

20 Ιανουαρίου
2016

Οδηγός Χρήσης Εργαστηρίων UNIX (LINUX) B103 και 103 και απομακρυσμένης πρόσβασης με την χρήση Free NX

*Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Τμήμα Πληροφορικής*

Σάββας Νικηφόρου

Πίνακας περιεχομένων

Γενικά	2
A. Πρόσβαση	3
B. Λειτουργία.....	3
B.1. Πληροφορίες για το CentOS	3
B.2 Πρόσβαση με SSH.....	3
B.3 Πρόσβαση με SCP (Μεταφορά αρχείων).....	5
B.4 Εκτύπωση.....	6
Γ. Πρόσβαση με XWindows και Free NX	6
Δ. Προβλήματα.....	7
Οδηγός Χρήσης Εργαστηρίων UNIX (LINUX) Β103 και 103 και απομακρυσμένης πρόσβασης με την χρήση Free NX.....	8
ΓΕΝΙΚΑ.....	8
Σημείωση:	8
ΟΔΗΓΙΕΣ:	8

Οδηγός Χρήσης Εργαστηρίων UNIX (LINUX) B103 και 103 και απομακρυσμένης πρόσβασης με την χρήση Free NX

Γενικά

Τα εργαστήρια συστημάτων LINUX (με κωδικό όνομα ULab) είναι εγκατεστημένα στα δωμάτια B103 (υπόγειο του κτιρίου 12) και 103, πτέρυγα Α 1ος όροφος κτίριο 12 .

Τα εργαστήρια αποτελούνται από σταθμούς εργασίας LINUX (HP 8000 Elite workstations) διαμορφωμένους τόσο για σκοπούς διδασκαλίας όσο και έρευνας. Οι σταθμοί αυτοί έχουν το λειτουργικό σύστημα CentOS. Επίσης διαθέτουν ένα μεγάλο αριθμό παραδοσιακών εφαρμογών UNIX & LINUX καθώς και πιο ειδικευμένες εφαρμογές που τα καθιστούν εναλλακτική λύση για μηχανές με λειτουργικό Windows.

Τα εργαστήρια είναι μέρος του ευρύτερου μηχανογραφικού συστήματος του Τμήματος Πληροφορικής και του ευρύτερου δικτύου του Πανεπιστημίου Κύπρου. Όλες οι υπηρεσίες που παρέχει το δίκτυο είναι διαθέσιμες από αυτά τα εργαστήρια.

A. Πρόσβαση

Τα εργαστήρια είναι προσβάσιμα είτε από το δωμάτιο Β103 και 103 αντίστοιχα, είτε από οποιονδήποτε Η/Υ ενωμένο στο διαδίκτυο. Τα δωμάτια Β103 και 103 παραμένουν ανοικτά από τις 10:00 πμ μέχρι και τις 10:00 μμ καθημερινά και από τις 10:00 πμ μέχρι 12:00 μμ το Σάββατο. Οι ώρες αυτές διαμορφώνονται κάθε εξάμηνο. Το εργαστήριο παραμένει κλειστό κατά τους καλοκαιρινούς μήνες αλλά είναι διαθέσιμο με απομακρυσμένες μεθόδους (όπως SSH και SCP).

Το domain name των εργαστηρίων είναι: **in.cs.ucy.ac.cy**

Τα ονόματα των διαθέσιμων σταθμών εργασίας αναφέρονται πιο κάτω.

Για το δωμάτιο Β103: **b103ws1, b103ws2, b103ws3, ... , b103ws33** .

Για το δωμάτιο 103: **103ws1, 103ws2, 103ws3, ... , 103ws33** .

Έτσι αν επιθυμούμε πρόσβαση στο σταθμό εργασίας **b103ws1** τότε πρέπει να δώσουμε το πλήρες όνομα του που είναι **b103ws1.in.cs.ucy.ac.cy**.

