

Επιτροπή τεχνικών προδιαγραφών

Του Γ.Ν Ανατολικής Αχαΐας

Αίγιο 10 / 10/ 2016

Για την Προμήθεια

- 1) Ένας κεντρικός SERVER
- 2) Υπηρεσίες εγκατάστασης λογισμικού

Προς

Γραφείο Προμηθειών

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Α) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΩΝ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Γενικά Χαρακτηριστικά			
	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
	Το σύνολο των εξυπηρετητών θα είναι του ίδιου κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
	Αριθμός μονάδων προσφερόμενου συστήματος.	2		
	Ο προσφερόμενος Εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος (χρόνος ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης, μικρότερος από 12 μήνες από την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς του Αναδόχου και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του). Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή του ή να βρίσκεται στην κατάσταση End Of Life	ΝΑΙ		
	Τύπος σασί rack mounted, για ενσωμάτωση σε ικρίωμα 19" (rack) . Να αναφερθεί το συνολικό μέγεθος της μονάδας σε U (rack units)	ΝΑΙ		
	Να δοθούν τα τεχνικά εγχειρίδια για το σύστημα σε ηλεκτρονική μορφή και προαιρετικά σε έντυπη	ΝΑΙ		
	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου συστήματος	ΝΑΙ		
	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου συστήματος	ΝΑΙ		
	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
	Να αναφερθούν ISO και λοιπά κατασκευαστικά standards			
	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ			
	Προσφερόμενος αριθμός επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή. Να αναφερθεί ο τύπος / κατασκευαστής	≥ 2		
	Υποστηριζόμενος αριθμός επεξεργαστών	≥ 2		
	Σχετικά με τους επεξεργαστές:			
	Αριθμός πυρήνων ανά επεξεργαστή	≥ 6		
	Χρονισμός των προσφερόμενων CPU	≥ 2.4 GHz		
	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	ΝΑΙ		
	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Πλήρης υποστήριξη για hardware assisted x86 virtualization (ανάλογα με τον κατασκευαστή απαιτούνται τα κατάλληλα processor extensions, π.χ. AMD-V, Intel VT-x κλπ)	NAI		
	Σχετικά με τη μνήμη :			
	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB)	≥ 64		
	Μεγιστη υποστηριζόμενη μνημη (GB)	≤1500		
	Τύπος μνήμης DDR4 ή ισοδύναμος ή ανώτερος	NAI		
	Ταχύτητα Μνήμης	≥2133 MHz		
	Υποστήριξη χαρακτηριστικών διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων (π.χ. Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών -ECC)	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει controller HBA με: 2 εξωτερικούς συνδέσμους mini-SAS HD	NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει Ethernet ports	≥ 4		
	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες υποδοχές επέκτασης PCI/PCI Express κλπ	NAI		
	Μονάδα DVD-RW	NAI		
	Ελεγκτής δίσκων με υποστήριξη RAID-1. Οι δίσκοι να βρίσκονται στη διάταξη αυτή	NAI		
	Πλήθος μονάδων ανά εξυπηρετητή	≥ 2		
	χωρητικότητα σκληρών δίσκων (GB)	≥ 120		
	Δίσκοι στερεάς κατάστασης (SSD)	NAI		
	Τύπος δίσκων SATA	NAI		
	Λειτουργικό (Δύο Άδειες)	Windows server 2012 R2 Standard		
	Διπλά τροφοδοτικά και fans	NAI		
	Αλλαγή εξαρτημάτων (δίσκοι, τροφοδοτικά, fans) εν θερμώ	NAI		
	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει τον αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδια, connectors κλπ.)	NAI		
	Ο Ανάδοχος σε κάθε περίπτωση εγγυάται την ομαλή εκκίνηση του συστήματος με όλα τα προσφερόμενα περιφερειακά συνδεδεμένα σε αυτόν και σε πλήρη λειτουργία	NAI		
	Παροχή των εγχειριδίων χρήσης σε έντυπη μορφή ή/ και σε CD	NAI		
	Πιστοποίηση CE ή ισοδύναμη	NAI		
	Να αναφερθούν ISO και λοιπά κατασκευαστικά standards	NAI		
	Διαχείριση Παρακολούθηση			
	Να δοθεί συνοδευτικό λογισμικό για την απομακρυσμένη Παρακολούθηση και Διαχείριση του συστήματος των εξυπηρετητών	NAI		
	Θα πρέπει να υπάρχει οπτική διάγνωση βλαβών όπως επίσης και σύστημα πρόγνωσης βλαβών το οποίο κατ' ελάχιστον να παρακολουθεί τα παρακάτω συστήματα : Εεπεξεργαστές , μνήμη VRM PCI slots Δίσκους αποθήκευσης, Τροφοδοτικά Ανεμιστήρες Το συγκεκριμένο σύστημα πρόγνωσης βλαβών θα πρέπει να μπορεί να λειτουργήσει ακόμα και χωρίς ρεύμα	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Υποστηριξη TRM 1.2	ΝΑΙ		
	Υποστήριξη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του συστήματος μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης (remote power on/off) καθώς και απομακρυσμένου reboot των εξυπηρετητών .	ΝΑΙ		
	3 ετών κατασκευαστή με ανταπόκριση NBD	ΝΑΙ		

