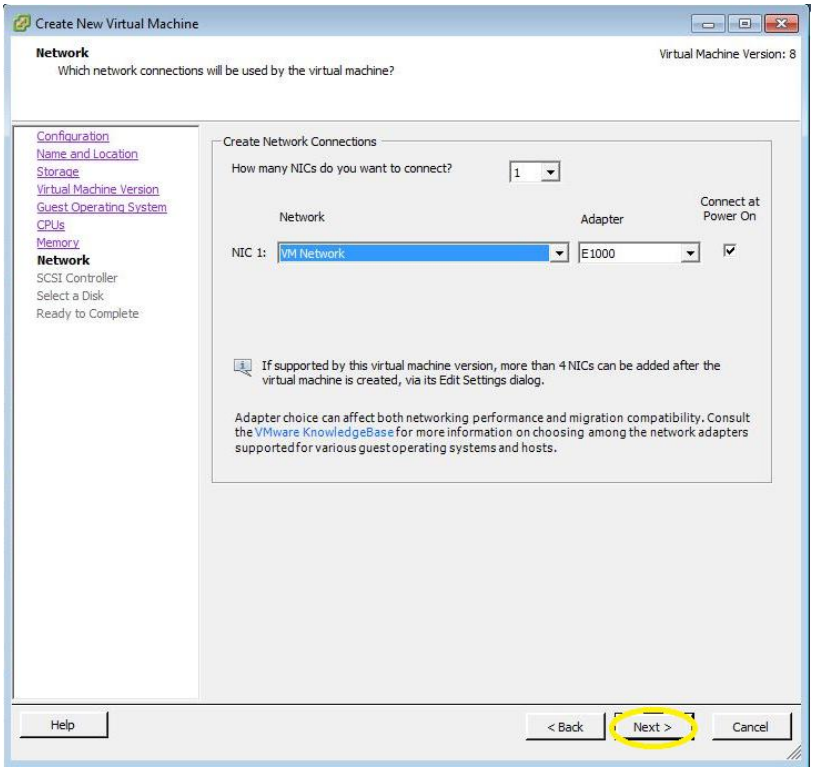


Στην επόμενη οθόνη μας ζητάει να ορίσουμε πόση μνήμη ram θα χρησιμοποιεί το εικονικό μηχάνημα που θα στήσουμε.

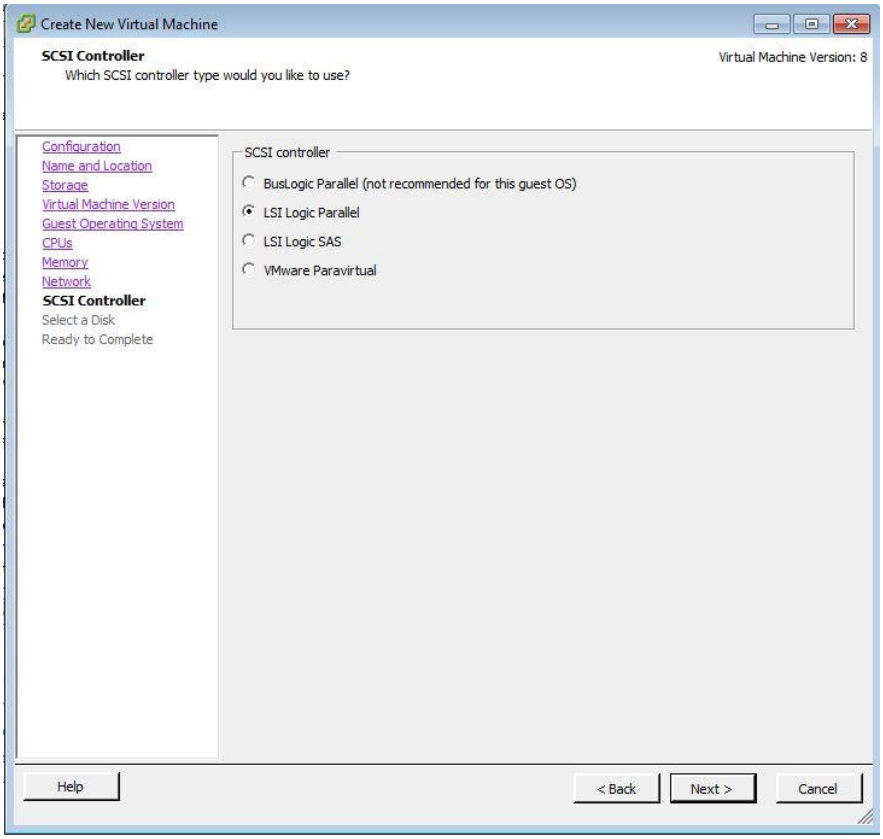
Το clearOS λειτουργεί ομαλά και με ένα μόνο gigabyteRAM αλλά μιας και εμείς έχουμε 8 gigabyteRAM εγκατεστημένα στον server μας θα δώσουμε λίγο παραπάνω από την προτεινόμενη τιμή θα δώσουμε δηλαδή 3 gigabyte. Πατάμε next.



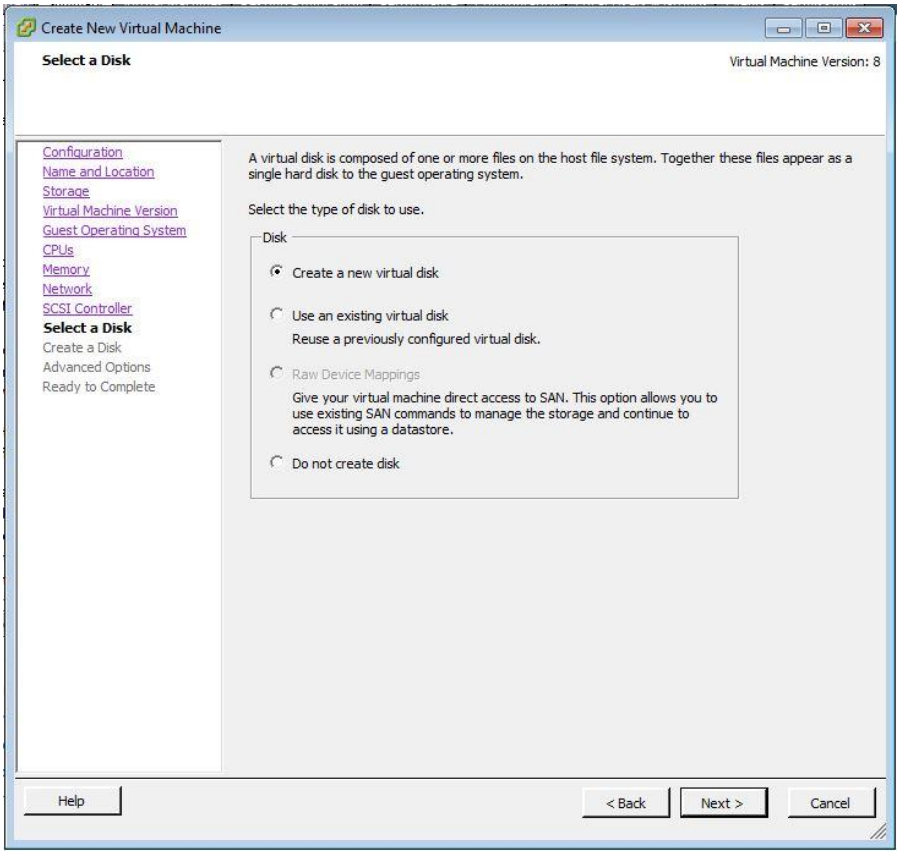
Στην επόμενη οθόνη επιλέγουμε πόσες κάρτες δικτύου θέλουμε να έχουμε, επίλεγουμε : 1 και πατάμε next.



Στην επόμενη οθόνη επιλέγουμε τον τρόπο σύνδεσης του αποθηκευτικού μας χώρου αφήνουμε το προεπιλεγμένο και πατάμε next.



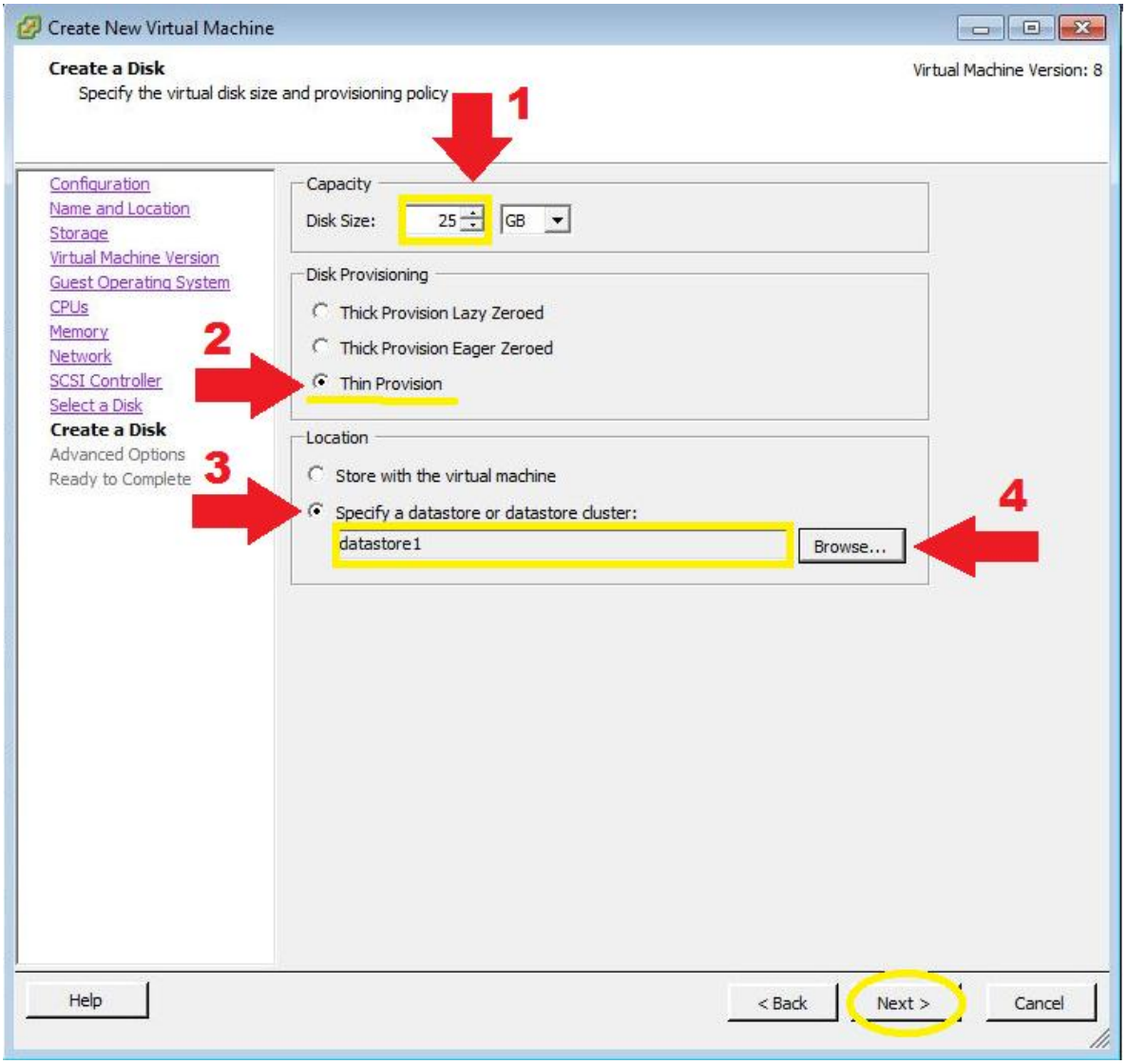
Στην επόμενηοθόνη επιλέγουμε την δημιουργία ενός νέου εικονικού δίσκου και πατάμε next.



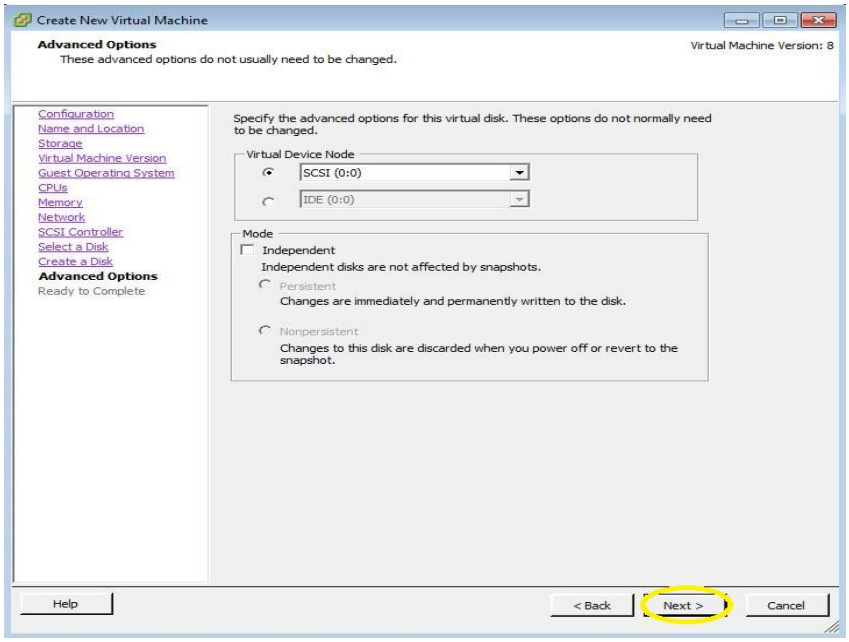
Στην επόμενη οθόνη πρέπει να ορίσουμε την χωρητικότητα του εικονικού σκληρού δίσκου και το πού θα αποθηκευτεί. Εμείς για χωρητικότητα επιλέγουμε τα 25 gbσκληρού δίσκου(βήμα 1).

Στο discprovisioning επιλέγουμε το “thinprovision” (βήμα 2) διότι με αυτήν την επιλογή εξασφαλίζουμε ότι αν τα 25 gb δεν μας είναι αρκετά η χωρητικότητα του σκληρού δίσκου θα μεγαλώνει αυτόματα σύμφωνα με τις ανάγκες που έχουμε την εκάστοτε στιγμή (είναι βασικό χαρακτηριστικό των cloudυπηρεσιών).

Τέλος στο πού θέλουμε να αποθηκεύσουμε το εικονικό μας μηχάνημα επιλέγουμε το specifyadatastoreordatastrorecluster(βήμα 3) και πατάμε το πλήκτρο browse(βήμα 4)και επιλέγουμε τον datastore1 και πατάμε next.

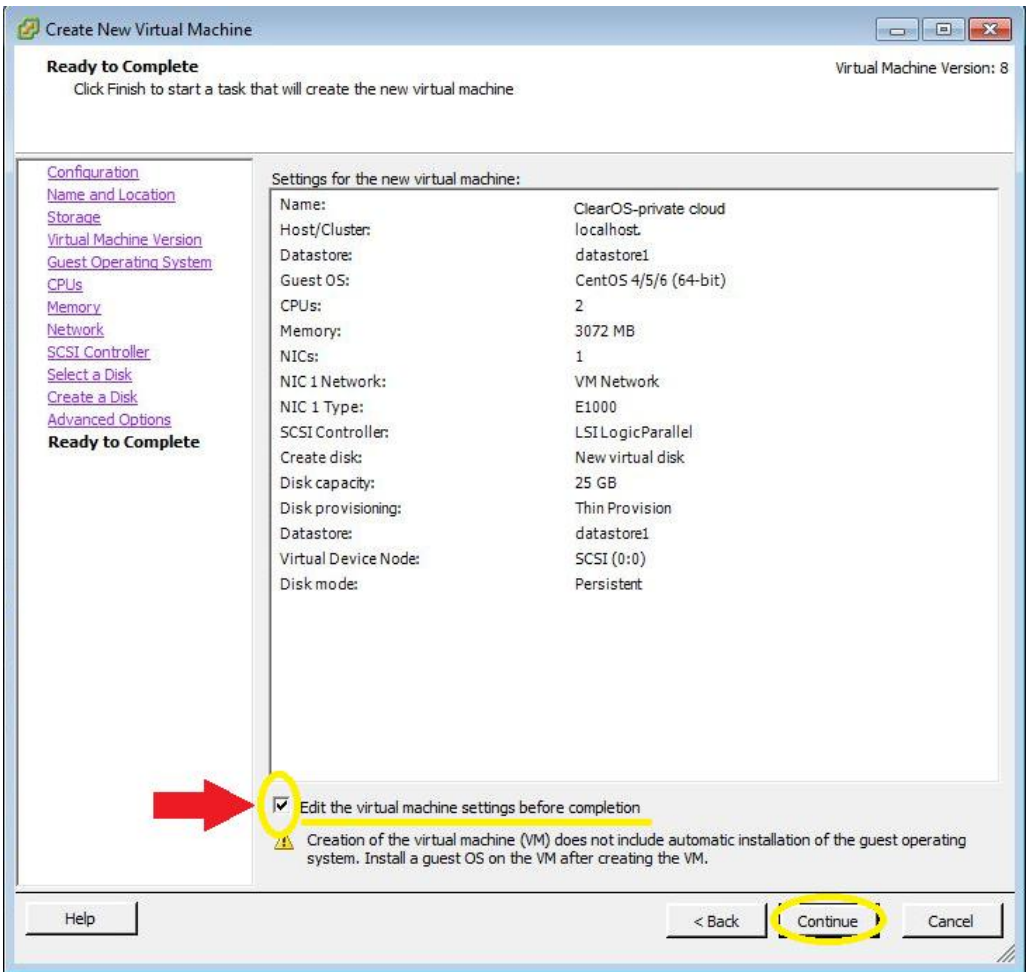


Στην επομένη οθόνη με τις επιλογές για προχωρημένους δεν αλλάζουμε τίποτα και πατάμε next.



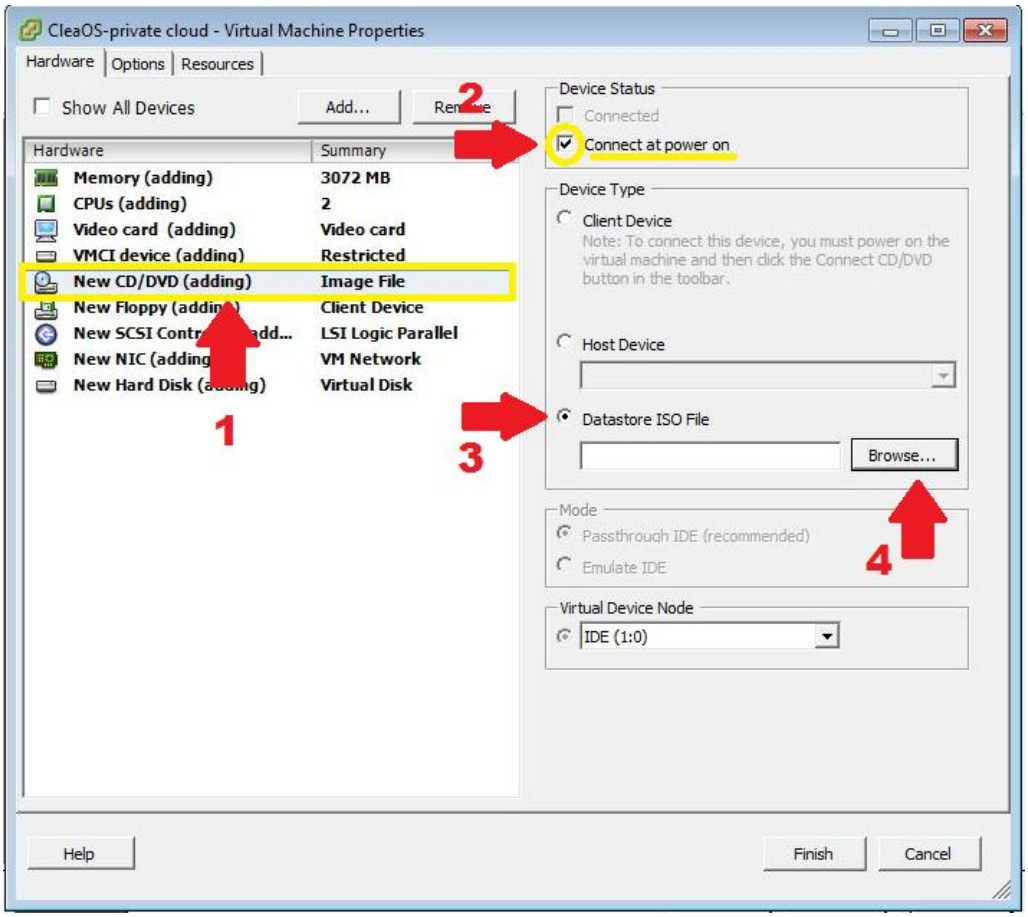
Στην επόμενη οθόνη που είμαστε ένα βήμα πριν την ολοκλήρωση του εικονικού μηχανήματος βάζουμε τικ στην επιλογή “editthevirtualmachinesettingsbeforecompletion” και πατάμε continue.

Ο λόγος που το κάνουμε αυτό είναι για να βάλουμε στο εικονικό DVD-romdrive του εικονικού μηχανήματος το ψηφιακό αρχείο .iso του clearOS που έχουμε αποθηκεύσει στον datastore1.

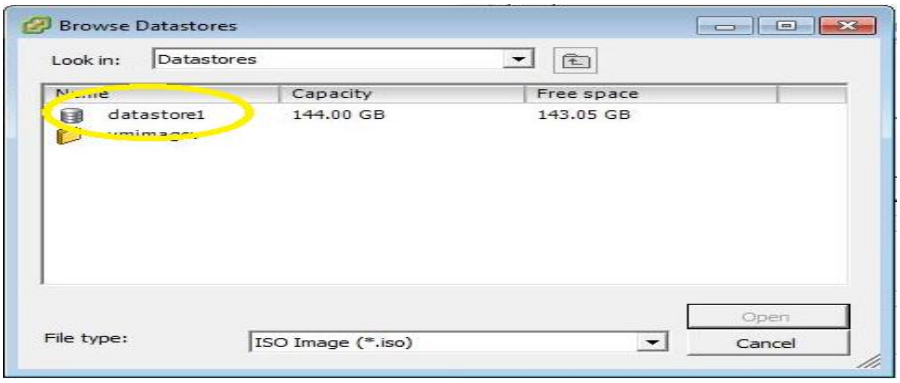


Βρισκόμαστε στην τελευταία οθόνη του εικονικού μηχανήματος μας έχει μια προεπισκόπιση με όλα του τα χαρακτηριστικά και μπορούμε να αλλάξουμε κάτι από τις επιλογές που κάναμε πριν αν τυχον μας διέφυγε.