Σημειώνεται ότι όλοι οι σταθμοί εργασίας λειτουργούν με πανομοιότυπο τρόπο και έχουν εγκατεστημένα τα ίδια λογισμικά. Η χρήση των κωδικών πρόσβασης (username/password) είναι αναγκαστική.

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ο δανεισμός κωδικών πρόσβασης σε οποιονδήποτε και για οποιονδήποτε λόγο. Ο δανεισμός κωδικών αποτελεί πειθαρχικό παράπτωμα και τιμωρείται.

B. Λειτουργία

B.1. Πληροφορίες για το CentOS

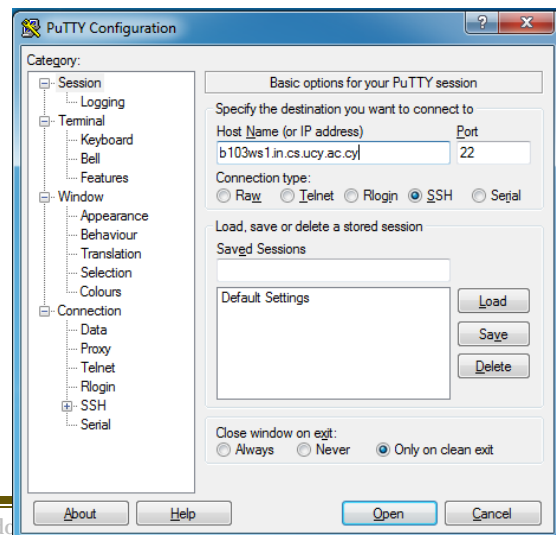
Σχετικές πληροφορίες και εγχειρίδια για το λειτουργικό CentOS που είναι εγκατεστημένο στα συστήματα του εργαστηρίου υπάρχουν στην επίσημη ιστοσελίδα του CentOS:

<http://centos.org>

B.2 Πρόσβαση με SSH

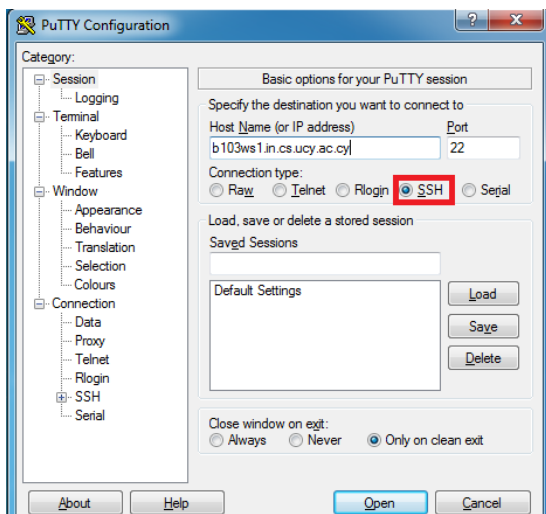
Η χρήση του SSH συνιστάται για την ασφαλή πρόσβαση σε συστήματα ^{*NIX.}

Για να ενωθούμε από απομακρυσμένο σταθμό εργασίας χρειαζόμαστε πρόγραμμα `ssh`, π.χ. Putty, το οποίο μπορούμε να προμηθευτούμε δωρεάν από την πιο κάτω διεύθυνση: <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>. Το Putty παρέχει την δυνατότητα ασφαλούς πρόσβασης αντικαθιστώντας τα συμβατικά πρωτόκολλα `telnet`, `rlogin`, `ftp`, κλπ.



Για παράδειγμα αν θέλουμε να ενωθούμε στο σταθμό εργασίας **103ws1**, τρέχουμε το **Putty** και στο **Host Name** γράφουμε το όνομα της μηχανής (π.χ. **103ws1.in.cs.ucy.ac.cy**)

Ακολουθως επιλέγουμε το πρωτόκολλο σύνδεσης που επιθυμούμε να χρησιμοποιήσουμε, που στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι το **ssh**.