Β) ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
	Σύστημα αποθήκευσης δεδομένων (SAN storage)	ΝΑΙ		
	Αριθμός μονάδων	1		
	Κατασκευαστής ίδιος με των εξυπηρετητών.	ΝΑΙ		
	Χρόνος ανακοίνωσης του προσφερόμενου μοντέλου από την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού ή της τελευταίας ενημέρωσης του λογισμικού	≤ 12 μήνες		
	Το μοντέλο και τα βασικά τμήματα της συστοιχίας αποθήκευσης θα πρέπει να βρίσκονται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τους την χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δηλαδή δεν πρέπει να έχει σταματήσει η παραγωγή τους ή να βρίσκονται στην κατάσταση End Of Life	ΝΑΙ		
	Το προσφερόμενο σύστημα να πληροί χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure)	ΝΑΙ		
	Τύπος σασί rack mounted, για ενσωμάτωση σε κρίωμα 19" (rack) . Να αναφερθεί το συνολικό μέγεθος της μονάδας σε U (rack units)	ΝΑΙ		
	Το σύστημα να παραδοθεί ενσωματωμένο σε Rack, το οποίο και προσφερθεί στο πλαίσιο του Έργου	ΝΑΙ		
	Υποστηριζόμενες πλατφόρμες λειτουργικών συστημάτων			
	Τεκμηριωμένη υποστήριξη διασυνδεσιμότητας ετερογενών λειτουργικών συστημάτων όπως: Windows 2003/2008 Linux HP-UX VMWARE AIX Αναφέρατε άλλα υποστηριζόμενα λειτουργικά	ΝΑΙ		
	Ελεγκτές Δίσκων / Controllers			
	Να αναφερθεί ο αριθμός, ο τύπος και η αρχιτεκτονική (π.χ. επεξεργαστές, διασύνδεση-επικοινωνία με εξυπηρετητές/δίσκους, κλπ) των ελεγκτών στην προσφερόμενη σύνθεση	ΝΑΙ		
	Το λογισμικό των ελεγκτών θα πρέπει να αναβαθμίζεται δυναμικά χωρίς τη διακοπή λειτουργίας του συστήματος	ΝΑΙ		
	Λειτουργία Failover σε περίπτωση βλάβης του ελεγκτή.	ΝΑΙ		
	Συνολική προσφερόμενη μνήμη Cache (Read/Write). Να αναφερθεί ο τύπος της μνήμης και η διάταξη αυτής.	≥ 16 GB		
	Να αναφερθεί η μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη (GB) / controller	ΝΑΙ		
	Να αναφερθεί η ταχύτητα δεδομένων (εύρος διαύλου -	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Bandwidth) μεταξύ των ελεγκτών και της μνήμης (GB/sec) στην προσφερόμενη σύνθεση			