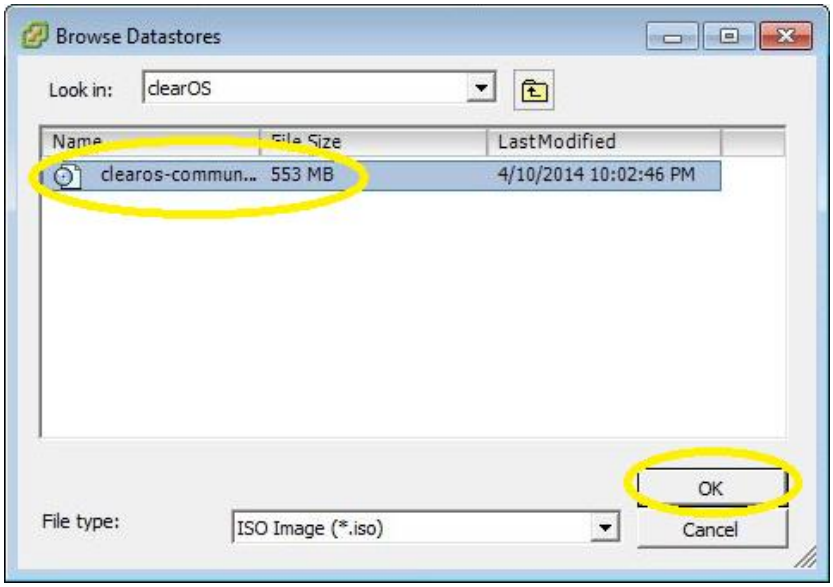
Εμείς κάνουμε κλικ πάνω στην εικονική συσκευή newcd/dvd (βήμα 1). Βάζουμε τικ πάνω δεξιά στην επιλογή connectatpoweron(βήμα 2) έτσι ώστε μόλις εκκινήσουμε το εικονικό μας μηχάνημα να «βλέπει» τον εικονικό δίσκο που έχουμε επιλέξει. Ακριβώς από κάτω επιλέγουμε το “datastoreISOfile”(βήμα 3) και πατάμε το πλήκτρο browse (βήμα 4).



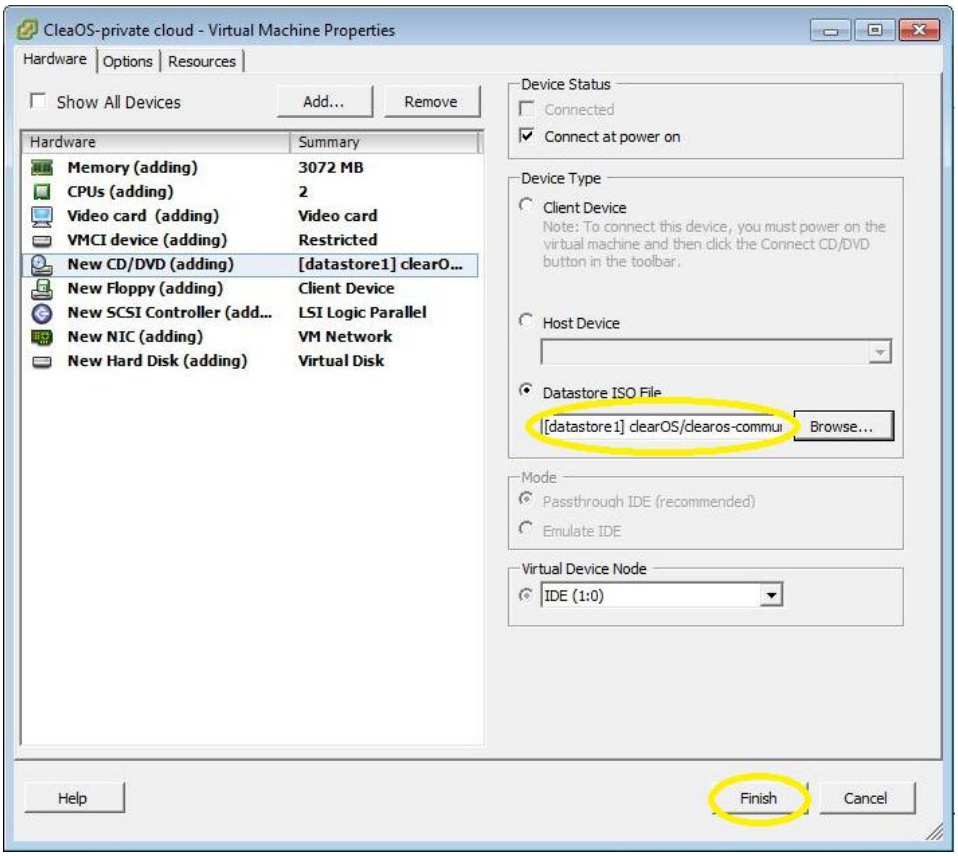
Εκεί κάνουμε διπλό κλικ στο datastore 1 και επιλέγουμε το αρχείοISO που πρωτύτερα έχουμε μεταφέρει από τον υπολογιστή που βρισκόμαστε τώρα στον datastore1.



Συγκεκριμένα το clearos-community-6.5.0-x86_64.iso και πατάμε OK.



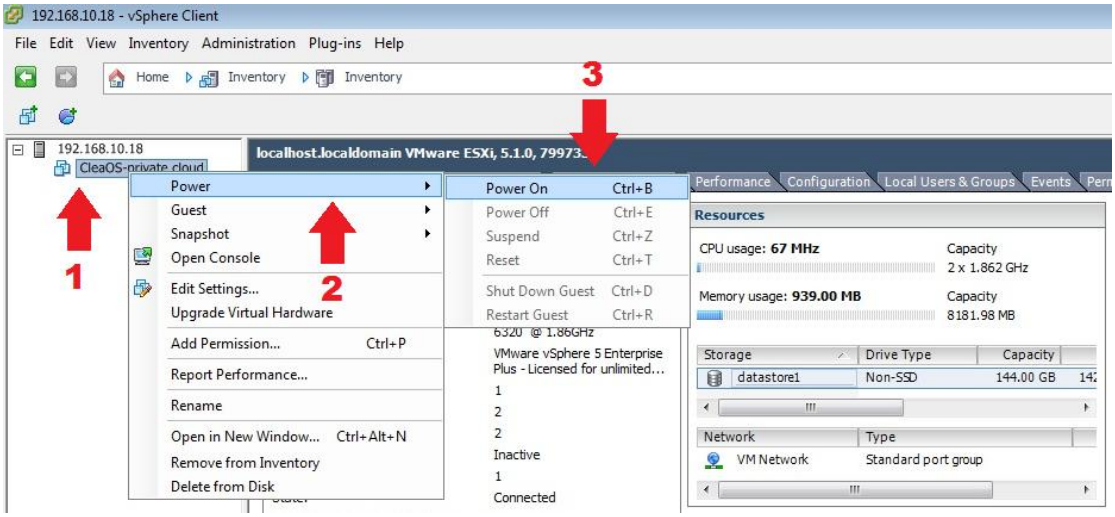
Με αυτό τον τρόπο μόλις εκκινήσουμε το εικονικό μας μηχάνημα θα είναι σαν να έχουμε ένα φυσικό μηχάνημα που έχουμε εισάγει στο dvddrive του το dvd εγκατάστασης του clearOS.



Βλέπουμε ότι το αρχείο που επιλέξαμε υπάρχει στο πλαίσιο “DatastoreISOFile” και πατάμε Finish.

Τώρα που έχουμε το εικονικόμηχάνημαέτοιμομπορούμε να το δούμε στην κεντρικήοθόνη του vSphereClient με το όνομα που του έχουμεδώσει «ClearOS-privatecloud».

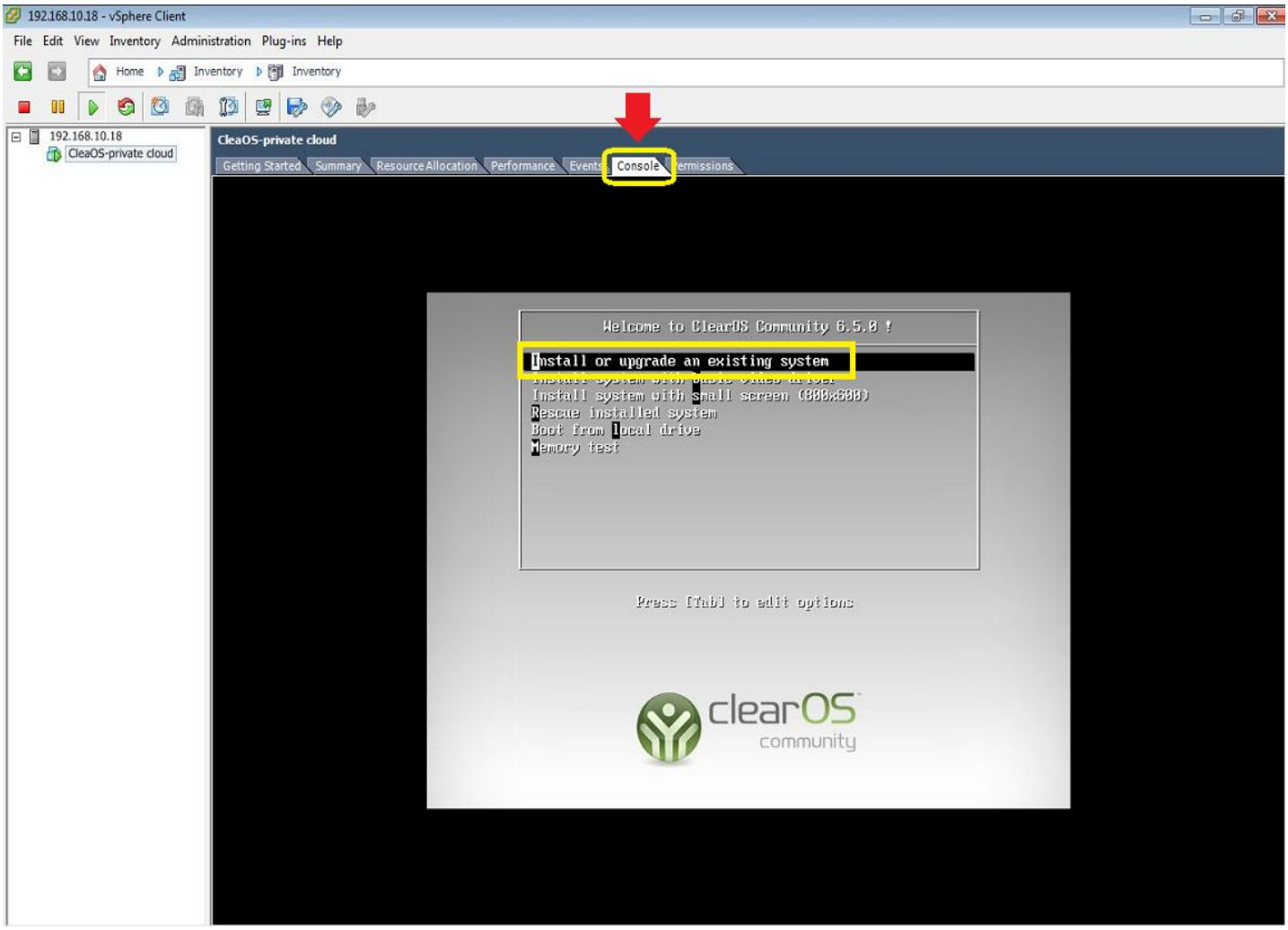
Για να το εκκινήσουμεκάνουμεδεξί κλικ επάνω στο όνομα του (βήμα 1) επιλεγούμε “Power” (βήμα 2) και επιλεγούμε “Power On” (βήμα 3).



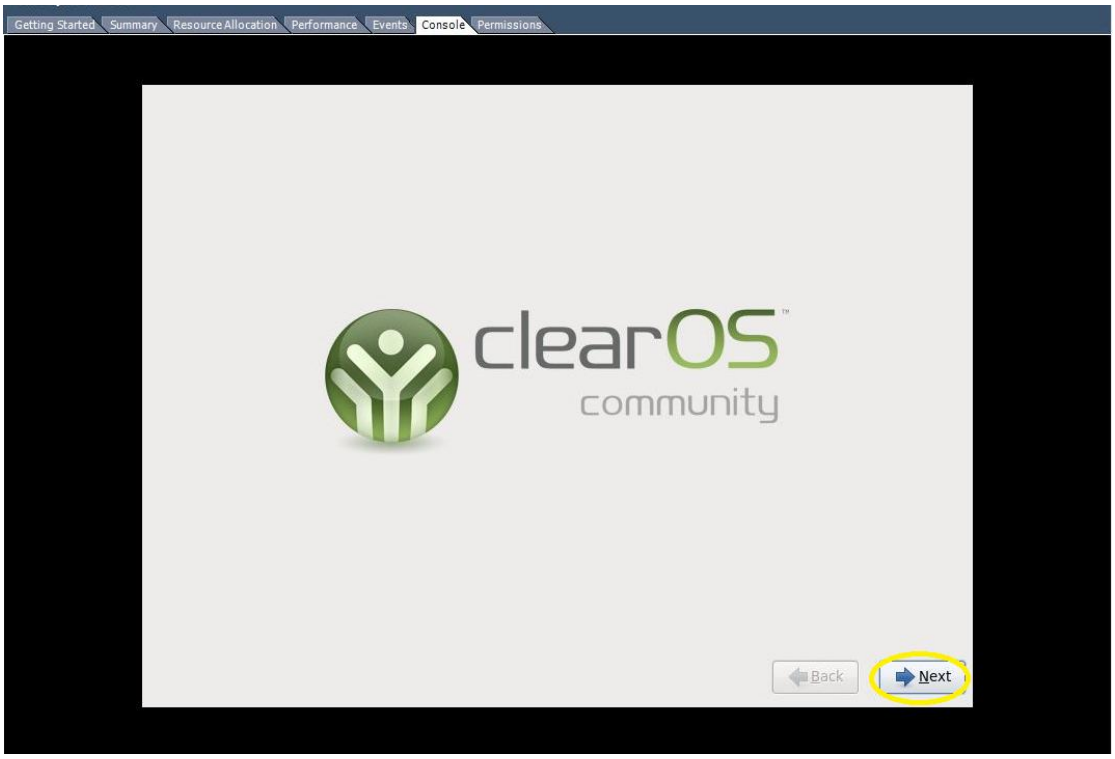
5. Εγκατάσταση φιλοξενούμενου λειτουργικού συστήματος (GuestOperatingSystem) ClearOS στο εικονικό μηχάνημα.

Τώρα το εικονικό μηχάνημα θα εκκινήσει και θα κάνειέναρξη με το αρχείο «clearos-community-6.5.0-x86_64.iso» που προηγουμένωςεισαγάγαμε στο εικονικόdvdrom του και έτσι θα ξεκινήσουμε την εγκατάσταση του λειτουργικού σε αυτό. Για να το δούμε αυτό πρέπει να επιλέξουμε την καρτέλα “console” όπου μας δίνειεικόνα του μηχανήματος.
Εκείβλέπουμε την αρχικήοθόνη της εγκατάστασης και επιλεγούμε την πρώτηεπιλογή «Installorupgradeanexistingsystem» και πατάμεEnter.

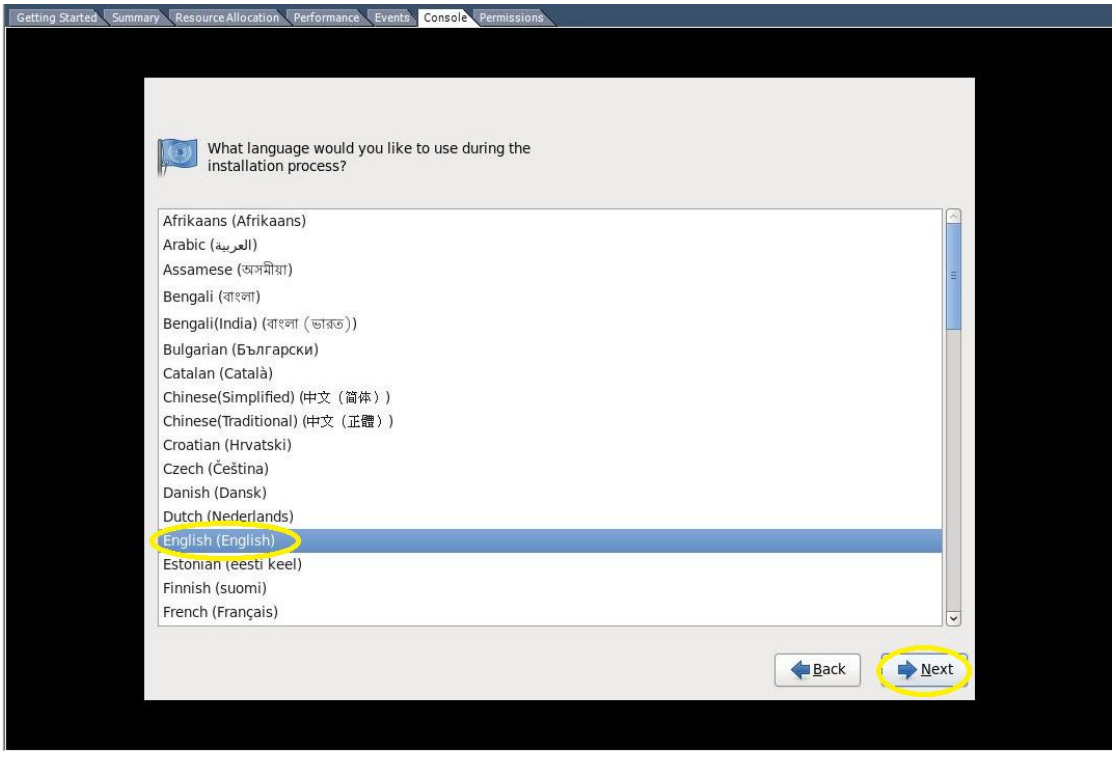
Από τη στιγμή που κάνουμε κλικ μέσα στην κονσόλα του εικονικούμηχανήματος το πληκτρολόγιο και το ποντίκι μας περιορίζεταιμέσα σε αυτήν. Οποιαδήποτεστιγμήθέλουμε να έχουμε και πάλιπληκτρολόγιο και ποντίκιεκτόςκονσόλαςπατάμεταυτόχρονα τα πλήκτραctrl +alt .



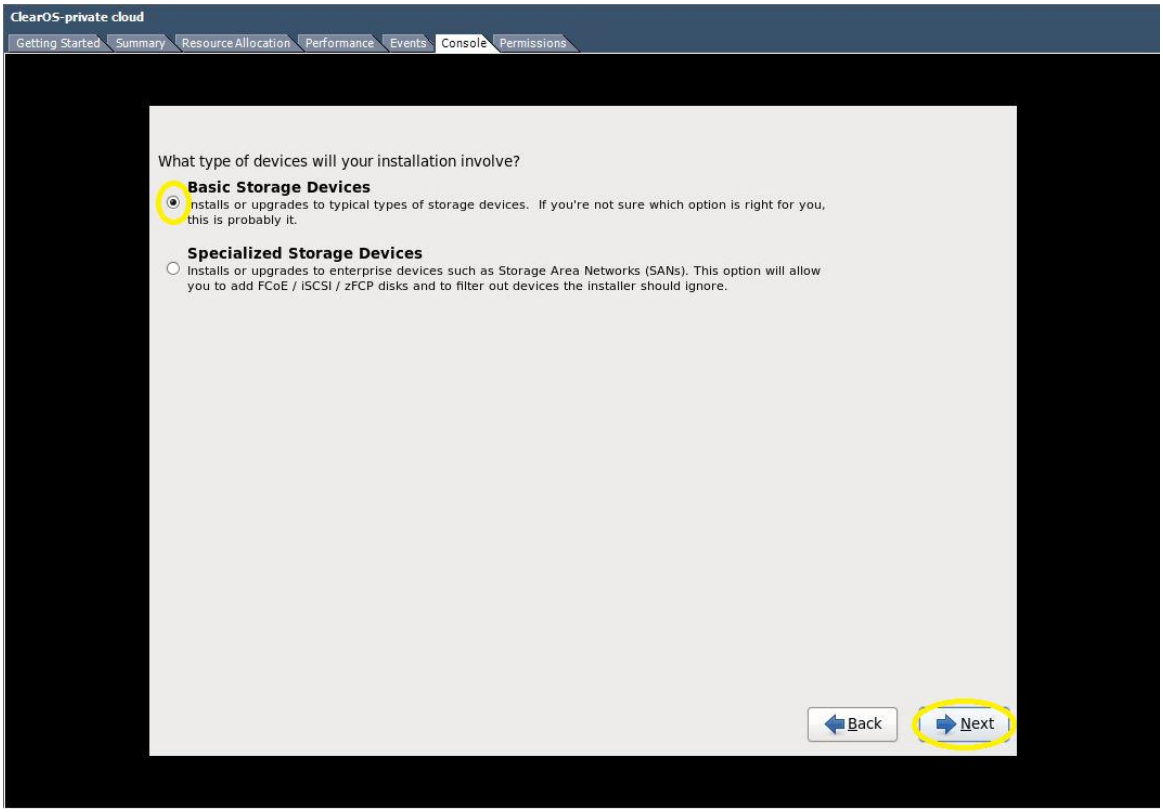
Στην επομένηοθόνηαπλάπατάμεNext.



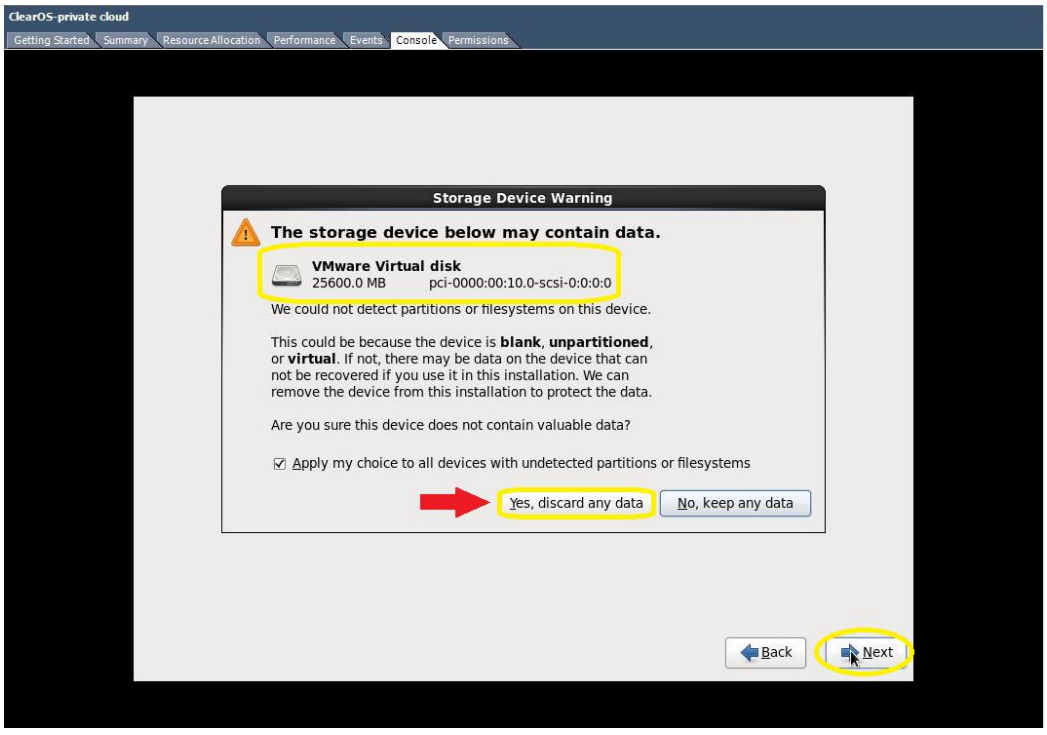
Εδώ επιλεγούμεγλώσσαΑγγλικά και πατάμεNext.