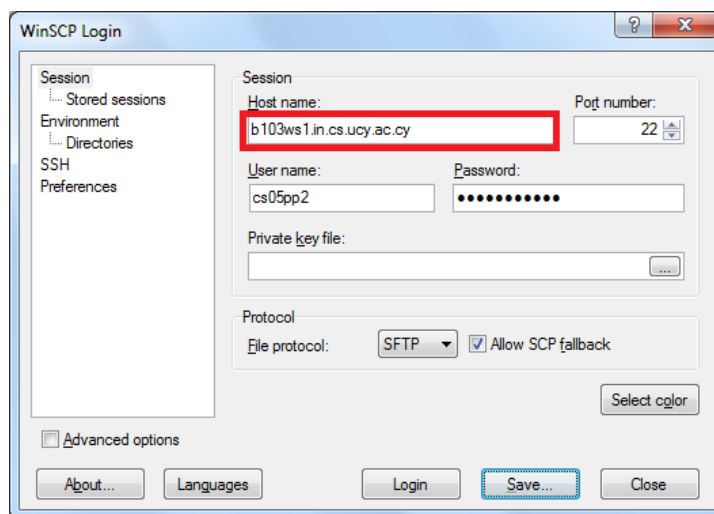
Εάν επιθυμούμε να φυλάξουμε τις πληροφορίες σύνδεσης για μελλοντική χρήση τότε καταχωρούμε ένα όνομα στο πεδίο **Saved Sessions** και ακολούθως πατάμε το **Save**. Για να ολοκληρώσουμε τη σύνδεση πατάμε το **Open**.

Σημείωση: Οι οδηγίες σύνδεσης που αναγράφονται πιο πάνω μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο από το εσωτερικό δίκτυο του τμήματος. Σε περίπτωση που βρίσκεστε εκτός τμήματος πρέπει πρώτα να συνδεθείτε στο τμήμα με VPN και μετά να επιχειρήσετε σύνδεση στις μηχανές του εργαστηρίου. Περισσότερες πληροφορίες για τις συνδέσεις VPN είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα τις Ομάδας Τεχνικής Υποστήριξης (OTY) και στον Οδηγό Χρηστών VPN.

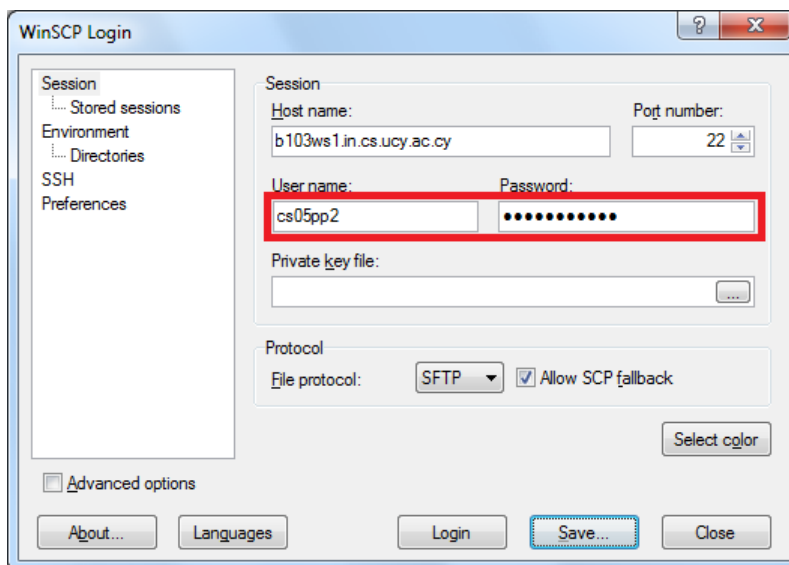
B.3 Πρόσβαση με SCP (Μεταφορά αρχείων)

Λόγω του ότι το πρωτόκολλο FTP δεν είναι ασφαλές έχει απενεργοποιηθεί από τους υπολογιστές του εργαστηρίου. Η μεταφορά αρχείων επιτρέπεται μόνο με την ασφαλή μέθοδο SCP. Υπάρχουν διάφορα προγράμματα SCP (εμπορικά και μη) και μπορείτε να χρησιμοποιείτε όποιο σας αρμόζει. Εάν επιθυμείτε να μεταφέρετε αρχεία από απομακρυσμένο υπολογιστή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα WinSCP το οποίο μπορείτε να προμηθευτείτε δωρεάν από: <http://winscp.net/eng/index.php>. Ακολουθείστε τα πιο κάτω βήματα για να ρυθμίσετε το πρόγραμμα.