	Υποστήριξη συστημάτων ασφάλειας και ακεραιότητας δεδομένων τύπου RAID, κατ' ελάχιστον όλων των επιπέδων RAID 0,1,5,6 και 10	ΝΑΙ		
	Θύρες διασύνδεσης			
	iSCSI 1Gbps ports ≥ 4	ΝΑΙ		
	SAS Ports (3 + 1 για μελλοντικές επεκτάσεις)	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα υποστηρίξης FC η FCoE συνδεσης σε μια συσκευή	ΝΑΙ		
	Υποστηριξη Thin provisioning	ΝΑΙ		
	Υποστηριξη data migration online	ΝΑΙ		
	Υποστήριξη τουλάχιστον 240 δίσκων	ΝΑΙ		
	Διαθεσιμότητα συστήματος / Redudancy			
	Να τεκμηριωθεί ο τρόπος με τον οποίο εξασφαλίζεται:			
	Redudant/Hot Swap Disks	ΝΑΙ		
	Redudant/Hot Swap Power Supply	ΝΑΙ		
	Redudant/Hot Swap Cooling fan	ΝΑΙ		
	Άλλα. Να αναφερθούν			
	Δίσκοι			
	Συνολικός προσφερόμενος αριθμός δίσκων, ο τύπος τους και η ονομαστική χωρητικότητα αυτών. Να προσφερθούν δίσκοι τύπου SAS ή FC ή καλύτερων επιδόσεων	≥7		
	Να αναφερθεί η Μέγιστη συνολική υποστηριζόμενη χωρητικότητα χωρίς επέκταση της προσφερόμενης σύνθεσης	ΝΑΙ		
	Να αναφερθεί η Μέγιστη συνολική υποστηριζόμενη χωρητικότητα με επέκταση της προσφερόμενης σύνθεσης. και πώς επιτυγχάνεται (αριθμός και τύπος πρόσθετων μονάδων -Expansion boxes, disk shelves, κλπ)	ΝΑΙ		
	Χωρητικότητα δίσκων (GB)	≥ 900		
	Ταχύτητα περιστροφής προσφερόμενων δίσκων (rpm)	≥ 10.000		
	Εγγύηση κατασκευαστή	≥ 3 χρόνια		
	Χαρακτηριστικά απόδοσης			
	Να δοθούν τεκμηριωτικά στοιχεία της απόδοσης του προσφερόμενου συστήματος αποθήκευσης. Να αναφερθούν αν υπάρχουν μετρήσεις απόδοσης του συστήματος (πχ IO/sec ή/και MB/sec) και με ποια σύνθεση έγιναν οι μετρήσεις αυτές.	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
	Συνθήκες λειτουργίας			
	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου συστήματος	ΝΑΙ		
	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου συστήματος	ΝΑΙ		
	Διαχείριση			
	Η διαχείριση του συστήματος θα πρέπει να μπορεί να γίνεται μέσω Web Browser	ΝΑΙ		
	Υποστήριξη ορισμού λογικών μονάδων/συστοιχιών RAID μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης	ΝΑΙ		
	Εγγύηση			
	3 ετών κατασκευαστή με ανταπόκριση NBD	ΝΑΙ		