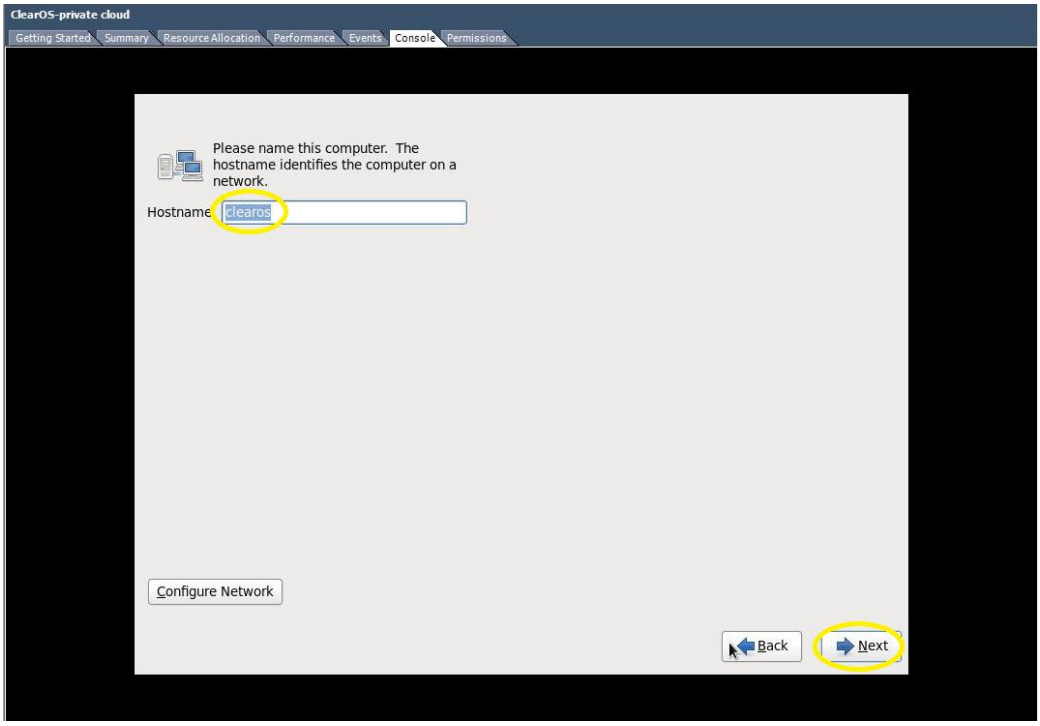
Στην επομένηοθόνηεπιλεγούμε “BasicStorageDevices” και πατάμεNext.



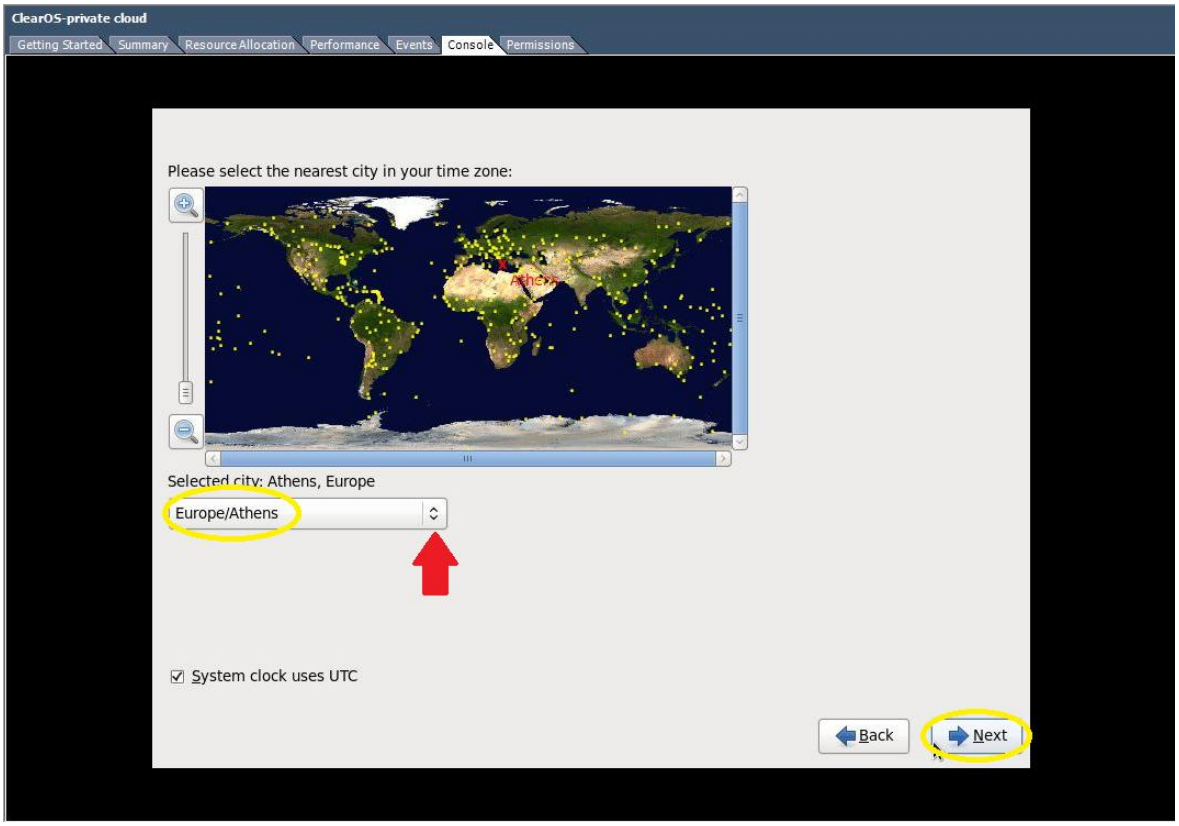
Στην παρακάτωοθόνηβλέπουμε ότι το λειτουργικόκαταλαβαίνει ότι το εγκαθιστούμε σε εικονικόδίσκο και βλέπειακριβώς τη χωρητικότητα που εμείςέχουμεορίσει.
Πατάμε “Yes, discardanydata” για να γίνειμορφοποίηση του εικονικούσκληρούδίσκου και πατάμεNext.



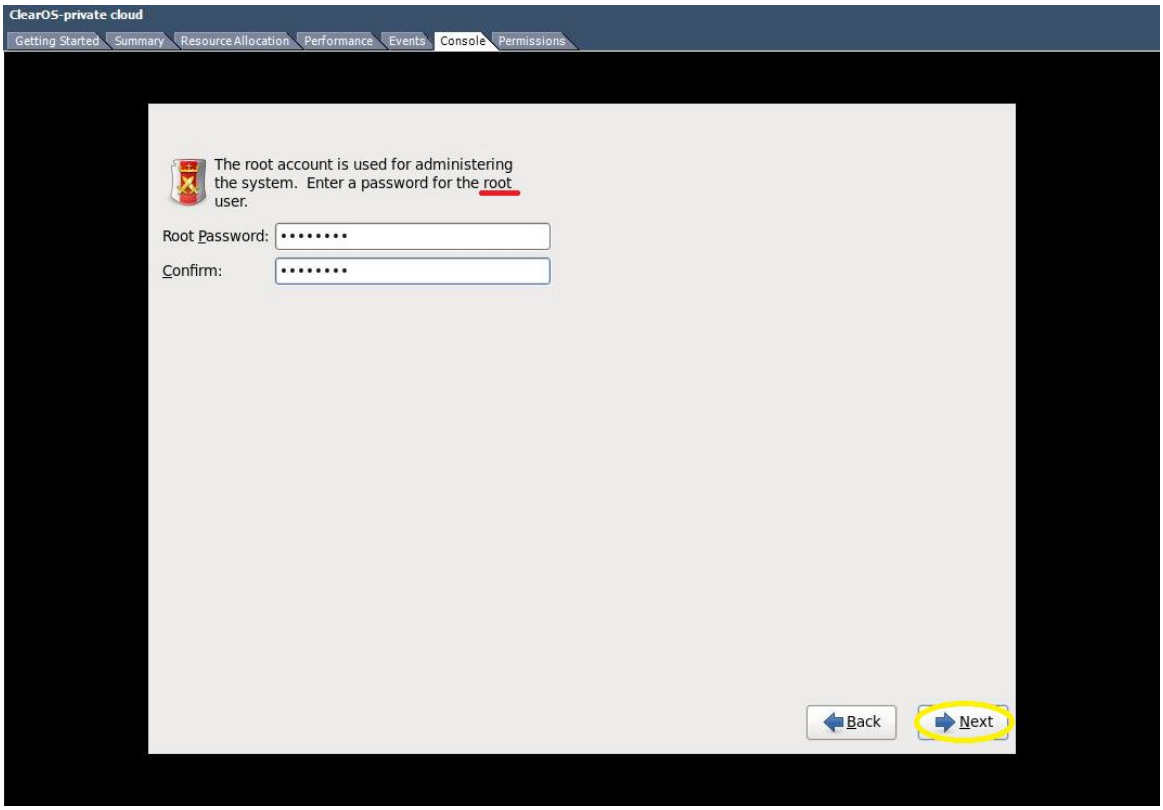
Στην παρακάτωοθόνηεπιλεγούμε το hostnameδηλαδή με ποιο όνομα θα εμφανίζεται το μηχάνημα μας στο δίκτυο.
Γραφούμε «clearos» και πατάμεNext.



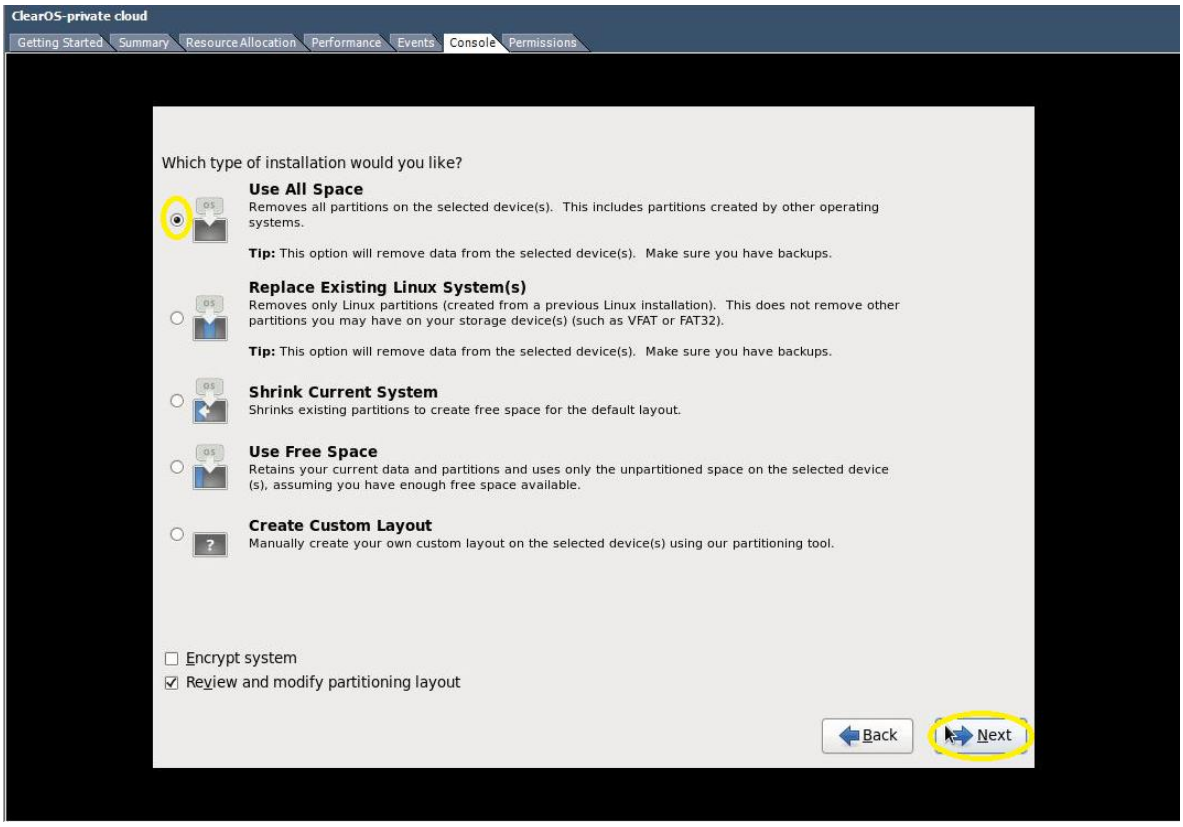
Σε αυτή την οθόνηεπιλεγούμε τη ζώνηώρας που βρισκόμαστε.
Είτεπάμε με το ποντίκιπάνω από την Ελλάδα στο χάρτη είτεεπιλεγούμε από το μενού “Europe/Athens” και πατάμεNext.



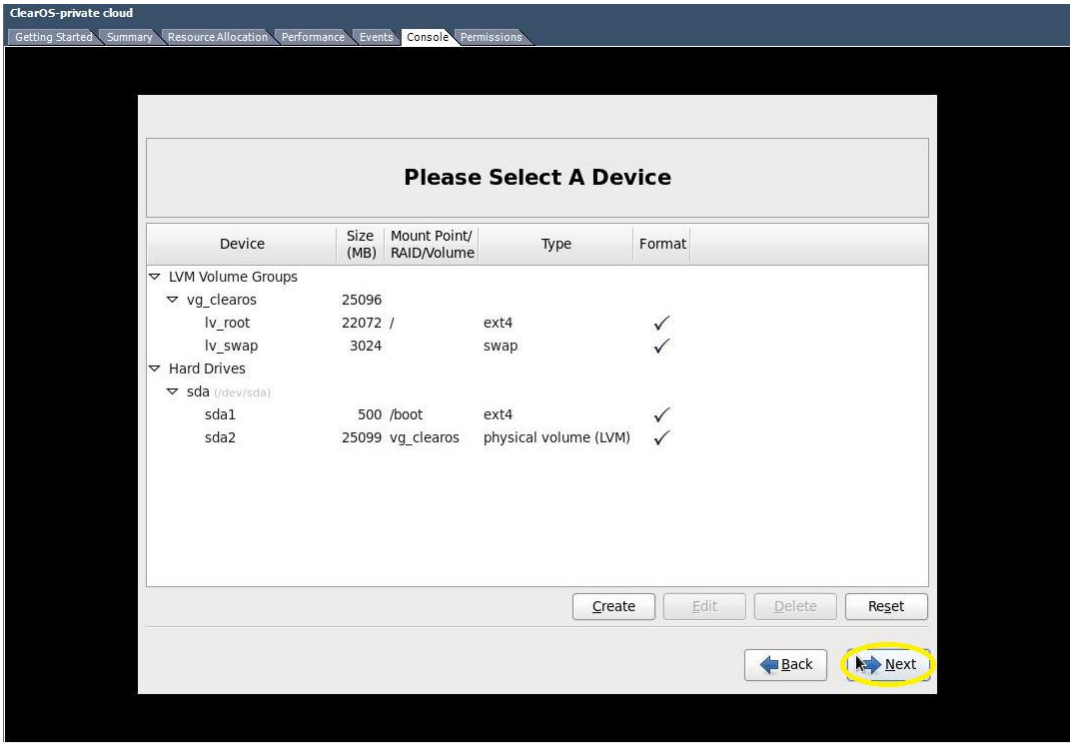
Στην επομένηοθόνηορίζουμε τον κωδικό του χρηστή “root” του διαχειριστήδηλαδή του μηχανήματος. Βάζουμε δυο φορές τον κωδικό και πατάμεNext.



Στην επομένηοθόνηεπιλεγούμε ότι η εγκατάστασηθέλουμε να χρησιμοποιήσειολόκληρο το χώρο του σκληρούδίσκου, “UseAllSpace” και πατάμεNext.



Στην επομένηοθόνηπατάμεNext.



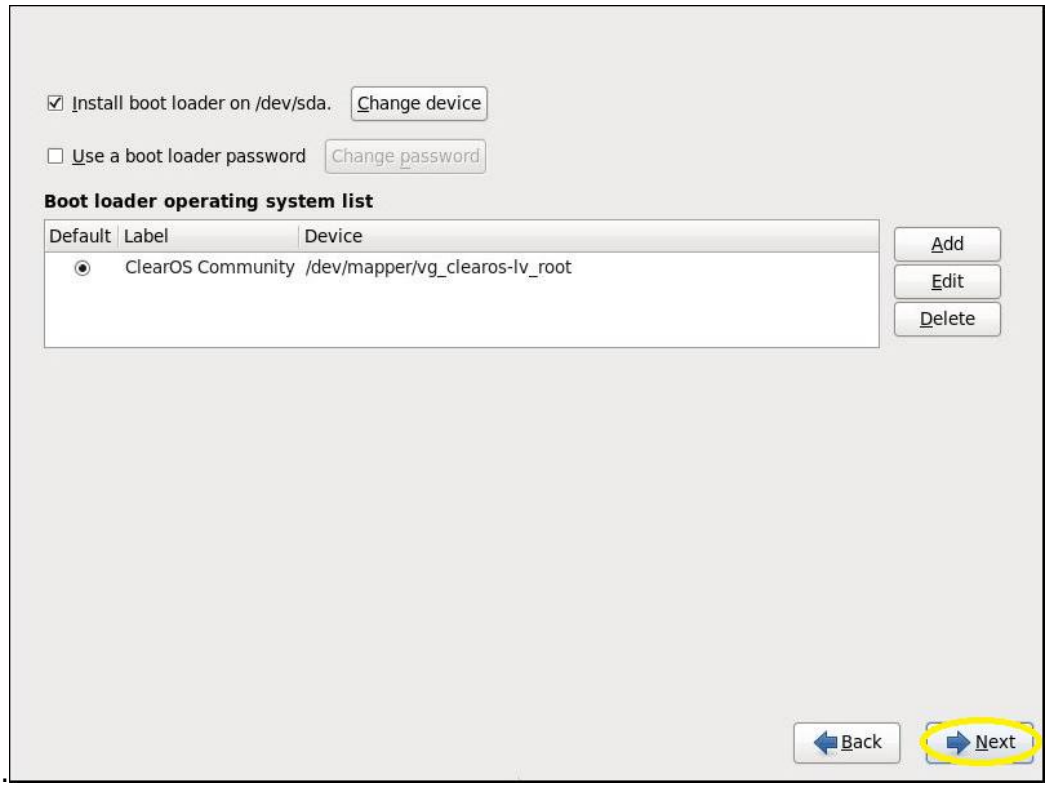
Εδώ πατάμε “Format” για να γίνειμορφοποίηση του σκληρούδίσκου και μετάNext.



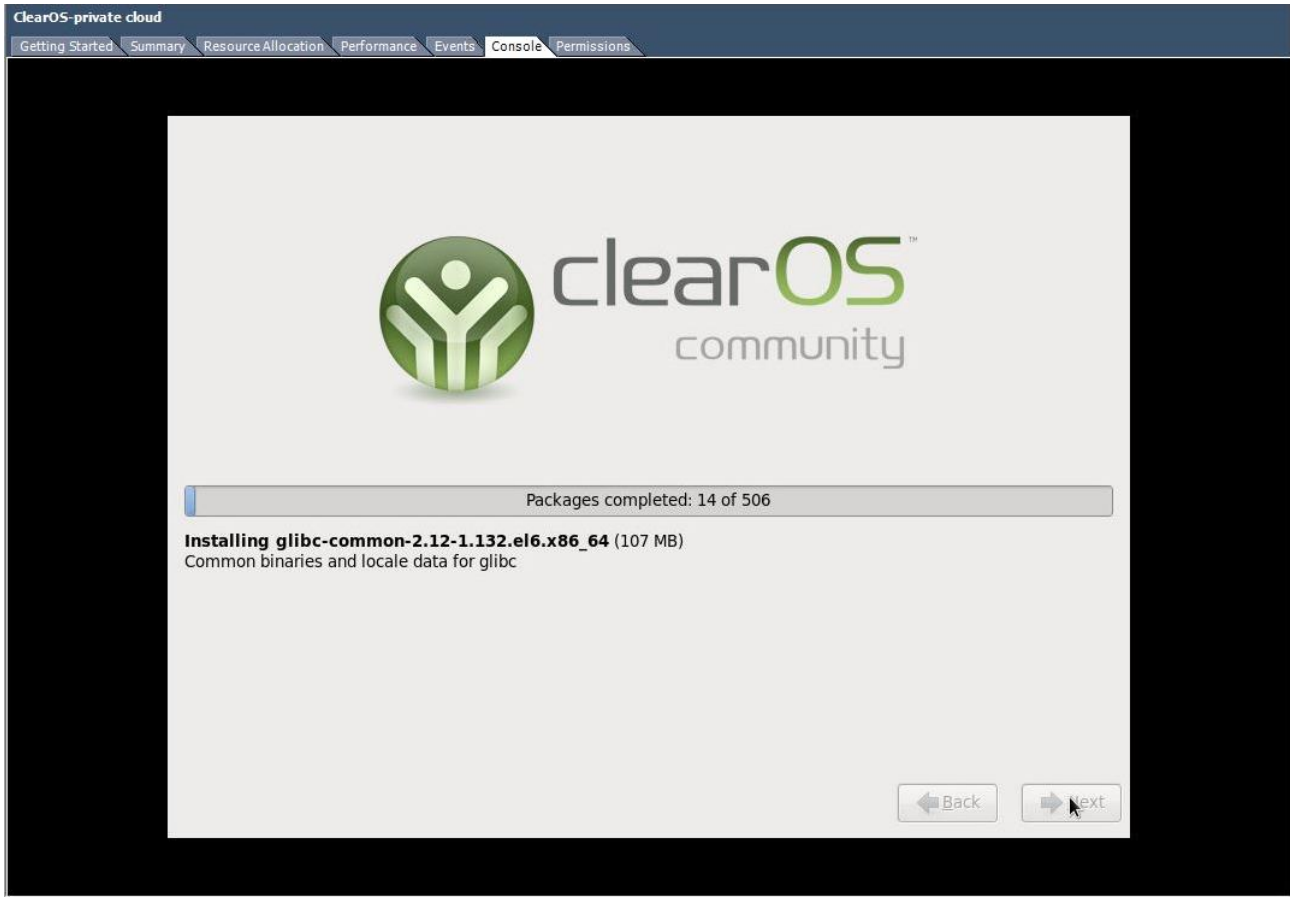
Σε αυτή την οθόνηεπιβεβαιώνουμε ότι θέλουμε να εγγράφουν στον εικονικόσκληρόδίσκο οι αλλαγές που έχουμεεπιλέξει ως τώρα κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης(writechangestodisk) και πατάμεNext.