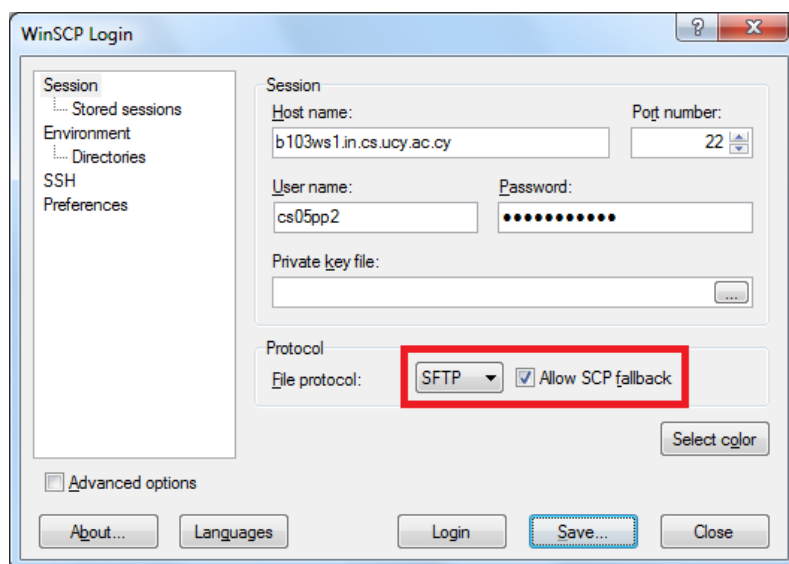
Στο πεδίο **Host name** εισάγουμε το όνομα του υπολογιστή που θέλουμε να συνδεθούμε π.χ. **b103ws1.in.cs.ucy.ac.cy** όπως πιο κάτω:



Ακολούθως πρέπει να καταχωρίσουμε το **username** και **password** μας για να μπορέσουμε να ενωθούμε στον απομακρυσμένο υπολογιστή:



Επιλέγουμε το πρωτόκολλο σύνδεσης όπως πιο κάτω και στη συνέχεια πατάμε το Login για να ολοκληρώσουμε τη σύνδεση.



B.4 Εκτύπωση

Στα εργαστήρια, είναι εγκατεστημένοι δύο εκτυπωτές. Πρόσβαση στους εκτυπωτές έχουν όλοι οι χρήστες του εργαστηρίου από όλες τις μηχανές. Σε κάθε μηχανή υπάρχουν δύο queues. Για να εκτυπώσετε σε οποιοδήποτε εκτυπωτή, μέσω του File Menu, επιλέγετε την εντολή Print και επιλέγεται από ποιο εκτυπωτή θέλετε να εκτυπώσετε.

Γ. Πρόσβαση με XWindows και Free NX

Για να συνδεθείτε στις μηχανές του πιο πάνω εργαστηρίου με γραφικό περιβάλλον, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε εφαρμογές όπως το XWin και το FreeNX οι οποίες βρίσκονται εγκατεστημένες στις

Windows μηχανές του Τμήματος. Περισσότερες πληροφορίες για την εγκατάσταση σύνδεσης με FreeNx είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα τις Ομάδας Τεχνικής Υποστήριξης (OTY) και στον παρόν οδηγό.