γ) ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΙΚΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
	Κατασκευαστής Λογισμικού	ΝΑΙ		
	Πρέπει να προσφερθεί ένα ενιαίο προϊόν που να καλύπτει το σύνολο των προδιαγραφών που ακολουθούν	ΝΑΙ		
	Να αναφερθεί η ονομασία και τρέχουσα έκδοση & υπο-έκδοση του προϊόντος	ΝΑΙ		
	ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
	Κεντρική διαχείριση των εικονικών μηχανών και των πόρων των εξυπηρετητών από κονσόλα διαχείρισης σε γραφικό περιβάλλον (GUI)	ΝΑΙ		
	Μεταφοράς (migration) ενός Virtual Machine από έναν φυσικό εξυπηρετητή σε άλλον χωρίς διακοπή λειτουργίας	ΝΑΙ		
	Προστασία από σφάλμα λειτουργίας φυσικού εξυπηρετητή με αυτόματη επανεκκίνηση όλων των Virtual Machines σε άλλους φυσικούς Εξυπηρετητές	ΝΑΙ		
	Λήψη στιγμιότυπων (snapshots) των Virtual Machines για λόγους backup ή δοκιμών	ΝΑΙ		
	Απεικόνιση του συνόλου των Virtual Machines, των Hosts και των μεταξύ τους σχέσεων σε γραφικό περιβάλλον	ΝΑΙ		
	Διαχείριση όλων των Virtual Machines και πρόσβαση στην κονσόλα αυτών	ΝΑΙ		
	Παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο της διαθεσιμότητας των Virtual Machines και των φυσικών εξυπηρετητών	ΝΑΙ		
	Ειδοποιήσεις για σφάλματα ή συμβάντα μέσω email, SNMP traps	ΝΑΙ		
	Αριθμός υποστηριζόμενων φυσικών εξυπηρετητών (Host) προσφερόμενης αδειοδότησης	>= 3		
	Να προσφερθεί η κονσόλα διαχείρισης της εικονικής υποδομής μέσω GUI	ΝΑΙ		
	Να προσφερθεί εικονικό appliance με δυνατότητα de-duplicated D2D backup των εικονικών μηχανών, του ίδιου κατασκευαστή	ΝΑΙ		
	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ HYPERVISOR ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΕΚΔΟΣΗ			
	Εγκατάσταση απευθείας στον φυσικό εξυπηρετητή (Bare-metal architecture)	ΝΑΙ		
	Μέγιστος αριθμός φυσικών επεξεργαστών (CPUs) ανά εξυπηρετητή	>= 2		
	Δυνατότητα χρήσης NFS για αποθηκευτικό χώρο	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Δυνατότητα χρήσης SAN LUNs (storage area network) για αποθηκευτικό χώρο	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα χρήσης iSCSI LUNs για αποθηκευτικό χώρο	ΝΑΙ		
	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ VIRTUAL MACHINES ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΕΚΔΟΣΗ			
	Μέγιστος αριθμός εικονικών επεξεργαστών ανά Virtual Machine	ΝΑΙ		
	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ			
	3 ετών κατασκευαστή	ΝΑΙ		