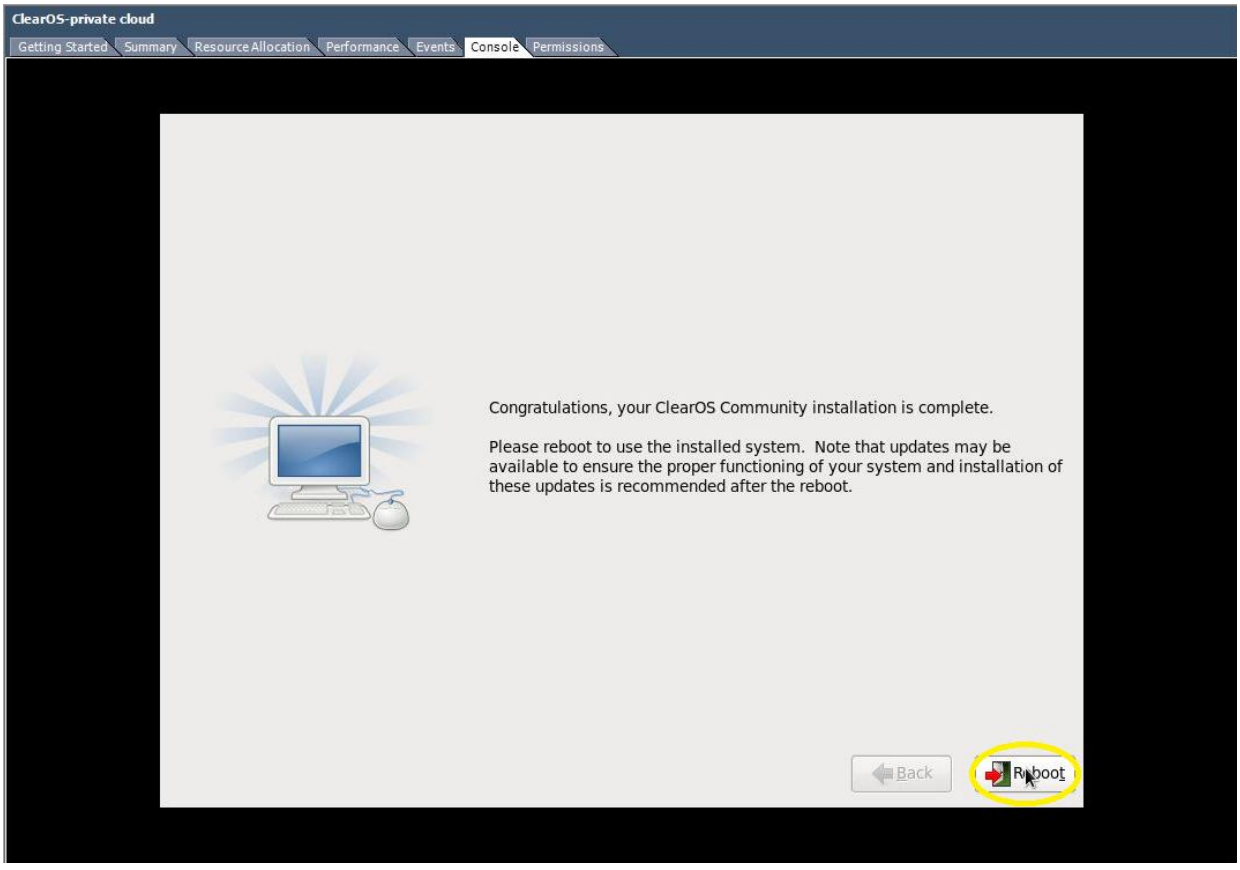
Εδώ πρέπει να διαλέξουμε που να εγκατασταθεί ο boot loader (το πρόγραμμα που έχει τις πληροφορίες για να εκκινήσει το λειτουργικό σύστημα). Αφήνουμε τα προεπιλεγμένα και πατάμεNext.



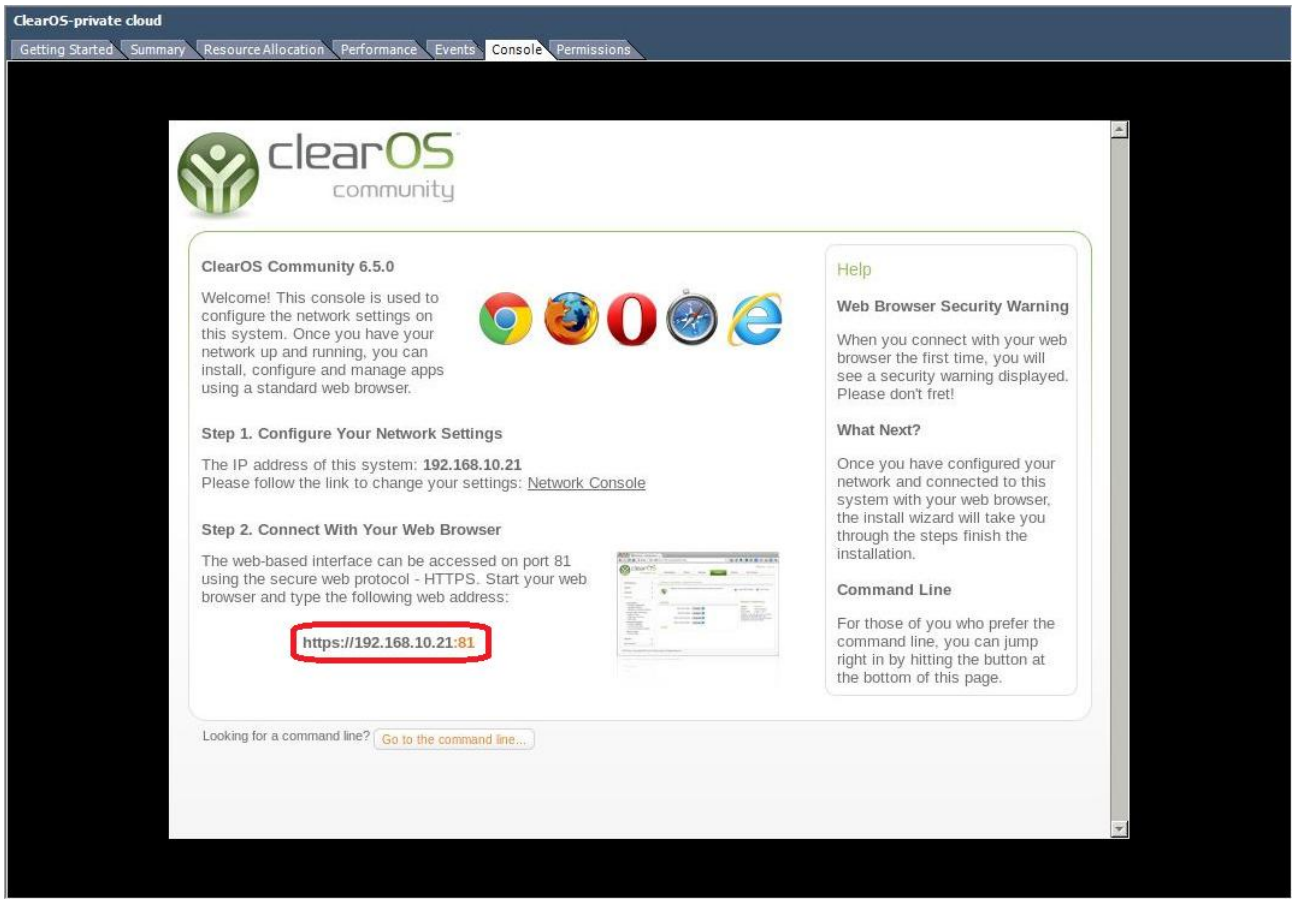
Ξεκίνα η εγκατάσταση και σε αυτή την οθόνη βλέπουμε την πρόοδο.



Μόλις τελειώσει η εγκατάσταση πατάμε Rebootγια να γίνει επανεκκίνηση του ClearOS.

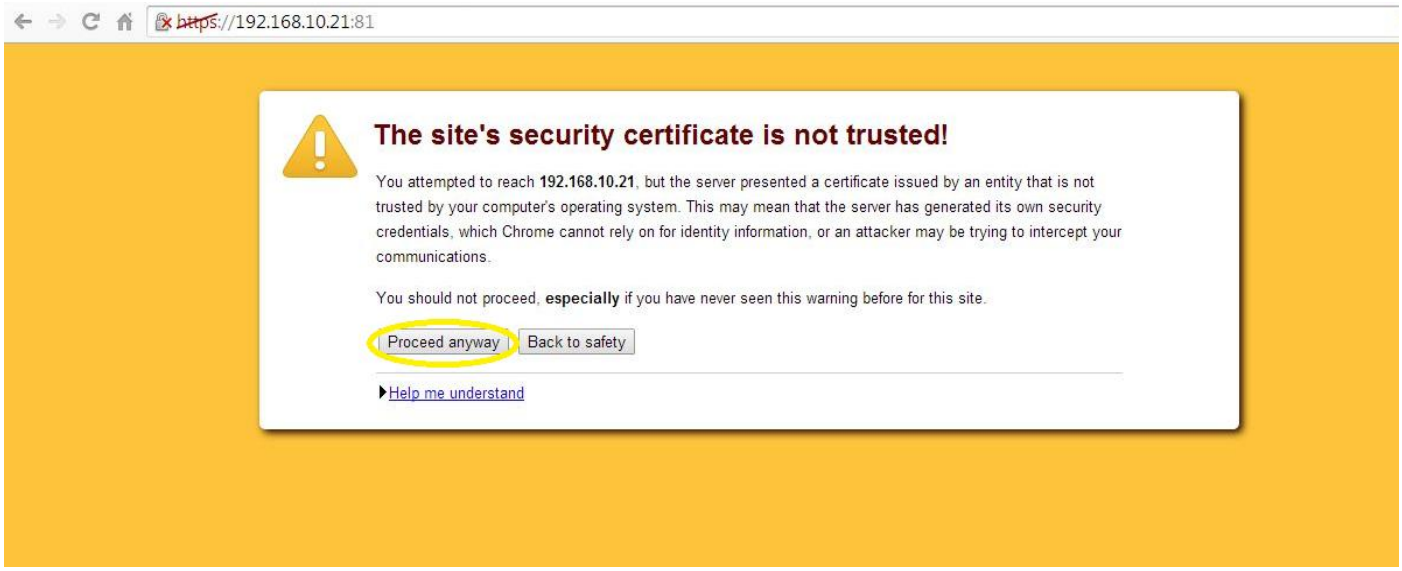


Μετά την επανεκκίνηση βλέπουμε την οθόνη του ClearOS και μας δείχνει την διεύθυνση IPπου έχει το λειτουργικό. Αυτή τη διεύθυνση IPθα βάλουμε εμείς σε έναν περιηγητή σε ένα άλλο υπολογιστή στο ίδιο δίκτυο για να συνεχίσουμε την παραμετροποίηση του ClearOS.
Βλεπουμε λοιπον την IP : https://192.168.10.21:81

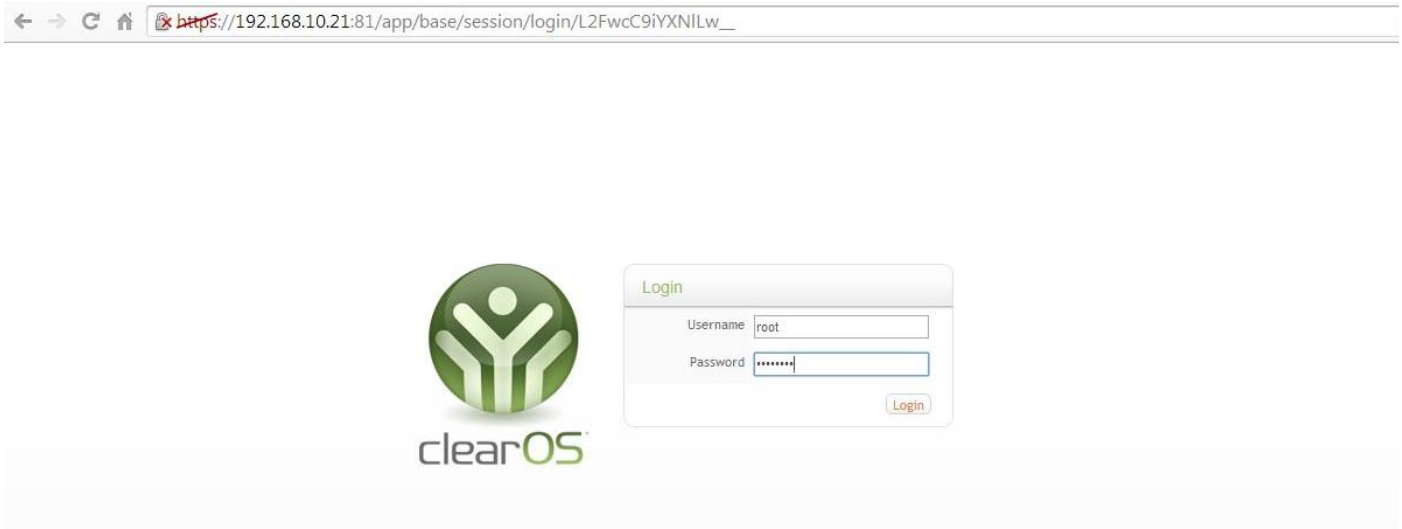


6. Παραμετροποίηση του ClearOS

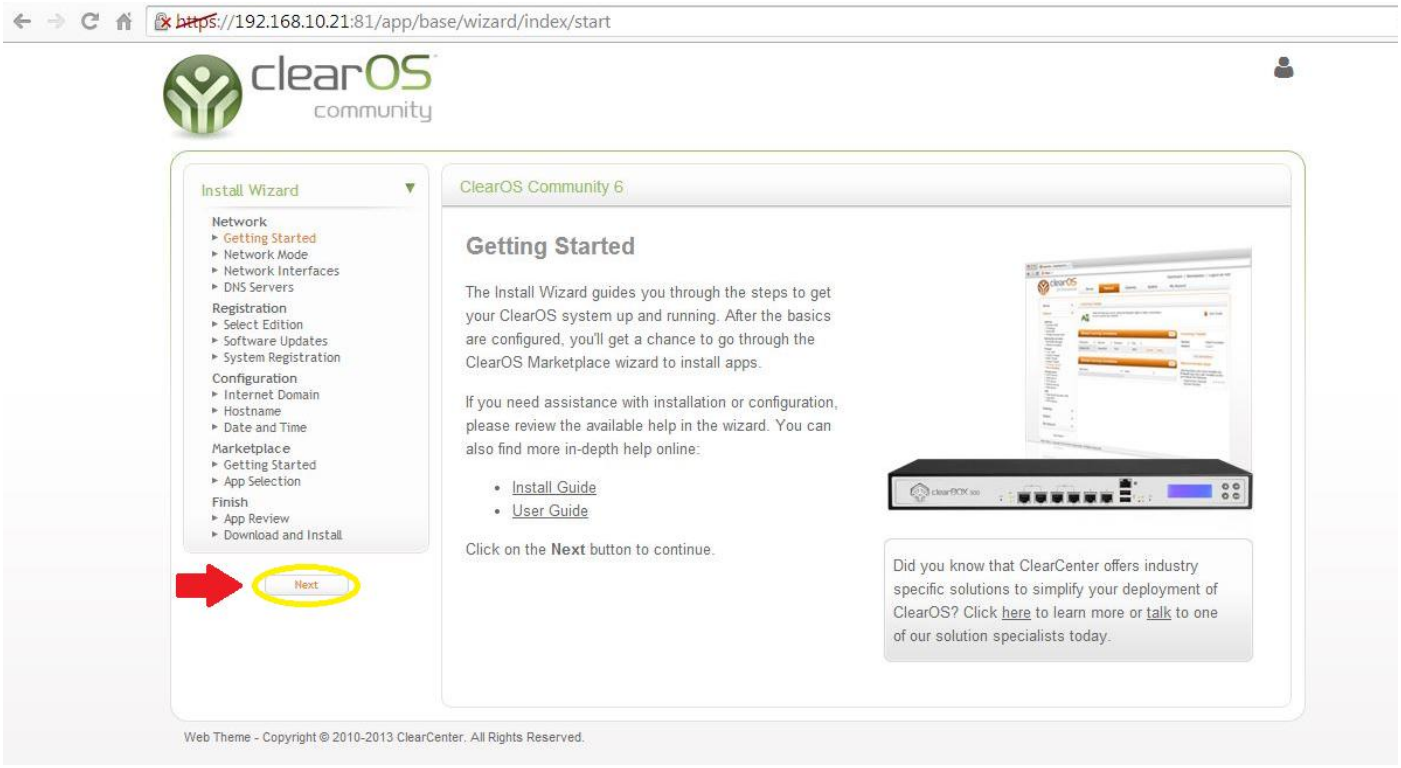
Για να συνεχίσουμε την παραμετροποίηση του ClearOSπρέπει να κάτσουμε σε έναν άλλο υπολογιστή στο ίδιο δίκτυο με τον υπολογιστή που εγκαταστήσαμε το ClearOSκαι να ανοίξουμε έναν περιηγητή και να πληκτρολογήσουμε τη διεύθυνση https://192.168.10.21:81όπως φαίνεται στην εικόνα. Στο μήνυμα ασφάλειας πατάμε proceed anyway.



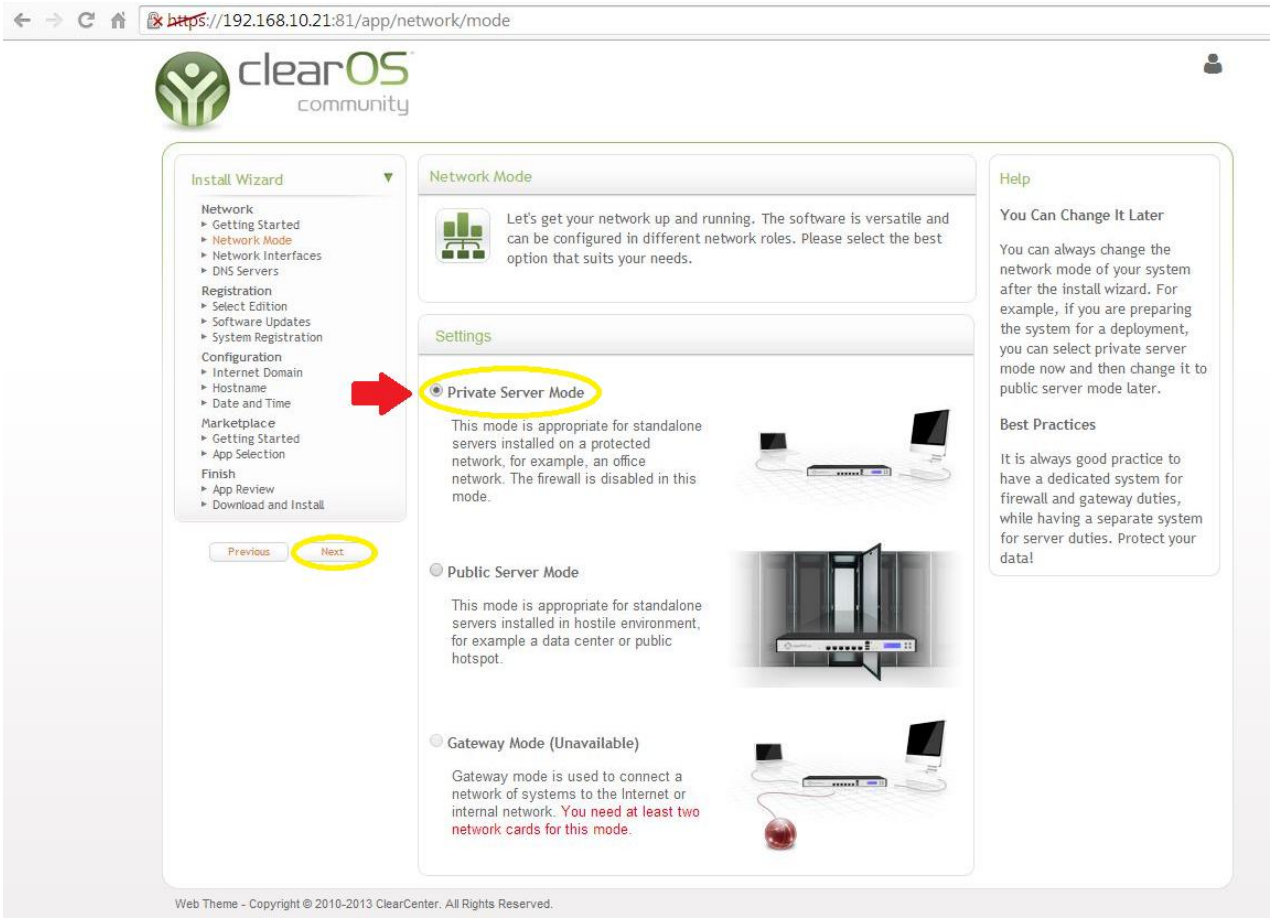
Τώρα βλέπουμε μια οθόνη που μας ζητεί να κάνουμε είσοδο με usernameκαιpassword. Πληκτρολογούμε αυτά που ορίσαμε για τον χρήστη “root” κατά την εγκατάσταση του ClearOSσε προηγούμενο βήμα και πατάμε login.



Σε αυτή την οθόνη ξεκινά η παραμετροποίηση του ClearOS. Πατάμε Nextγια να συνεχίσουμε.

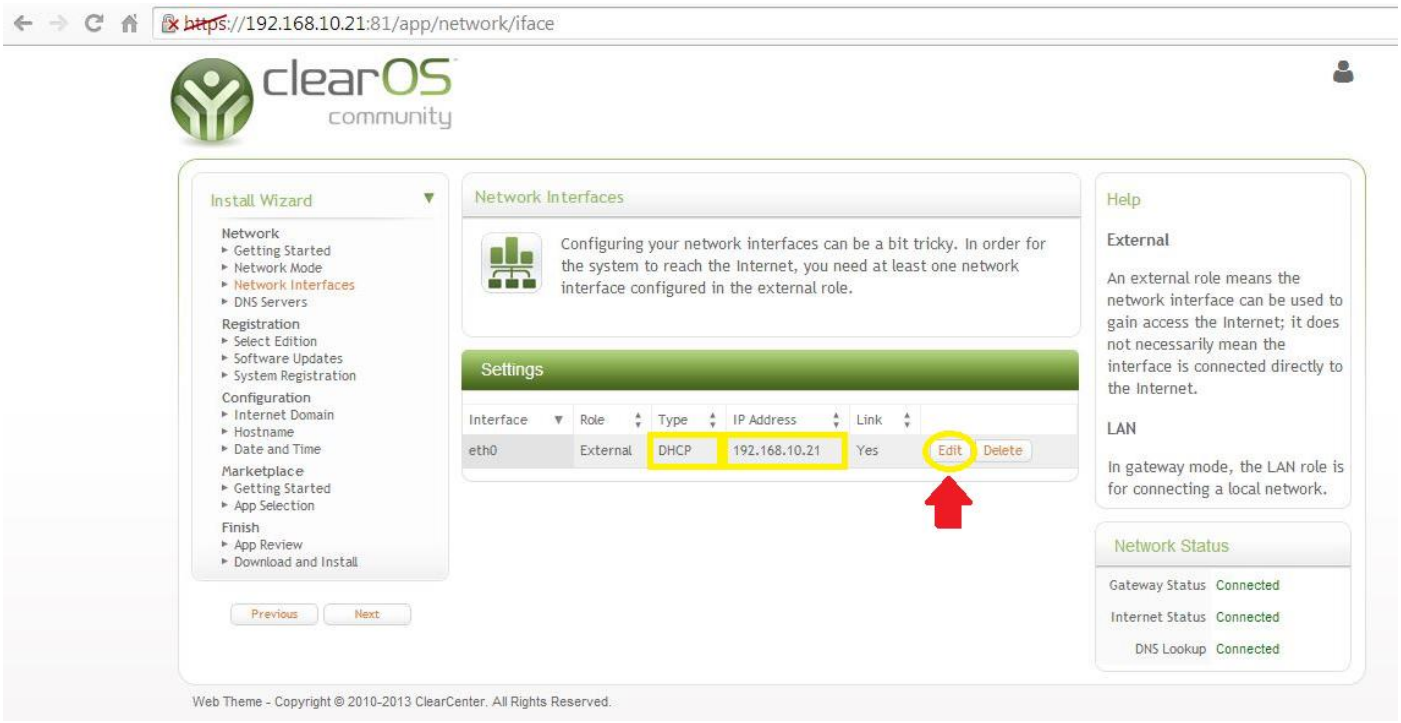


Εδώ επιλεγούμε την κατάσταση λειτουργίας που θα έχει το ClearOS. Επιλεγούμε το “PrivateServerMode” .Αυτή η κατάσταση λειτουργιάς απενεργοποιεί το τείχος προστασίας του λειτουργικού , εμάς δεν μας πειράζει αυτό για την χρήση στο εσωτερικό δίκτυο (τοπικό) γιατί για το εξωτερικό δίκτυο (internet) υπάρχει το τείχος προστασίας του modem/routerμας. Πατάμε Next.