Δ. Προβλήματα

Εάν αντιμετωπίζετε οποιοδήποτε πρόβλημα με την λειτουργία του εργαστηρίου ακολουθήστε την πιο κάτω διαδικασία για την επίλυση του:

1. Για κανένα λόγο δεν αφαιρείται το καλώδιο δικτύου από τους υπολογιστές.
2. Ποτέ μην απενεργοποιείτε τους σταθμούς (κλείσιμο από την πρίζα). Ακόμα και αν για σας ο σταθμός φαίνεται “νεκρός”, άλλοι μπορεί να κάνουν σημαντική εργασία. **Οι σταθμοί αυτοί δεν είναι προσωπικοί υπολογιστές (PC) όπου μόνο ένας χρήστης εργάζεται ανά πάσα στιγμή**.
3. Αναφέρετε το πρόβλημα σας στον φοιτητή/τρια επιτηρητή του εργαστηρίου. (B122)
4. Γράψτε το πρόβλημα στο σύστημα ηλεκτρονικής βοήθειας ([Helpdesk](#)) του Τμήματος, στη διεύθυνση <http://helpdesk.cs.ucy.ac.cy> για να το κοιτάξει η OTY.

Οδηγός Χρήσης Εργαστηρίων UNIX (LINUX) B103 και 103 και απομακρυσμένης πρόσβασης με την χρήση Free NX

ΓΕΝΙΚΑ

Στους υπολογιστές των εργαστηρίων B103 και 103 υπάρχει εγκαταστημένο το λογισμικό NX server. Η τεχνολογία NX παρέχει την δυνατότητα απομακρυσμένων συνδέσεων X11 (γραφικό περιβάλλον) μέσω χαμηλού εύρους σύνδεσης, π.χ. dial-up, ISDN, και ADSL. Για να συνδεθείτε στους υπολογιστές των εργαστηρίων χρειάζεται να εγκαταστήσετε στον υπολογιστή σας το λογισμικό σύνδεσης, το οποίο μπορείτε να προμηθευτείτε δωρεάν από την διεύθυνση <ftp://ftp.cs.ucy.ac.cy/pub/windows/clients/freenx/>

Σε περίπτωση που θα εγκαταστήσετε τον Free NX για Windows, και θέλετε να τρέχετε παλιές εφαρμογές (όπως ο XEmacs) θα χρειαστεί να εγκαταστήσετε στην μηχανή σας και τα έξτρα fonts την ίδια σελίδα από την οποία θα πάρετε το λογισμικό Free NX για Windows.

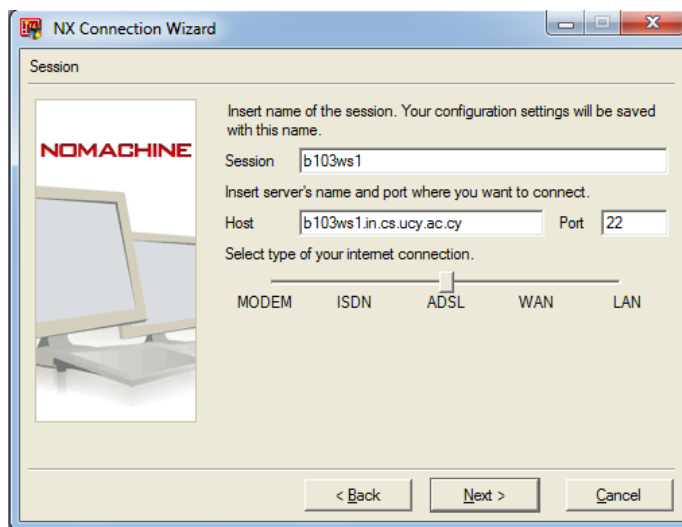
Σημείωση:

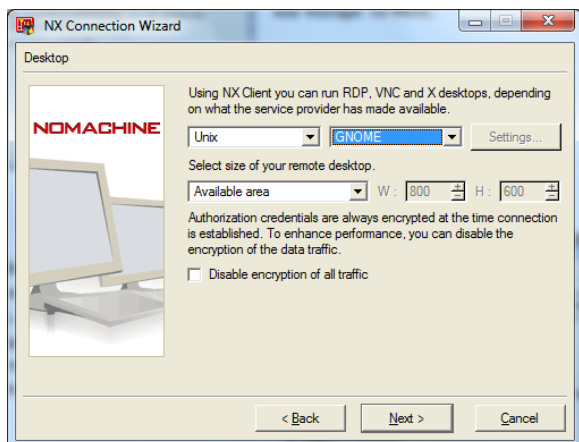
Για να μπορέσετε να συνδεθείτε στους υπολογιστές του εργαστηρίου με SSH, SCP, και NX, από απομακρυσμένο υπολογιστή χρειάζεται πρώτα να συνδεθείτε στο Τμήμα με VPN. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις συνδέσεις VPN μπορείτε να βρείτε στον οδηγό εγκατάστασης και χρήσης VPN.

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Αφού εγκαταστήσετε το λογισμικό στον υπολογιστή σας ακολουθήστε τις πιο κάτω οδηγίες για να ρυθμίσετε το λογισμικό:

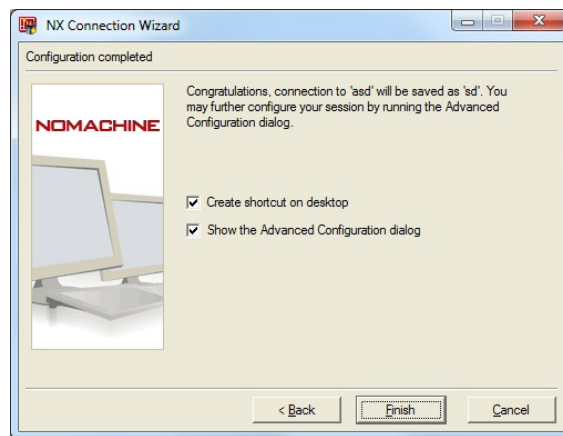
1. Τρέχουμε το NX Connection Wizard και αφού διαβάσουμε τις οδηγίες πατάμε στο Next.
2. Στη νέα οθόνη που θα εμφανιστεί συμπληρώνουμε τα πεδία Session και Host, όπου Session είναι η ονομασία που επιθυμούμε να δώσουμε στην σύνδεση μας και Host το όνομα ή η IP διεύθυνση του υπολογιστή στον οποίο θέλουμε να συνδεθούμε. Ακολουθώντας επιλέγουμε την ταχύτητα σύνδεσης μας και πατάμε το Next.





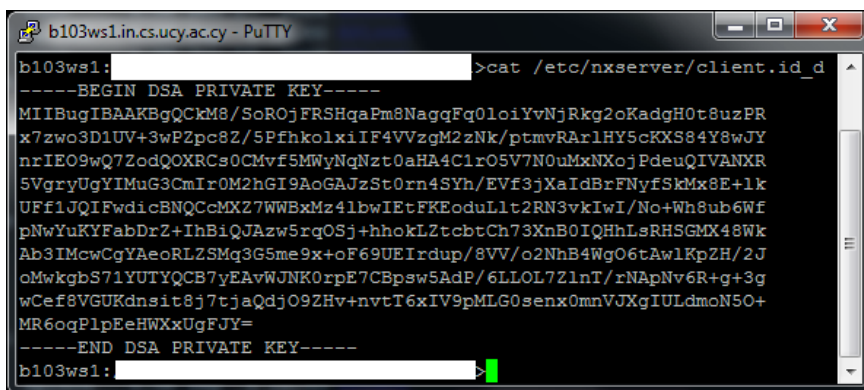
3. Βεβαιωνόμαστε ότι στη νέα οθόνη που θα εμφανιστεί έχουμε τις ίδιες ρυθμίσεις με αυτές που φαίνονται δίπλα (GNOME) και πατάμε το Next.

4. Στη τελευταία οθόνη βεβαιωνόμαστε ότι η επιλογή Show the Advanced Configuration dialog είναι επιλεγμένη. Εάν επιθυμούμε δημιουργία εικονιδίου συντόμευσης στη επιφάνεια εργασίας μας επιλέγουμε το Create shortcut on desktop και ακολούθως πατάμε το Finish.