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΩΝ 1,2,3)

Εξυπηρετητές(Servers) - Hypervisors

Παρακάτω περιγράφονται τα κεντρικά σημεία υλοποίησης της συγκεκριμένης υποδομής χωρίς να περιορίζονται αυστηρώς σε αυτά:

Περιγραφή

- Συναρμολόγηση & φυσική εγκατάσταση του συστήματος.
- Φυσική σύνδεση του συστήματος και των υποσυστημάτων του στην ηλεκτρολογική υποδομή του Νοσοκομείου και στο υφιστάμενο σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS).
- Ρύθμιση παραμέτρων των controllers παρακολούθησης και διαχείρισης σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας.
- Εγκατάσταση Λειτουργικών Συστημάτων (Hypervisors) στους Servers.
- Εκτέλεση δοκιμών & έλεγχος καλής λειτουργίας.

Αποθηκευτικό Σύστημα (Storage)

Παρακάτω περιγράφονται τα κεντρικά σημεία υλοποίησης της συγκεκριμένης υποδομής χωρίς να περιορίζονται αυστηρώς σε αυτά:

Περιγραφή

- Φυσική εγκατάσταση του συστήματος και σύνδεσή του στην ηλεκτρολογική υποδομή του Νοσοκομείου και στο υφιστάμενο σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS).
- Προγραμματισμός & δημιουργία λογικών μονάδων δίσκου σύμφωνα με την απαιτούμενη λειτουργική αρχιτεκτονική σε συνεννόηση με τους υπευθύνους του Νοσοκομείου.
- Διασύνδεση και παραμετροποίηση των δικτυακών πρωτοκόλλων επικοινωνίας του συστήματος με την υφιστάμενη Ethernetδικτυακή υποδομή.
- Πιο συγκεκριμένα:
 - Παραμετροποίηση CIFS για χρήση του Storage ως File Server, Mappeddrives κλπ.
 - Ρύθμιση & διασύνδεση του συστήματος με το LAN της νέας υποδομής μέσω iSCSI.
 - Ρύθμιση & διασύνδεση του συστήματος με τους Servers με back-to-back FC διασύνδεση.
- Ρύθμιση Quality of Service βάσει της επιθυμητής προτεραιότητας των εφαρμογών της νέας υποδομής σε συνεννόηση με τους υπευθύνους τα ΕΠΑ. Υλοποίηση Active-Active configuration με αυτόματο failover και Load
- Balancing των LUNs.
- Ρύθμιση, παραμετροποίηση & προγραμματισμός μηχανισμού δημιουργίας τοπικών στιγμιαίων αντιγράφων με integration των νέων εφαρμογών.
- Ρύθμιση, παραμετροποίηση & προγραμματισμός δημιουργίας απομακρυσμένων αντιγράφων σε άλλο σύστημα εντός ή εκτός της υπάρχουσας υποδομής με σύγχρονο ή ασύγχρονο τρόπο λειτουργίας.

- Ρύθμιση & προγραμματισμός αυτόματης ειδοποίησης του administrator σε περίπτωση βλάβης με όλους τους διαθέσιμους από το σύστημα μηχανισμούς. Εκτέλεση δοκιμών & έλεγχος καλής λειτουργίας.

Λογισμικό Virtualization & Server Consolidation

Παρακάτω περιγράφονται τα κεντρικά σημεία υλοποίησης του συγκεκριμένου λογισμικού χωρίς να περιορίζονται αυστηρώς σε αυτά:

Περιγραφή

- Εγκατάσταση διαχειριστικού λογισμικού (κονσόλας). Εγκατάσταση hypervisors στους 2 rack servers.
- Δημιουργία 2 προδιαγεγραμμένων Εικονικών Εξυπηρετητών με τις απαιτούμενες συνθέσεις σε συνάρτηση με τις απαιτήσεις του ρόλου που θα έχει και της Λειτουργικής Αρχιτεκτονικής που θα ακολουθεί ο κάθε εξυπηρετητής.
- Εγκατάσταση λειτουργικών συστημάτων στους εικονικούς εξυπηρετητές με βασική δικτυακή και λειτουργική παραμετροποίηση.
- Δημιουργία cluster υψηλής διαθεσιμότητας με κεντρικό σημείο αποθήκευσης, το προδιαγεγραμμένο σύστημα αποθήκευσης (storage).
- Παραμετροποίηση εικονικών εξυπηρετητών για την προτεραιότητά τους στα αποθέματα που προέρχονται από τους πόρους των φυσικών εξυπηρετητών στους οποίους φιλοξενούνται οι hypervisors.
- Παραμετροποίηση λογισμικού για ειδοποίηση του διαχειριστή σε περιπτώσεις σφαλμάτων μέσω email, SNMP traps ή/και οποιουδήποτε άλλου διαθέσιμου τρόπου.
- Εκτέλεση δοκιμών & έλεγχος καλής λειτουργίας.

Μετατροπή του υπάρχοντος server σε εικονικό με χρήση αυτοματοποιημένης διαδικασίας και εκκίνηση παραγωγικής λειτουργίας .

Διαμόρφωση του ανωτέρου φυσικού server και μετατροπή του σε host server, μέλους του virtual datacenter.

Μετατροπή του υπάρχοντος server του Κ.Υ. Καλαβρύτων σε εικονικό με χρήση αυτοματοποιημένης διαδικασίας και ένταξη του στο virtual datacenter του Γ.Ν. Ανατολικής Αχαΐας Ν.Μ. Αιγίου.