Στο επόμενο βήμα πρέπει να αλλάξουμε την διεύθυνση IPαπό δυναμική σε στατική. Αυτό το κάνουμε γιατί θέλουμε να ξέρουμε πάντα σε ποια διεύθυνση βρίσκετε ο servermας στο δίκτυο αλλά και για να είμαστε σε θέση αργότερα να κάνουμε κάποιες αλλαγές στον routermας.

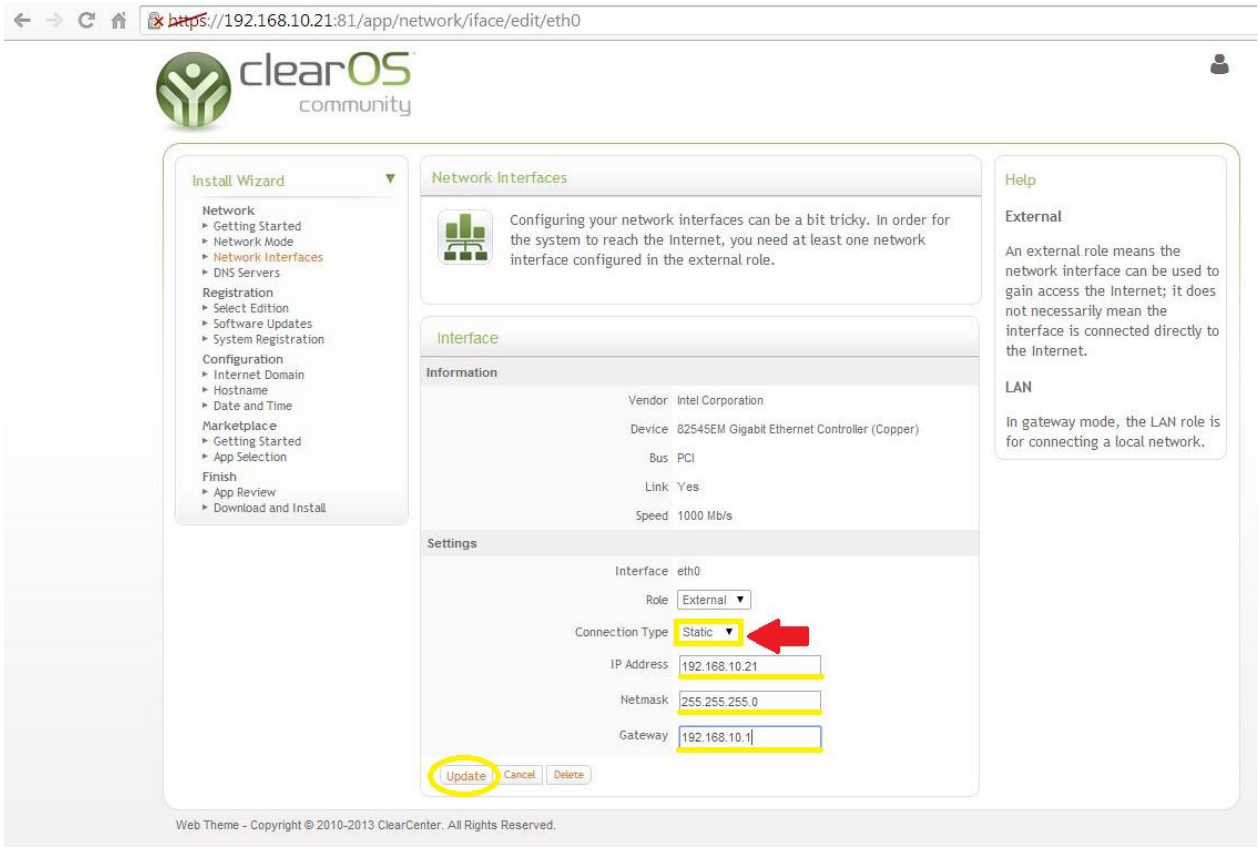
Πατάμε “edit” στην παρακάτω οθόνη.



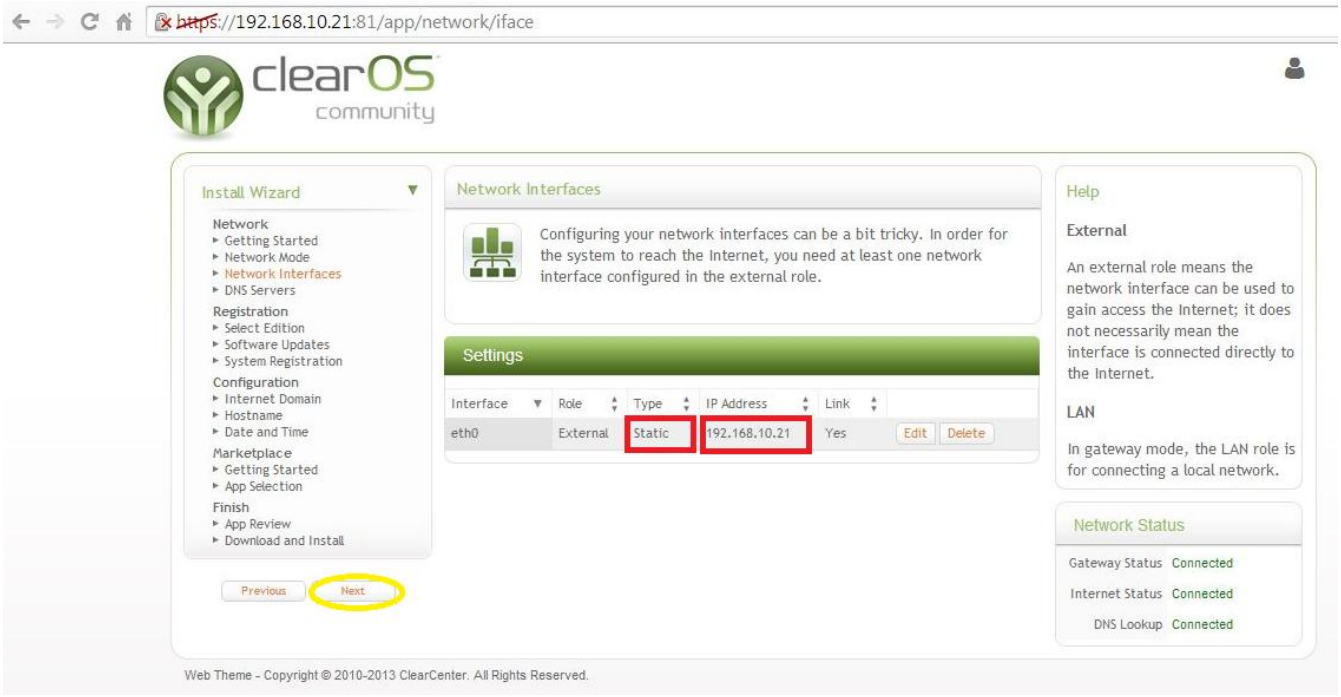
Σε αυτή την οθόνη πρέπει να αλλάξουμε το “connectiontype” σε “static” και να ορισουμε χειροκίνητα τα παρακάτω.

Διεύθυνση IP : 192.168.10.21
Μάσκα Υποδικτύου : 255.255.255.0
Προεπιλεγμένη πύλη : 192.168.10.1

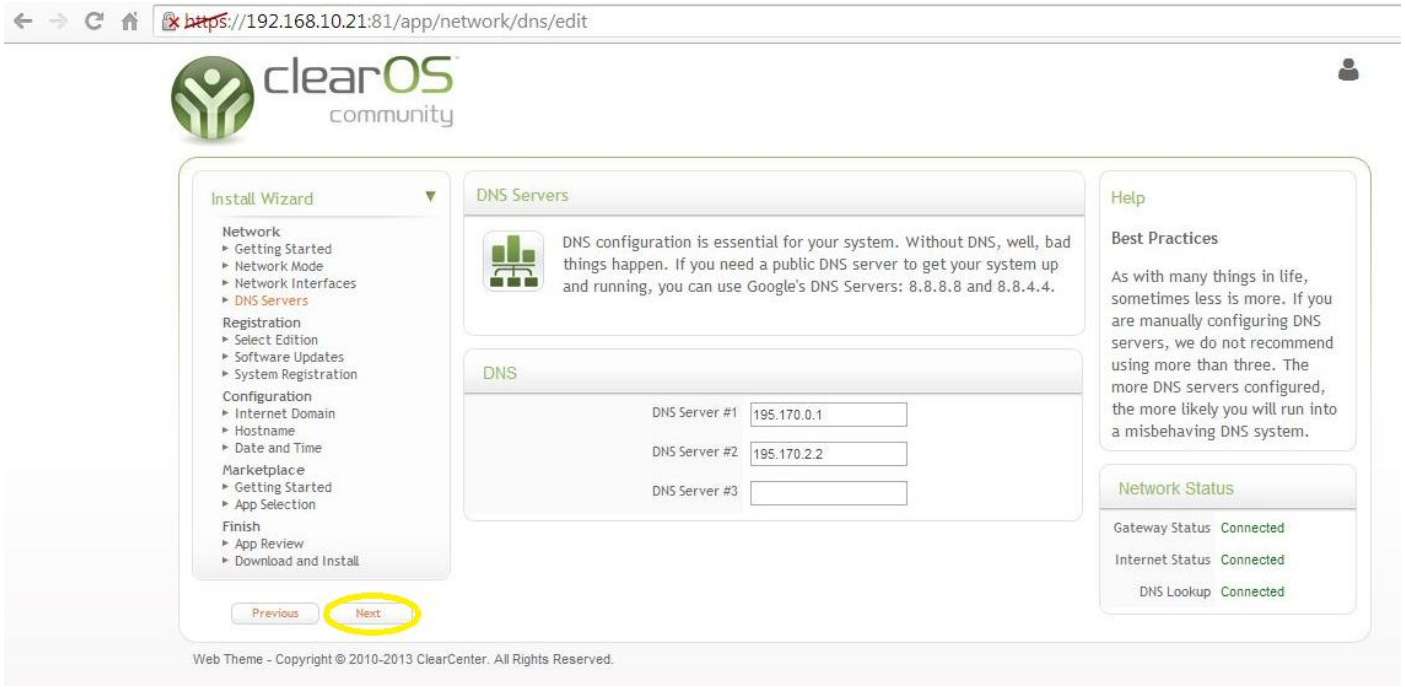
Τώρα πατάμε “update”.



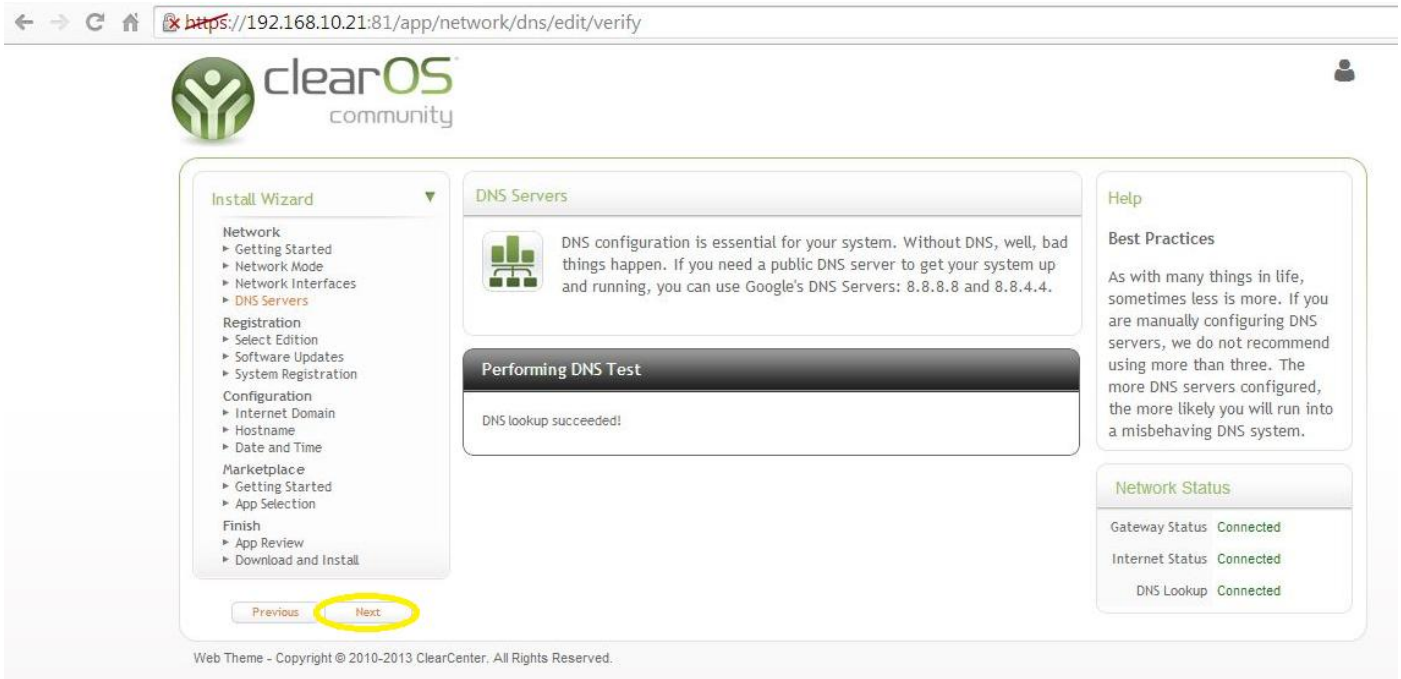
Τώρα βλέπουμε ότι η διεύθυνση IPείναι στατική και πατάμε Next.



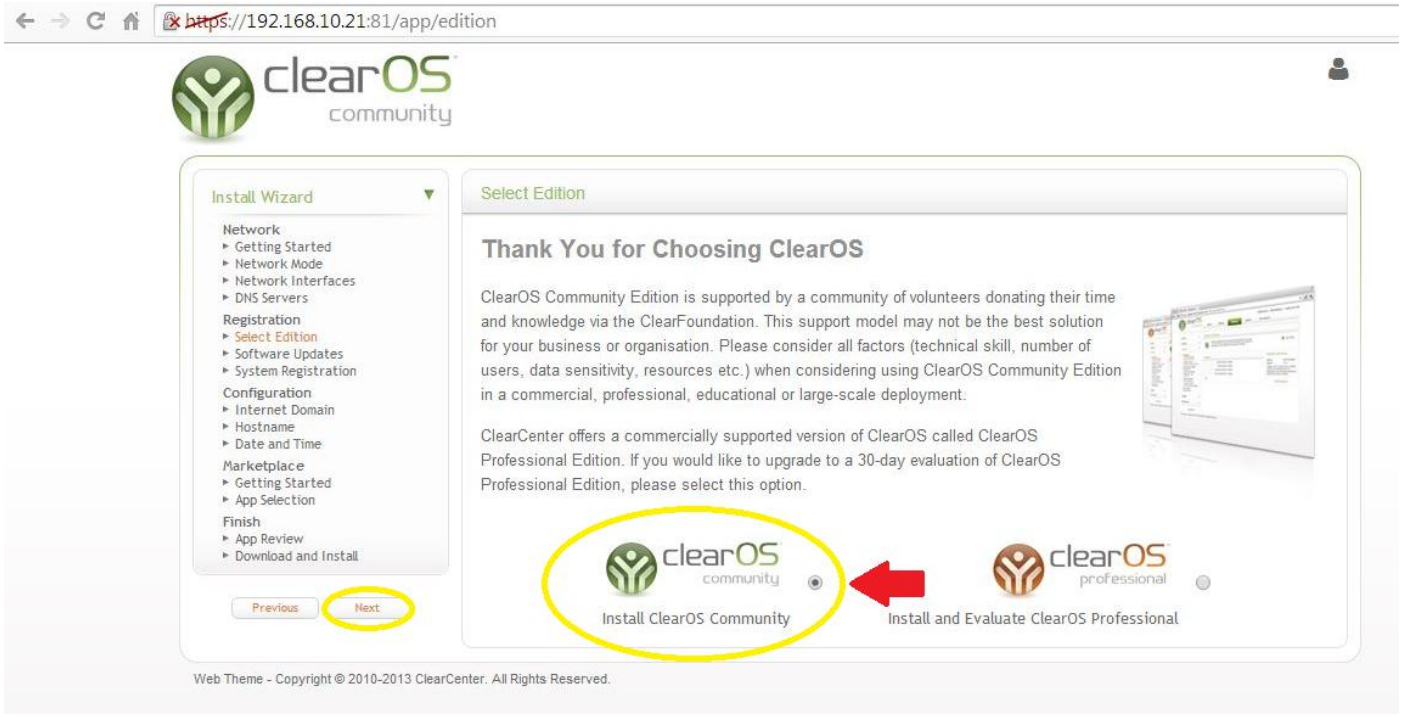
Στην επομένη οθόνη πρέπει να ορίσουμε τους DNSservers. Το λειτουργικό εντοπίζει αυτόματα τους DNSServerstου παρόχου της ευρυζωνικής μας σύνδεσης (ADSL) και απλά πατάμε Next.



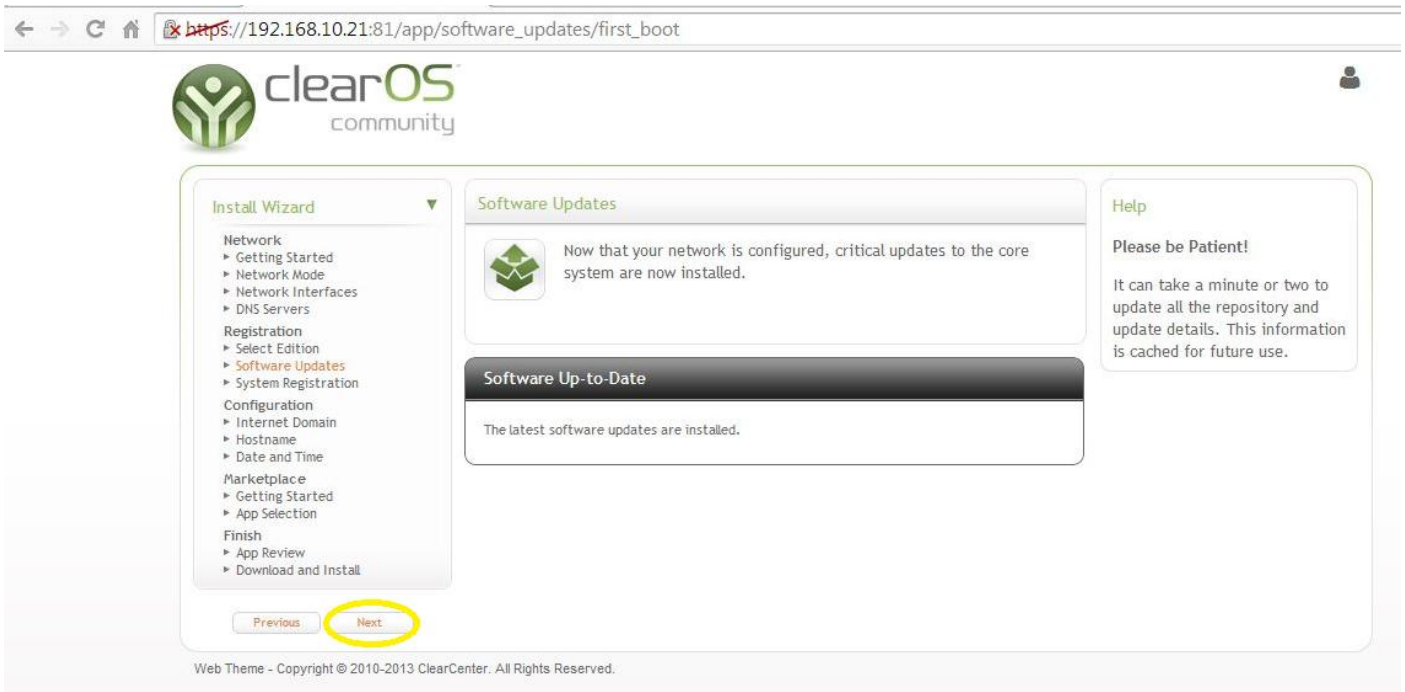
Το λειτουργικό κάνει έλεγχο ότι οι DNSλειτουργούν , το τεστ επιτυχαίνει και πατάμε Next.



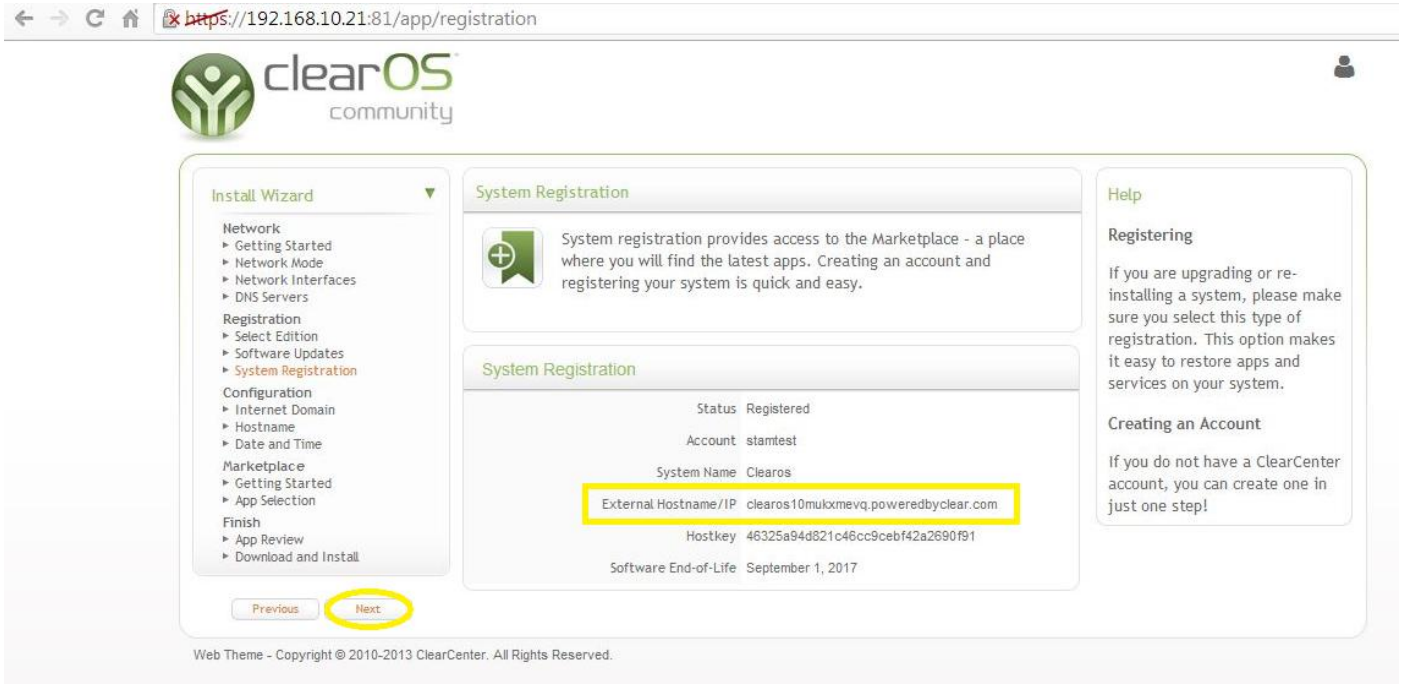
Στο επόμενο βήμα επιλεγούμε το ClearOSCommunityτην δωρεάν έκδοση του ClearOSκαι πατάμε Next.