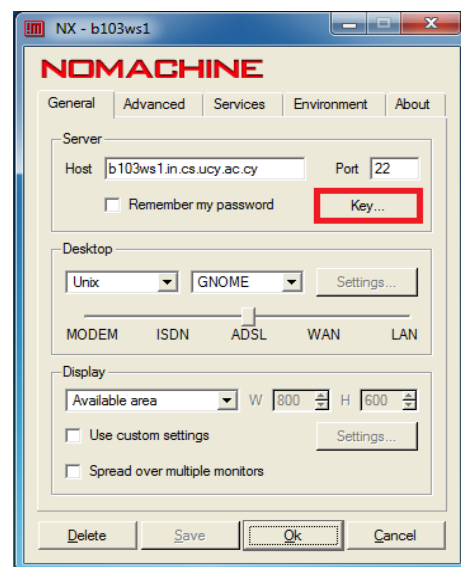


5. Για να μπορέσουμε να συνδεθούμε στον απομακρυσμένο υπολογιστή χρησιμοποιώντας την τεχνολογία NX χρειαζόμαστε το ιδιωτικό κλειδί (private key) του. Στους υπολογιστές των εργαστηρίων 103 και Β103 το ιδιωτικό κλειδί βρίσκεται στο αρχείο /etc/nxserver/client.id_dsa.key. Ο πιο εύκολος τρόπος για να αποκτήσουμε (αντιγράψουμε) το ιδιωτικό κλειδί είναι να συνδεθούμε με SSH στον υπολογιστή και να τρέξουμε την εντολή cat /etc/nxserver/client.id_dsa.key.

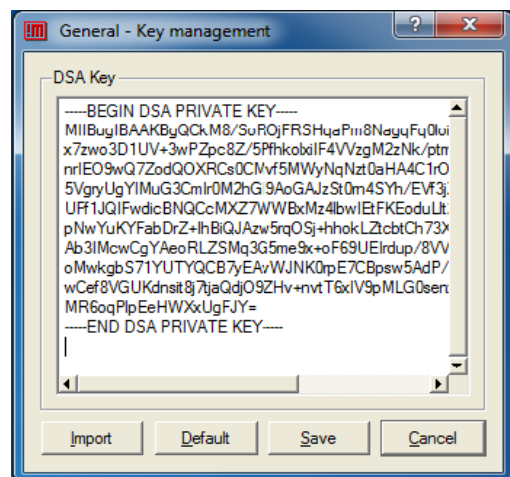
Περισσότερες πληροφορίες για τις συνδέσεις SSH με το λογισμικό PuTTY μπορείτε να βρείτε στον παρόν οδηγό.



- Έχοντας αντιγράψει το ιδιωτικό κλειδί του υπολογιστή στον οποίο θέλουμε να συνδεθούμε επιστρέφουμε στις ρυθμίσεις του λογισμικού NX και πατάμε στο key.



- Στη νέα οθόνη που θα εμφανιστεί σβήνουμε το κλειδί που αναγράφετε και επικολλούμε αυτό που έχουμε αντιγράψει προηγούμενος (βήμα 5). Ακολούθως πατάμε το Save για να φυλάξουμε το ιδιωτικό κλειδί για την συγκεκριμένη σύνδεση. Μετά πατάμε το Save για να αποθηκεύσουμε τις ρυθμίσεις και ακολούθως το OK για να κλείσουμε τις ρυθμίσεις και να συνδεθούμε στον απομακρυσμένο υπολογιστή χρησιμοποιώντας την τεχνολογία NX.



- Στην νέα οθόνη που εμφανίζεται συμπληρώνουμε τα πεδία Login και Password με τα συνθηματικά μας για το περιβάλλον UNIX και ακολούθως πατάμε το Login για να συνδεθούμε.
- Το session έχει σωθεί και την επόμενη φορά μπορείτε να συνδεθείτε στην Μηχανή για την οποία δημιουργήθηκε το session, απλά επιλέγοντας το