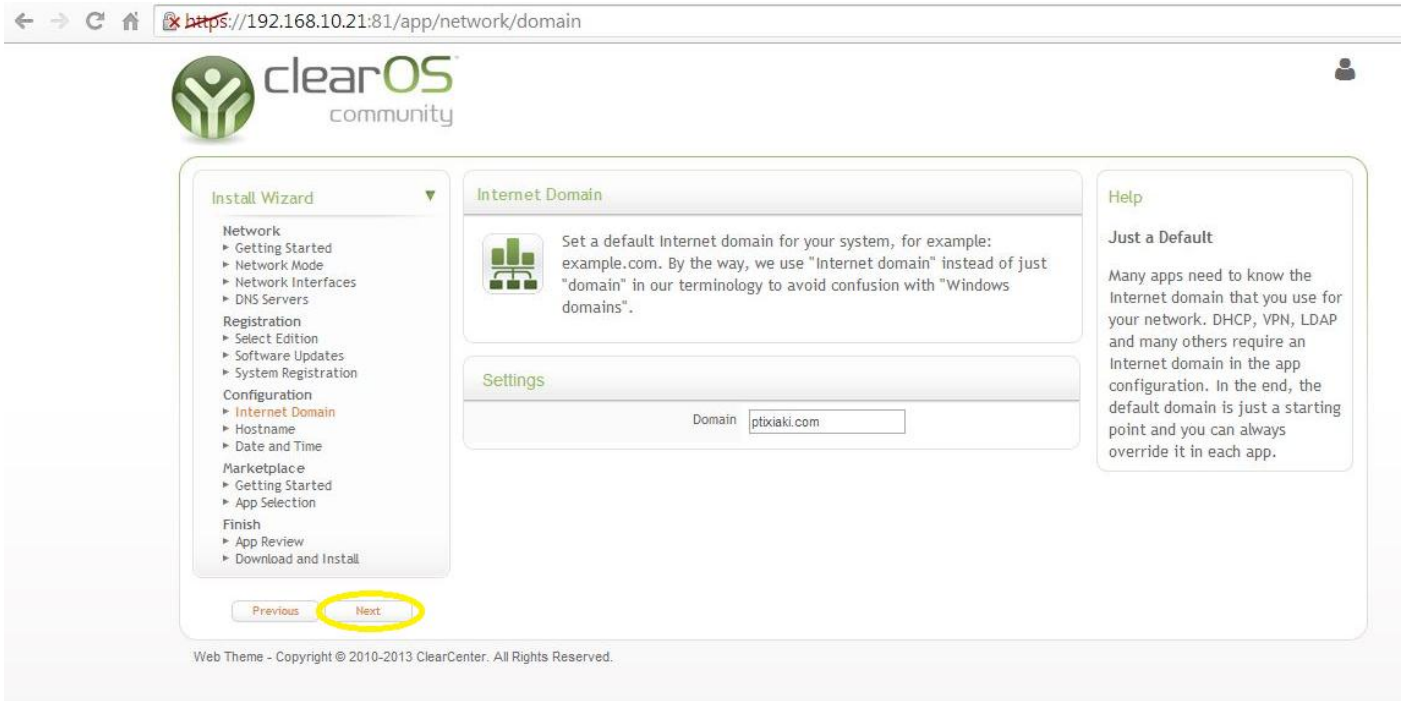
Το λειτουργικό ελέγχει αν έχει τις τελευταίες ενημερώσεις. Πατάμε Next μόλις τελειώσει.



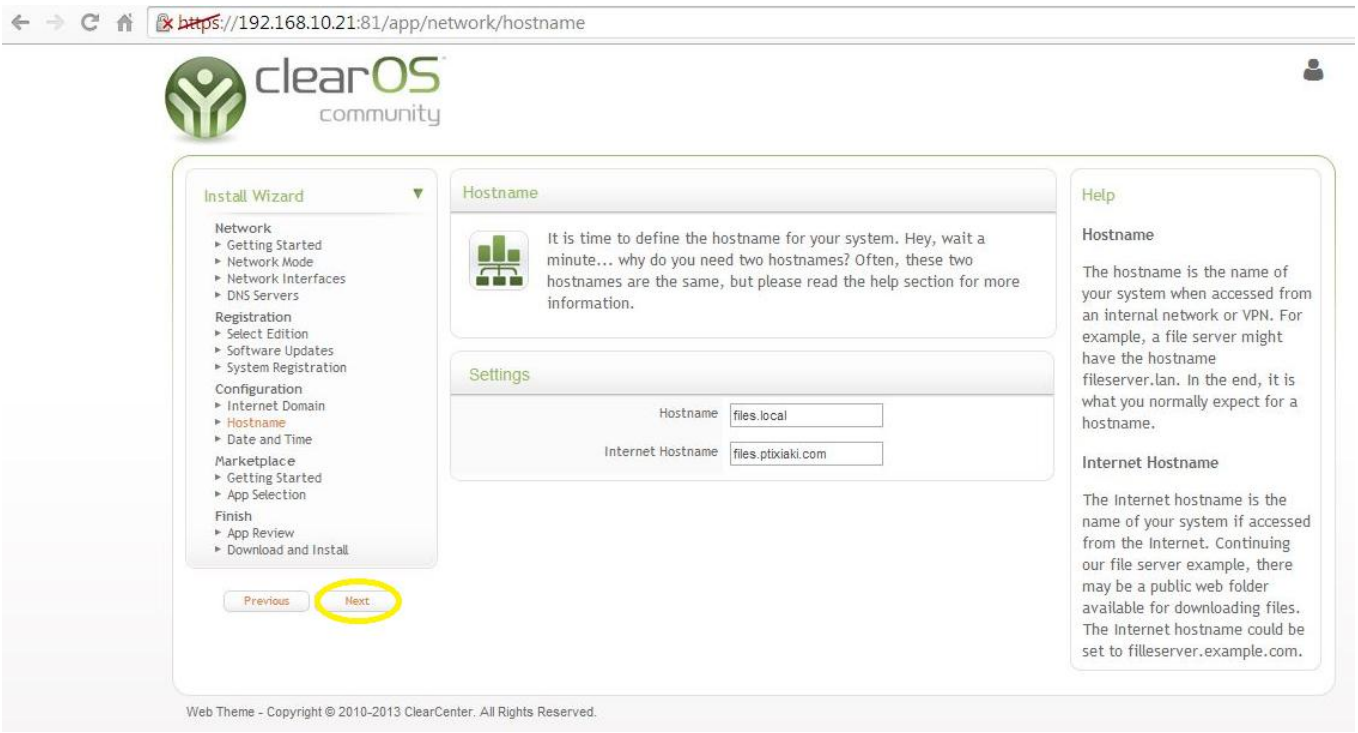
Τώραακολουθεί ένα σημαντικόβήμα. Θα κάνουμε μια απλήεγγραφήβάζοντας ένα usernameκαι Passwordκαι ένα emailμας. Αυτό εκτός του ότι μας επιτρέπει να μπούμε στο marketplaceClearOSμας δίνει και το External Hostname/IP που για την εγγραφή μας είναι: clearos10mukxmevq.poweredbyclear.com το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε όταν τελειώσει η εγκατάσταση για να μπαίνουμε στο privatecloudstorageμας όταν δεν βρισκόμαστε στο τοπικό δίκτυο αλλά οπουδήποτε αλλού με πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αυτό μας αποδεσμεύει από το να χρειάζεται να γνωρίζουμε την διεύθυνση IPπου μας δίνει ο παροχής ιντερνέτ (publicIP) και μπορούμε πάντα να χρησιμοποιούμε αυτό το όνομα/διεύθυνση. .



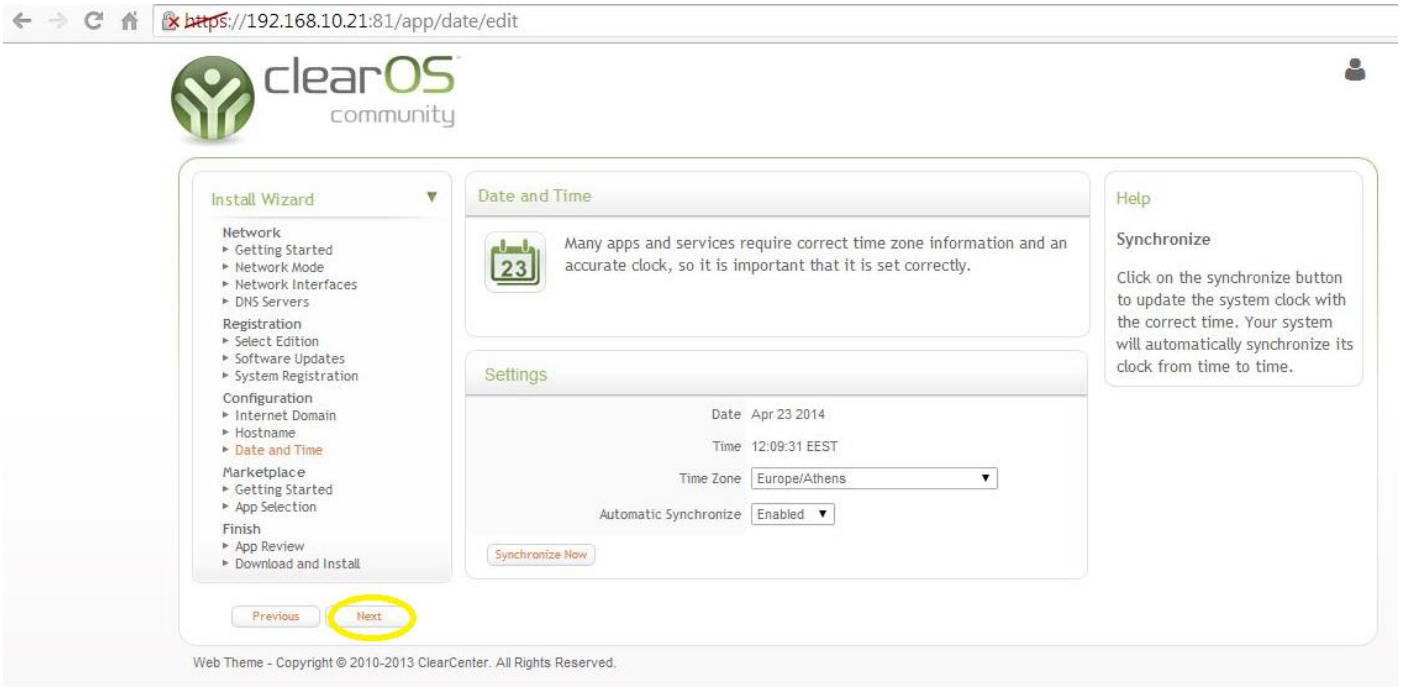
Αν η επιχείρηση μας έχειδεσμεύσεικάποιοdomainnameπρέπει να το βάλουμε εδώ αν τυχόνθέλουμε να χρησιμοποιήσουμε και άλλες εφαρμογές του ClearOS.Για το ownCloudπου θα χρησιμοποιήσουμεεμείς δεν χρειάζεται αυτό, εγώδήλωσα σαν όνομα το ptixiaki.com. ΠατάμεNext.



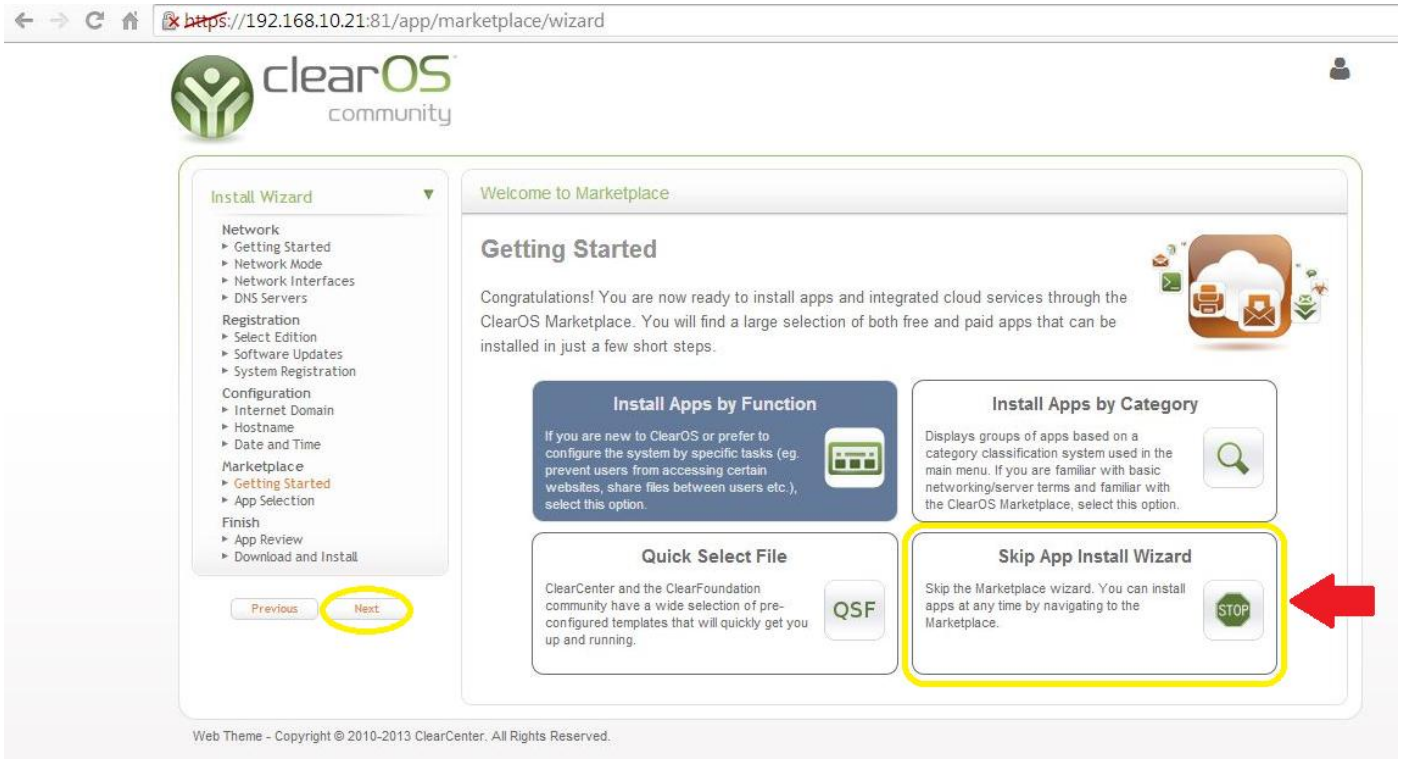
Σε αυτά τα πεδίαπρέπει να ορίσουμε το Hostnameκαι το InternetHostname, πάλι πρόκειται για υπηρεσίες του ClearOSπου δεν θα χρησιμοποιήσουμε. Δήλωσα για hostnameτο files.localκαι InternetHostnameτο files.ptixiaki.comΠατάμε Next.



Εδώ επιλέγουμε ζώνη ώρας, επιλέγουμε το Europe/Athens και πατάμε Next.



Σε αυτήν την οθόνη επιλεγούμε το SkipAppInstallWizard, για να αποφύγουμε τον οδηγό εγκατάστασης εφαρμογών γιατί δεν θέλουμε να εγκαταστήσουμε καμία εφαρμογή και έτσι αποφεύγουμε και τα παρακάτω βήματα που αφορούν τις εφαρμογές του ClearOS. Τώρα μόλις πατήσουμε Nextθα τελειώσει η παραμετροποίηση του ClearOS.



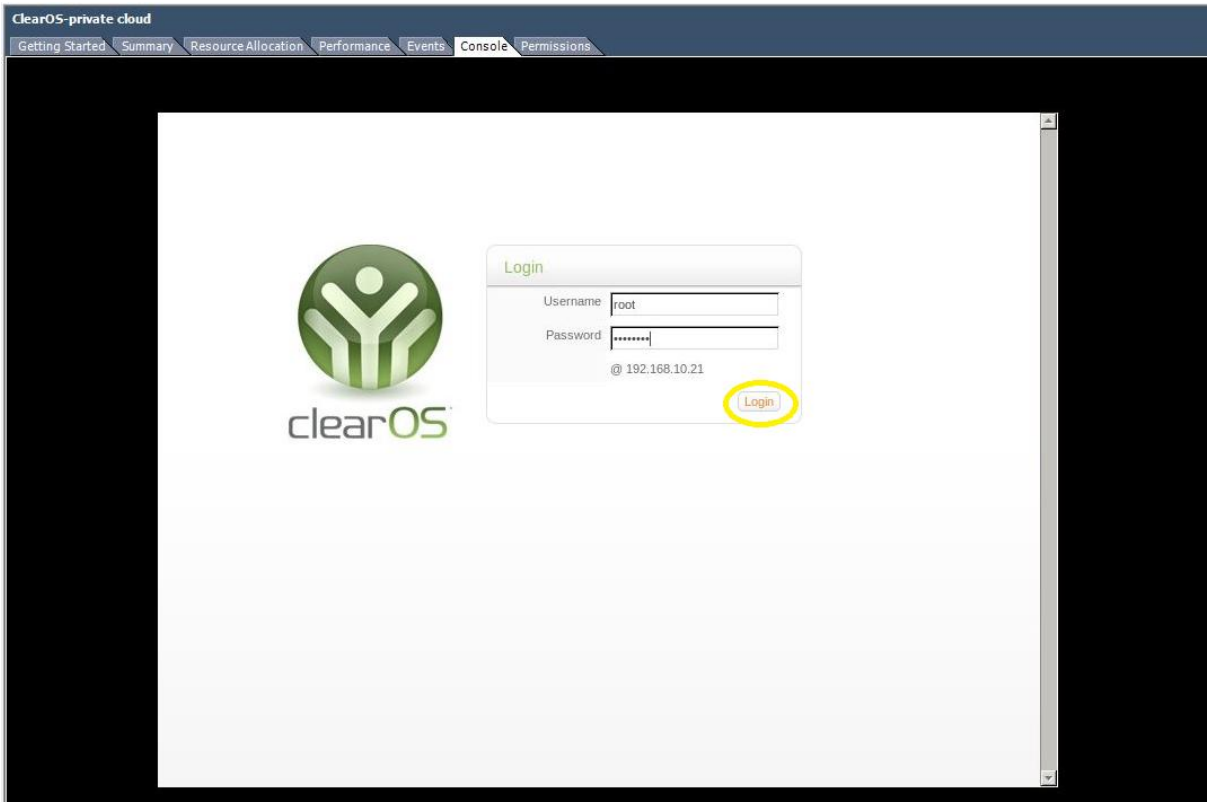
Σε αυτή την οθόνη βλέπουμε την κεντρική κονσόλα διαχείρισης του ClearOS.
Μπορούμε να δούμε διάφορα στατιστικά, μπορούμε να μπούμε αν θέλουμε στο marketplacekαι τέλος μπορούμε να κάνουμε επανεκκίνηση ή τερματισμό του συστήματος. Μπορούμεπλέον να κλείσουμε το παράθυρο του περιηγητή.



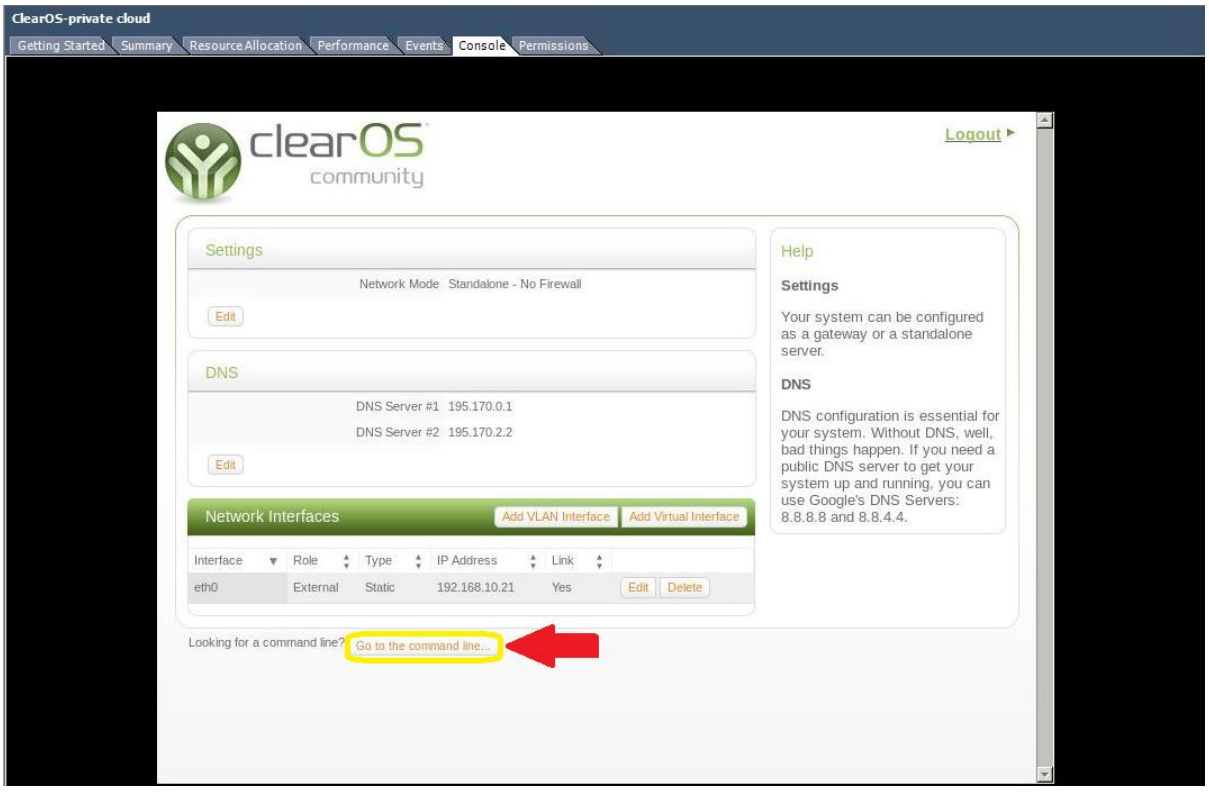
7. Εγκατάσταση του ownCloud.

Η εγκατάσταση του ownCloudπρέπει να γίνει τοπικά στο μηχάνημα με το ClearOSκαι όχι μέσω της απομακρυσμένης διαχείρισης. Οπότε ανοίγουμε πάλι τον vSphereClientκαι πάμε στην κονσόλα στου εικονικού μηχανήματος που έχουμε δημιουργήσει

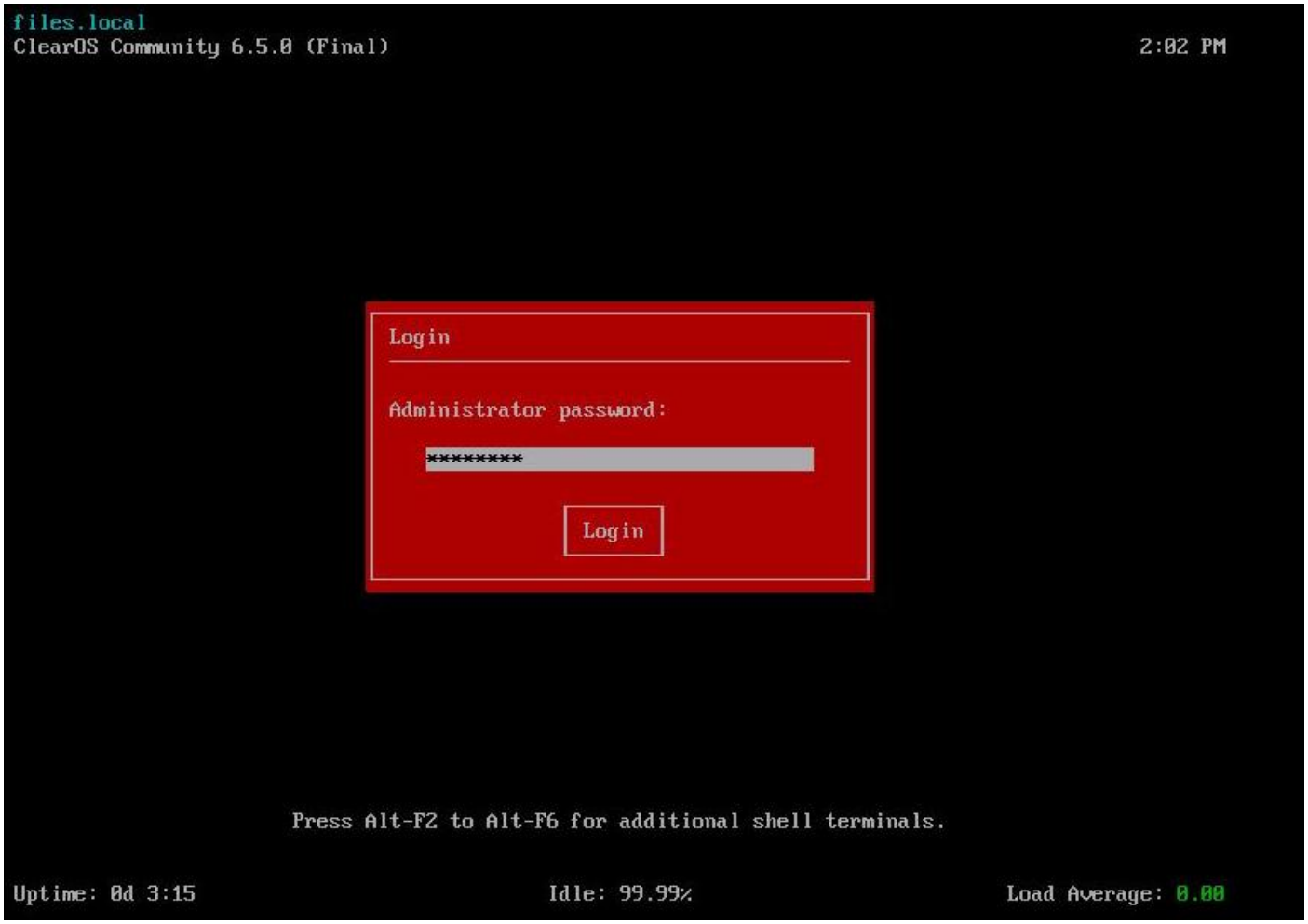
Εισάγουμε τα διαπιστευτήρια μας για τον χρήστη rootκαι πατάμε login.



Στηνεπόμενηοθόνηπατάμε «Go to the command line»



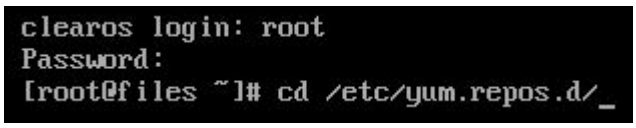
Εδώ πατάμε τα πλήκτρα Altκαι F2 για να ανοίξει μια σελίδα τερματικού.



Θα χρειαστεί να κάνουμε είσοδο στην κονσόλα.
Κάνουμε είσοδο σαν χρήστης rootβάζοντας όνομα και κωδικό.
Έπειτα πληκτρολογούμε την εντολή :

cd /etc/yum.repos.d/

για να μεταφερθούμε στο σωστόdirectory



Η επόμενη εντολή που πρέπει να πληκτρολογήσουμε είναι :

wgethttp://download.opensuse.org/repositories/isv:ownCloud:community/CentOS_CentOS-6/isv:ownCloud:community.repo

αυτή η εντολή θα κατεβάσειαπό το διαδίκτυο τα αρχεία που χρειαζόμαστε για την εγκατάσταση του ownCloudσε διανομή CentOS(διανομή που βασίζεται το ClearOS)



Μόλις δούμε ότι η λήψη τελείωσε:

```
2014-04-23 14:16:48 (35.5 MB/s) - “isv:ownCloud:community.repo" saved [331/331]

[root@files yum.repos.d]#
```

Θα πρέπει να εγκαταστήσουμε το ownCloud , για να γίνει αυτό πληκτρολογούμε την εντολή

yum install owncloud

```
[root@files yum.repos.d]# yum install owncloud
```

Θα μας ζητηθεί να πατήσουμε “y” για κατεβάσουμε ένα ακόμα μικρό αρχείο.

```
---> Package php-pdo.x86_64 0:5.3.3-27.el6_5 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

================================================================================
 Package                Arch       Version                Repository        Size
================================================================================
Installing:
 owncloud               noarch     6.0.2-8.2              isv_ownCloud_community  46 M
Installing for dependencies:
 httpd                  x86_64     2.2.15-30.el6_5        clearos-updates        820 k
 httpd-tools            x86_64     2.2.15-30.el6_5        clearos-updates         72 k
 mysql                  x86_64     5.1.73-3.el6_5         clearos-updates        893 k
 ntp                    x86_64     4.2.6p5-1.el6          clearos-updates        591 k
 owncloud-3rdparty      noarch     6.0.2-8.2              isv_ownCloud_community 282 k
 php                    x86_64     5.3.3-27.el6_5         clearos-updates        1.1 M
 php-cli                x86_64     5.3.3-27.el6_5         clearos-updates        2.2 M
 php-common             x86_64     5.3.3-27.el6_5         clearos-updates        524 k
 php-gd                 x86_64     5.3.3-27.el6_5         clearos-updates        106 k
 php-mbstring           x86_64     5.3.3-27.el6_5         clearos-updates        455 k
 php-mysql              x86_64     5.3.3-27.el6_5         clearos-updates         81 k
 php-pdo                x86_64     5.3.3-27.el6_5         clearos-updates         75 k
 php-pear               noarch     1:1.9.4-4.el6          clearos                392 k
 php-pear-MDB2          noarch     2.5.0-0.9.b5.el6       clearos-updates        127 k
 php-pear-MDB2-Driver-mysqli noarch 1.5.0-0.8.b4.el6      clearos-updates         43 k
 php-pear-Net-Curl      noarch     1.2.5-4.el6            clearos-updates         13 k
 php-process            x86_64     5.3.3-27.el6_5         clearos-updates         39 k
 php-xml                x86_64     5.3.3-27.el6_5         clearos-updates        103 k

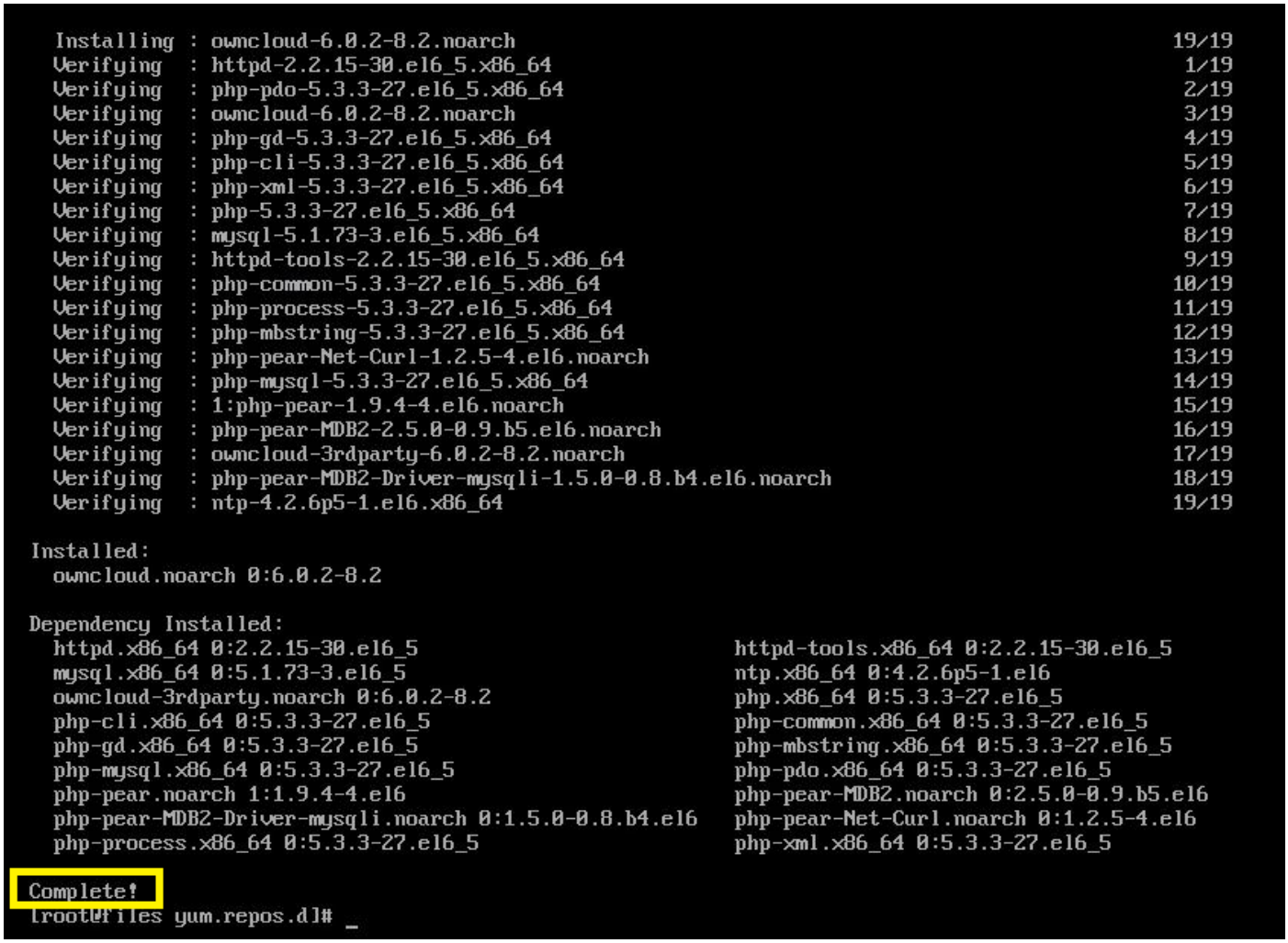
Transaction Summary
================================================================================
Install      19 Package(s)

Total download size: 54 M
Installed size: 152 M
Is this ok [y/N]: _
```

Εδώ βλέπουμε την πρόοδο της ληψης.

```
Total download size: 54 M
Installed size: 152 M
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
(1/19): httpd-2.2.15-30.el6_5.x86_64.rpm                  | 820 kB     00:04
(2/19): httpd-tools-2.2.15-30.el6_5.x86_64.rpm            |  72 kB     00:00
(3/19): mysql-5.1.73-3.el6_5.x86_64.rpm                   | 893 kB     00:04
(4/19): ntp-4.2.6p5-1.el6.x86_64.rpm                      | 591 kB     00:02
(5/19): owncloud-6.0.2-8.2.noarc (76%) 84% [==============-   ] 199 kB/s |  39 MB     00:36 ETA
```

Εδώ βλέπουμε την πρόοδο της εγκατάστασης και περιμένουμε να δούμε τη λέξη “complete” .



Ηεγκατάσταση του ownCloudτελείωσε.
Για να το ενεργοποιήσουμε θα πρέπει να εκκινήσουμε την υπηρεσία του webserverόπου μέσω αυτής δουλεύει το ownCloud.

Για να γίνει αυτό πληκτρολογούμε
cd /var/www/

για να πάμε στο σωστό directory



Τώρα για να εκκινήσουμε την υπηρεσία πληκτρολογούμε

/etc/init.d/httpdstart

Θα μας εμφανιστεί μήνυμα ότι εκκίνησε κανονικά [**OK**]



Έχουμε τελειώσει από εδώ και μπορούμε να κλείσουμε τον vSphereClient.

8. Είσοδος στο ownCloud

Είσοδος στο ownCloud τοπικά.

Ηπρώτη μας είσοδος στο ownCloudπρέπει να γίνει από έναν περιηγητή από έναν υπολογιστή το ίδιο δίκτυο με το εικονικό μηχάνημα.

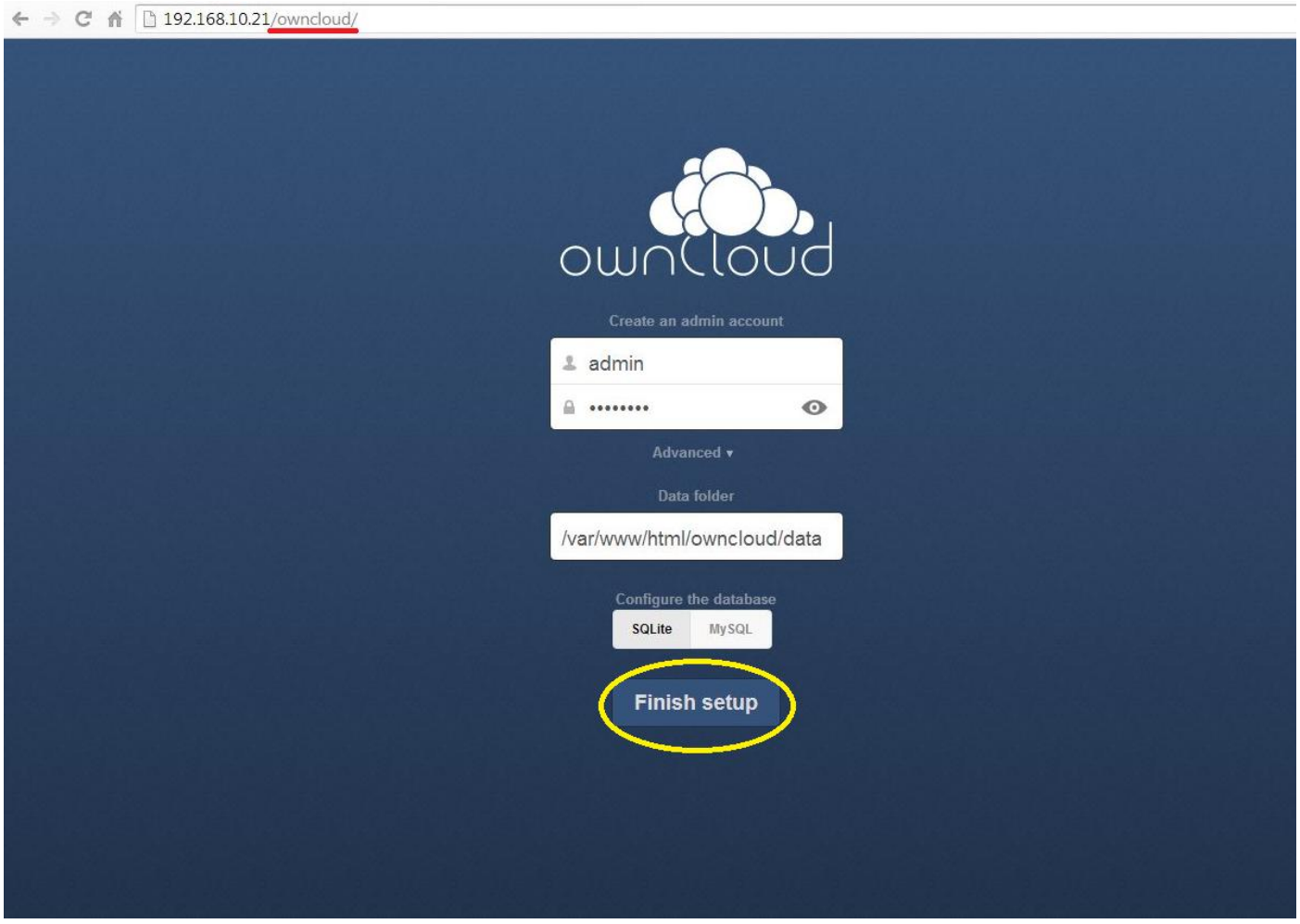
Για να γίνει αυτό πληκτρολογούμε την στατική διεύθυνση IPπου έχουμεορίσει και για το ClearOS και θα βάλουμε επιπλέον */ownCloud*.
Δηλαδή θα πληκτρολογήσουμε

192.168.10.21/owncloud

Θα εμφανιστεί η παρακάτω οθόνη όπου θα πρέπει να δημιουργήσουμε έναν λογαριασμό διαχειριστή.
Ορίζουμε όνομα διαχειριστή

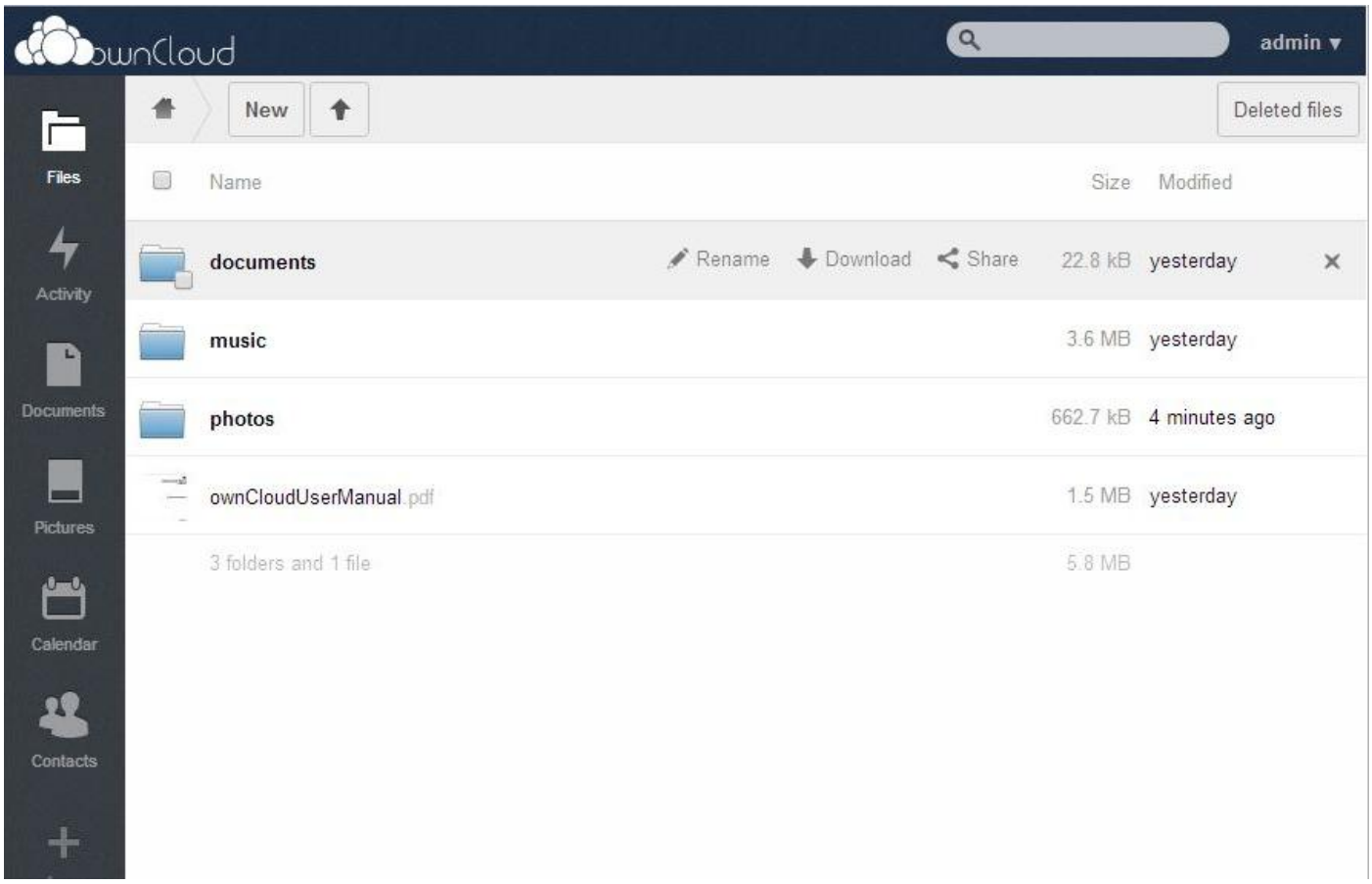
admin

και βάζουμε και έναν κωδικό.
Στο τέλος πατάμε “Finishsetup”



Αυτή είναι η αρχική οθόνη του ownCloud.

Θα περιγράψουμε παρακάτω τι δυνατότητες μας δίνει η κάθε επιλογή.



Εισοδος στο ownCloud μεσω διαδικτυου.

Για να έχουμε πρόσβαση στο owncloudμέσω του διαδικτύου θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το External Hostname που μας έδωσε το ClearOSκατά την παραμετροποίηση του και την εγγραφή μας στο σύστημα της ClearOS, το οποίο για εμάς είναι :

clearos10mukxmevq.poweredbyclear.com

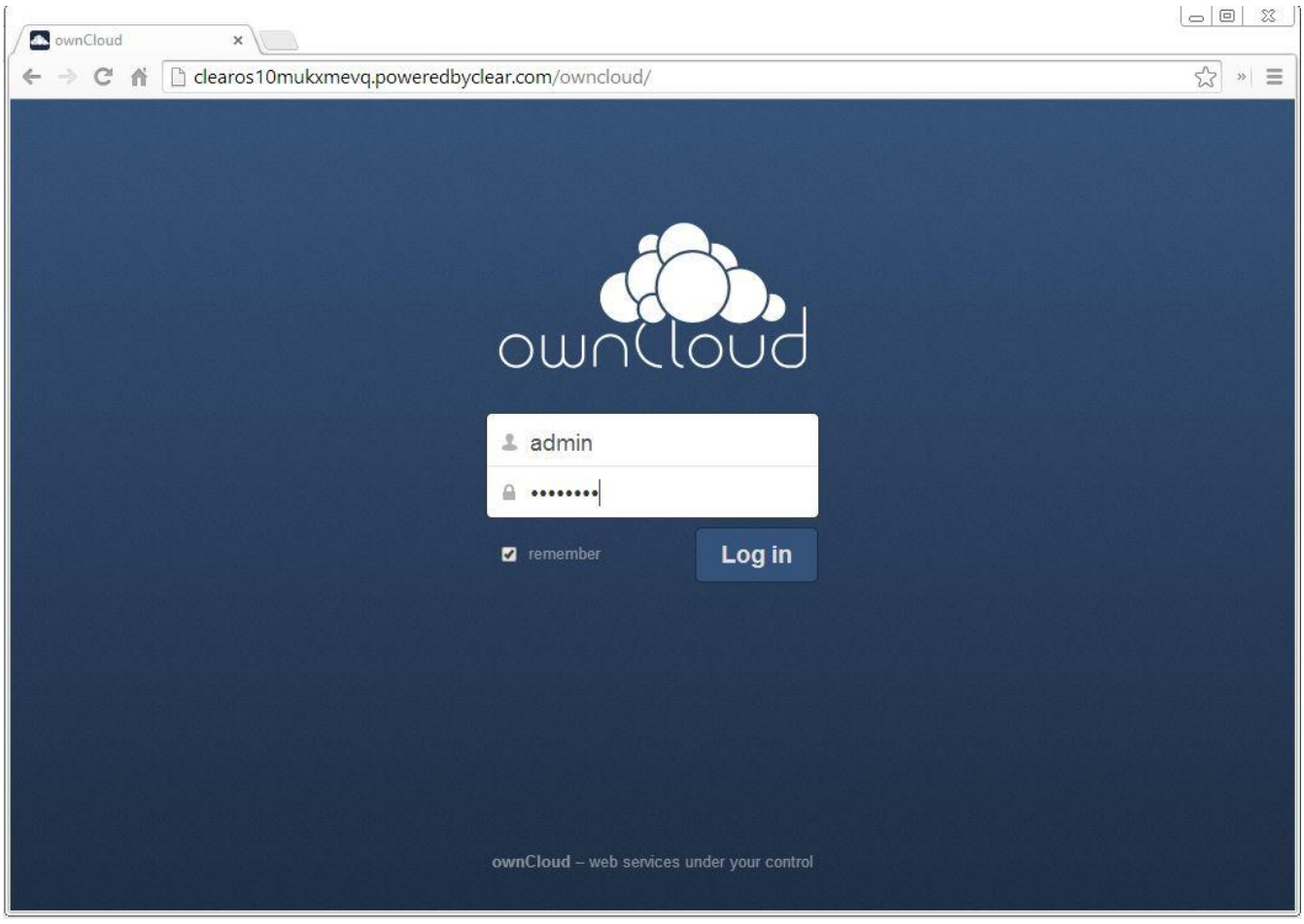
ακολουθούμενο από την διεύθυνση

/owncloud

Γράφουμε δηλαδή στην μπάρα διευθύνσεων του περιηγητή μας

clearos10mukxmevq.poweredbyclear.com/owncloud

όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα.



Επειδή είναι δύσκολο να θυμόμαστε από μνήμης αυτό το περίεργοόνομα, αν θέλουμε και εφόσον η επιχείρηση μας έχειστατικήδημόσιαδιεύθυνσηIP(staticpublicIP) , ένα χαρακτηριστικό που το έχουν και τα φθηνάπακέταADSLγια επιχειρήσεις, μπορούμε όταν βρισκόμαστεεκτός του τοπικούδικτύου να πληκτρολογήσουμε την δημόσιαIPμας /ownCloud.
Για παράδειγμα 94.71.219.109/owncloud
Αν θέλουμε να δούμε την δημόσια IPμας μπορούμε πολύ εύκολα από αυτό το site:

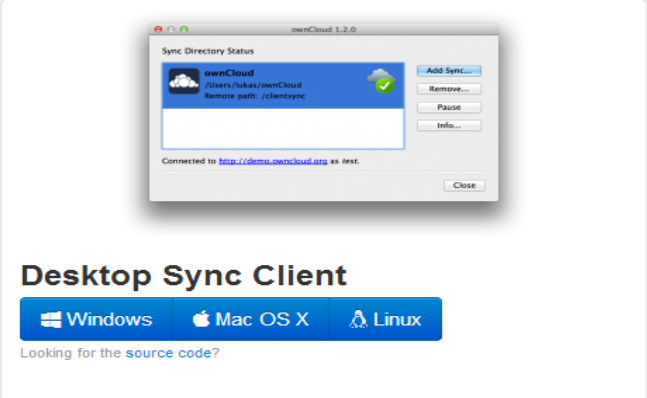
http://www.whatismyip.com/

ΠρόσβασηστοownCloud μέσω clients.

Εκτός από την πρόσβαση μέσω περιηγητή μπορούμε να έχουμε πρόσβαση στο ιδιωτικό μας ownCloudκαι μέσω ενός προγράμματος που επικοινωνεί με τον ownCloudserverπου έχουμε φτιάξει.

Το ownCloudέχει τέτοια προγράμματα (clients) για πολλά λειτουργικά συστήματα προσωπικού υπολογιστή αλλά και για Smartphone. Μπορούμε να τα κατεβάσουμε από τη σελίδα :

http://owncloud.org/install/





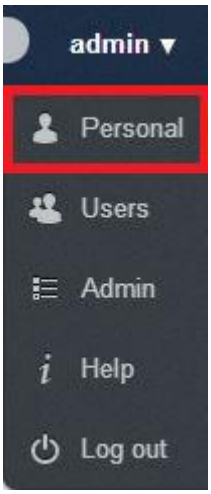
Η χρήση των clientsείναι πραγματικά πολύ πιο βολική , ειδικά για χρήση μέσω Smartphone.

Μέσω αυτών δημιουργούνται φάκελοι στον υπολογιστή μας και το κινητό μας όπου συγχρονίζουν με τους φακέλους που υπάρχουν στον ownCloudserver.

9. Παραμετροποίηση περιβάλλοντος εργασίας στο ownCloud.

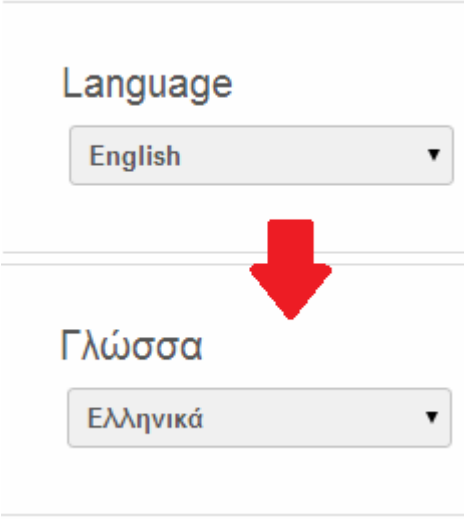
Θα ξεκινήσουμε από μερικές αλλαγές που μπορούμε να κάνουμε στο περιβάλλον χρήσης της εφαρμογής που θα μας βοηθήσουν να εξηγήσουμε λίγο παρακάτω και τα τις δυνατότητες του ownCloud.

Επιλογή γλώσσας στο περιβάλλον εργασίας.



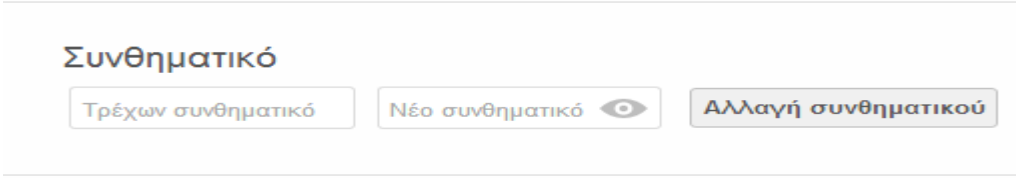
Πρωτα από όλα μπορει ο κάθε χρηστης να εχει στο περιβαλλον εργασιας του owncloudτη γλωσσα της επιλογης του. Για να γίνει αυτό πρέπει να πατήσει επάνω δεξιά στο όνομα χρήστη και μετά να επιλέξει από το μενού το υπομενού“personal”.

Μέσα σε αυτό το μενού επιλογών θα πρέπει να πάει στην επιλογή“language” και να επιλέξει τη γλώσσα του. Εμείς θα επιλέξουμε σαν γλώσσα την Ελληνική.

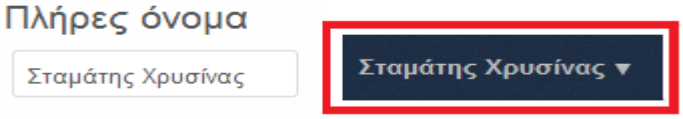


Στο μενού επιλογών “Προσωπικά” (Personal, πριν την αλλαγή γλώσσας) μπορούμε να κάνουμε και κάποιες επιπλέον χρήσιμες αλλαγές.

Α) να κάνουμε αλλαγή του δικού μας κωδικού χρήστη



Β) Να βάλουμε το πλήρες όνομα του εργαζομένου το οποίο θα εμφανίζεται πλέον επάνω δεξιά αντί για το όνομα χρήστη. Σχεδόν απαραίτητη αλλαγή για μια επιχείρηση.



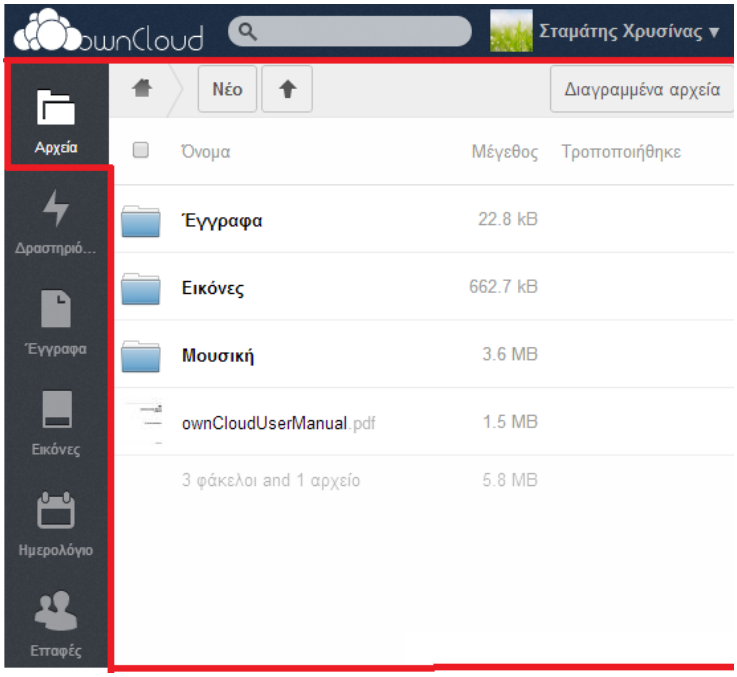
Γ) Μπορούμε να προσθέσουμε φωτογραφία του εργαζομένου. Επίσης πολύ χρήσιμη δυνατότητα. Βοηθά στις επιχειρήσεις στην αναγνώριση συναδέλφων ειδικά όταν αυτοί δουλεύουν σε διαφορετικό γραφείο (π.χ. λογιστήριο- πωλήσεις)

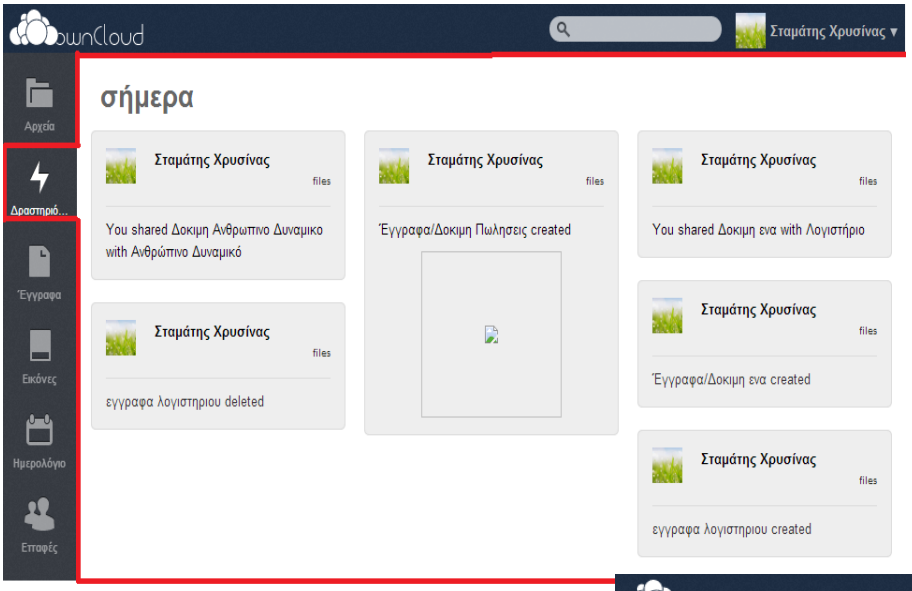


10. Περιγραφή μερικών δυνατοτήτων της εφαρμογής OwnCloud.

Εδώ θα περιγράψουμε επιγραμματικά τις βασικές δυνατότητες του ownCloudσαν PrivateCloudStorageυπηρεσία.

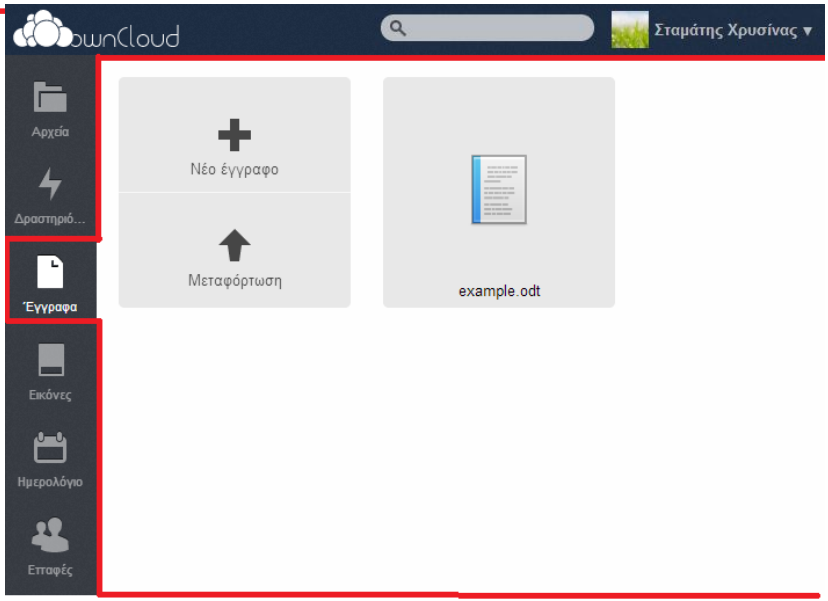
Στην καρτέλα «Αρχεία» μπορούμε να δούμε όλα τα αρχεία και τους υποφακέλους που τα περιέχουν. Μπορούμε να δημιουργήσουμε νέο φάκελο ή να διαγράψουμε έναν ήδη υπάρχον. Όλη η λειτουργία είναι παρόμοια με την διαχείριση αρχείων σε περιβάλλονMicrosoftWindows. Τέλος μπορούμε να δούμε και να επαναφέρουμε πρόσφατα διαγραμμένα αρχεία.

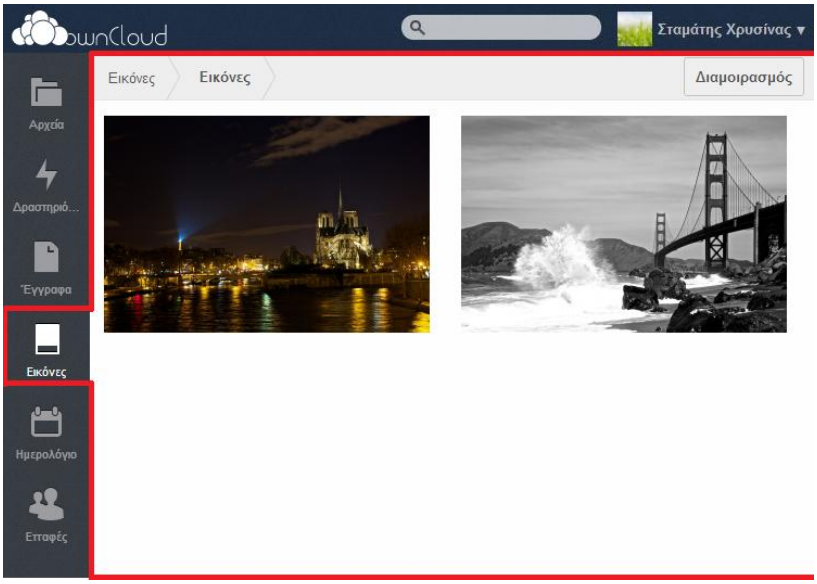




Στην καρτέλα «Δραστηριότητα» μπορούμε να δούμε το ιστορικό των κινήσεων που έχουμε κάνει με χρονολογική σειρά, για παράδειγμα, δημιουργία φακέλων, διαμοιρασμό αρχείων. Αν ανήκουμε σε κάποια ομάδα(π.χ. Λογιστήριο) βλέπουμε τις κινήσεις όλης της ομάδας.

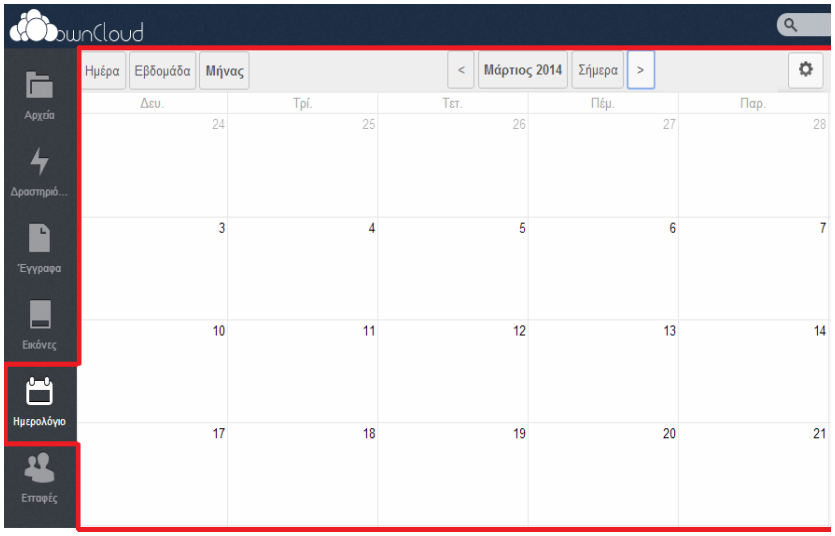
Στην καρτέλα «Έγγραφα» μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα νέο εγγραφο, να μεταφορτώσουμε ένα ηδη υπάρχον αλλά και να δούμε όλα τα έγγραφα που υπάρχουν στους φακέλους μας ή στους φακέλους της ομάδας που ανήκουμε.

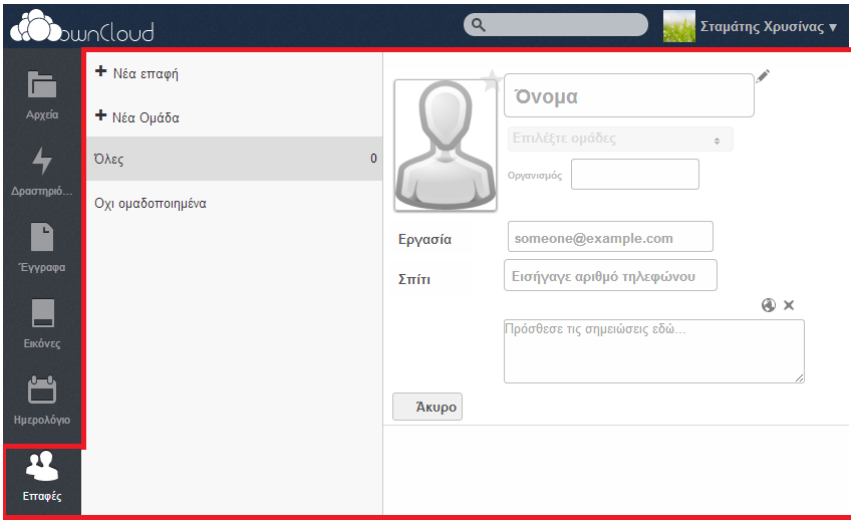




Στην καρτέλα «Εικόνες» επίσης βλέπουμε όλες τις εικόνες σε οποίο φάκελο και αν βρίσκονται στην καρτέλα «Αρχεία» .Κάθε εικόνα έχει την πληροφορία για το σε πιο φάκελο μπορούμε να την βρούμε. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να τις διαμοιράσουμε σε κάποιο συνάδελφο συγκεκριμένα ή σε ολόκληρες ομάδες συναδέλφων ή και με κάποιον που δεν είναι χρήστης του ownCloudμας .(π.χ έναν πελάτη)

Στην καρτέλα «Ημερολόγιο» μπορούμε να δημιουργήσουμε υπενθυμίσεις για εργασίες που πρέπει να γίνουν σε συγκεκριμένη ημερομηνία, μπορούμε να δημιουργήσουμε συναντήσεις με συναδέλφους (meetings) και για όλα αυτά μπορούμε να λάβουμε ειδοποίηση. (π.χ. στο κινητό)





Τέλος στην καρτέλα «Επαφές» μπορούμε να δημιουργήσουμε εγγραφές με βάση το όνομα όπου μπορούμε να συμπληρώσουμε το τηλέφωνο και τη διεύθυνση emailγια να δημιουργήσουμε έναν κατάλογο με τα στοιχεία των συναδέλφων και πελατών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κατά την διάρκεια μελέτης ανασκόπησης της βιβλιογραφίας προέκυψε το συμπέρασμα ότι εκκρεμεί ο σαφής προσδιορισμός του όρου cloud. Διαφαίνεται η τάση, στο μέλλον ο μέσος χρήστης του διαδικτύου να σταματήσει να έχει τα προσωπικά του αρχεία σε τοπικό επίπεδο. Ηδη η αρχή έχει γίνει με την χρήση των smartphonesόπου οι πιο πολλοί χρήστες χάριν ευκολίας αποθηκεύουν της επαφές τους και τις φωτογραφίες τους σε υπηρεσίες όπως το icloudτης applekαι στο σύνολο των υπηρεσιών της google (μέσω των androidκινητών). Σίγουρα η επόμενη γενιά θα θεωρεί την χρήση cloudμονόδρομο σε σχέση με τη σημερινή που βρίσκεται στο μεταβατικό στάδιο των υπηρεσιών αυτών. Το μεγαλύτερο μειονεκτήμα στις cloudυπηρεσίες είναι η ασφάλεια των δεδομένων και κατα πόσο τα προσωπικά δεδομένα παραμένουν προσωπικά. Συντριπτικη πλειοψηφια των χρηστων διαδικτύου δείχνει να αδιαφορεί ή να αγνοεί τον κίνδυνο αυτό μπροστά στις ευκολίες που του παρέχουν οι υπηρεσίες αυτές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Waddington S, Zhang J, Knight G, Jensen J, Downing R, Ketley C. Cloud repositories for research data – addressing the needs of researchers. Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications 2013, 2:13

Sultan N,Cloud computing for education: A new dawn?International Journal of Information Management 30 (2010) 109–116

Wang, L., Tao, J., &Kunze, M. (2008).Scientificcloudcomputing: Earlydefinitionandexperience. Proceedingsofthe 10thIEEE International Conference on High Performance Computing and Communications, Austin, TX, 825–830.

Grossman, R. L. (March/April 2009). The case for cloud computing. IEEE ITPro, 23–27.

Hutchinson, C., & Ward, J. (March/April 2009). Navigation the next-generation application architecture.IEEE ITPro, 18–22.

http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_economyepix_2_04/12/2011_464952

http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing