

Θεσσαλονίκη 18/02/2019

<b>Προς</b>	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»
<b>Θέμα</b>	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΟΜΠΟΤ

Αγαπητοί κύριοι/ες,

Αναφορικά με την διαβούλευση που έχετε αναρτήσει στο διαδίκτυο για σύστημα ρομπότ έχουμε να κάνουμε τις κάτωθι παρατηρήσεις:

### **Σύστημα ΡΟΜΠΟΤ Τύπου Α**

**1.1** να αναφερθεί στο 1., 2., 3. Ότι απαιτείται «τουλάχιστον» αυτός ο αριθμός δοχείων και οδηγούς οπτικών δίσκων.

**1.1.1.2. & 1.1.1.3** Η ταχύτητα παραγωγής δεν μπορεί να καθοριστεί κατά αυτόν το τρόπο καθώς η ταχύτητα παραγωγής εξαρτάται από τον όγκο της πληροφορίας η οποία ζητείται να εγγραφεί κάθε μοναδική φορά αλλά και από την μακέτα εκτύπωσης (ιδιαίτερα στα συστήματα με inkjet τεχνολογία). Ποιο συγκεκριμένα εάν ένα CD το οποίο στέλνετε προς παραγωγή έχει 100MB συνολικά για εγγραφή και ένα άλλο 600MB η διαφορά στον χρόνο εγγραφής θα είναι περίπου εξαπλάσιος, αρά και μη συγκρίσιμος και πολύ έξω από τον μέσο ορό σας ο οποίος θα εξαρτάται από το σύνολο των εξετάσεων που θα στέλνεται προς εγγραφή. Παρομοίως εάν θέλετε πάνω στο CD/DVD να εκτυπώσετε μια φωτογραφία αντί για πέντε σειρές κειμένου (το οποίο επίσης δεν θα είναι πάντα ίδιο καθώς και τα ονόματα των ασθενών και οι περιγραφές των εξετάσεων διαφοροποιούνται άρα και ο χρόνος εκτύπωσης διαφοροποιείται) ο χρόνος εκτύπωσης διαφοροποιείται σημαντικά, άρα και αυτή η παράμετρος υπολογισμού της ταχύτητας είναι μεταβλητή και άρα αδύνατον να υπολογιστεί.

Θα ήταν προτιμότερο να θέσετε όρια στις ταχύτητες εγγραφής των CD/DVD ROMs όπως πχ xxxkB/s το οποίο είναι ένα μετρήσιμο και σταθερό μέγεθος προερχόμενο από τον κατασκευαστή.

Επιπλέον ένα ακόμα στοιχείο το οποίο επηρεάζει την ταχύτητα είναι ο τύπος του σκληρού δίσκου ο οποίος είναι εγκατεστημένος στο PC του συστήματος (είτε ενσωματωμένου, είτε ξεχωριστού). Θα πρότεινα το σύστημα να έχει σκληρό δίσκο τύπου SSD ώστε οι ταχύτητες εγγραφής να είναι κατά πολύ γρηγορότερες, καθώς εξαρτώνται κατά πολύ και από αυτό το δεδομένο.

**1.1.1.7.** Εάν εννοείται S.R. (Structured Report) σε μορφή DICOM η οποία στέλνεται από το Modality μαζί με την εξέταση τότε αυτό είναι εφικτό αλλά θεωρούμε ότι αυτό πρέπει να διευκρινιστεί στις προδιάγραφες.

**1.1.2.4** μόνο στην τεχνολογία thermal γνωρίζουμε επακριβώς το απόθεμα των αναλωσίμων. στην inkjet είναι κατά προσέγγιση.

**1.1.4.4.** Με αυτήν την προσθήκη φωτογραφίζονται συστήματα με ξεπερασμένες, χειρότερες και γενικά προβληματικές εκτυπώσεις (inkjet) και αποκλείονται συστήματα εκτύπωσης ποιο σύγχρονα με μεγαλύτερες δυνατότητες και μεγαλύτερη διάρκεια στο χρόνο (thermal retransfer). μια σωστότερη, ποιο δίκαια και συμβατή με τα συμφέροντα του νοσοκομείου διατύπωση θα ήταν «να αναφερθεί η τεχνολογία εκτύπωσης και πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα αυτής»

**1.1.4.7** είναι τεχνική προδιαγραφή της τεχνολογίας inkjet. Συνεπώς πρέπει να διαγραφεί.

**1.1.5** με βάση τα σημερινά δεδομένα ο υπολογιστής που περιγράφεται είναι στην καλύτερη περίπτωση απαρχαιωμένος.

**Μια προτεινόμενη σύνθεση θα ήταν**

**CPU: min 4cores (4cores/8 threads ή πραγματικοί 4cores)**

**Memory: min 8GB DDR4**

**Operating system: Min windows 10 pro ή ανάλογο (όχι windows 7 ή παλαιότερο καθώς δεν υποστηρίζεται από τον κατασκευαστή πλέον)**

**Σκληρός δίσκος: min 500GB τεχνολογίας SSD**

**Οθόνη: min 22" ανάλυσης 1920x1080**

**1.1.6.4** η συγκεκριμένη λειτουργία είναι λειτουργία συστήματος PACS και όχι ρομποτικού συστήματος. Οι απαιτήσεις για ένα τέτοιο σύστημα (security backup & archiving) κυρίως όσον αφορά το hardware είναι απείρως ποιο σημαντικές από ένα απλό PC (υπολογιστή) όπως τον περιγράφεται ή/και όπως προτείνουμε παραπάνω (απαιτητέ server grade hardware αλλά και λογισμικό) αλλά και απαιτείται από ένα σύστημα έκδοσης (publishing) CD/DVD

**1.1.6.5.** Το λογισμικό διαχείρισης δεν χρειάζεται να έχει πρωτόκολλο postscript. Ο υπολογιστής (pc ενσωματωμένο ή ανεξάρτητο) φυσικά και μπορεί να διαχειριστεί εκτυπωτή με πρωτόκολλο postscript.

**1.1.6.7.2** έχει σχέση με τον DICOM VIEWER που θα επιλεγθεί και όχι με το σύστημα καθ' αυτό.

**1.1.6.13** μόνο MANUALLY καθώς δεν μπορεί το σύστημα να «καταλάβει» από το modality πόσες εξετάσεις θέλουμε να στείλουμε για εγγραφή

## **Σύστημα ΡΟΜΠΟΤ Τύπου Β**

**1.1** να αναφερθεί στο 1., 2., 3. Ότι απαιτείται «τουλάχιστον» αυτός ο αριθμός δοχείων και οδηγούς οπτικών δίσκων.

**1.1.1.2. & 1.1.1.3** Η ταχύτητα παραγωγής δεν μπορεί να καθοριστεί κατά αυτόν το τρόπο καθώς η ταχύτητά παραγωγής εξαρτάται από τον όγκο της πληροφορίας η οποία ζητείται να εγγραφεί κάθε μοναδική φορά αλλά και από την μακέτα εκτύπωσης (ιδιαίτερα στα συστήματα με inkjet τεχνολογία). Ποιο συγκεκριμένα εάν ένα CD το οποίο στέλνετε προς παραγωγή έχει 100MB συνολικά για εγγραφή και ένα άλλο 600MB η διαφορά στον χρόνο εγγραφής θα είναι περίπου εξαπλάσιος, αρά και μη συγκρίσιμος και πολύ έξω από τον μέσο ορό σας ο οποίος θα εξαρτάται από το σύνολο των εξετάσεων που θα στέλνεται προς εγγραφή. Παρομοίως εάν θέλετε πάνω στο CD/DVD να εκτυπώσετε μια φωτογραφία αντί για πέντε σειρές κειμένου (το οποίο επίσης δεν θα είναι πάντα ίδιο καθώς και τα ονόματα των ασθενών και οι περιγραφές

των εξετάσεων διαφοροποιούνται άρα και ο χρόνος εκτύπωσης διαφοροποιείται) ο χρόνος εκτύπωσης διαφοροποιείται σημαντικά, άρα και αυτή η παράμετρος υπολογισμού της ταχύτητας είναι μεταβλητή και άρα αδύνατον να υπολογιστεί.

Θα ήταν προτιμότερο να θέσετε όρια στις ταχύτητες εγγραφής των CD/DVD ROMs όπως πχ xxxkB/s το οποίο είναι ένα μετρήσιμο και σταθερό μέγεθος προερχόμενο από τον κατασκευαστή.

Επιπλέον ένα ακόμα στοιχείο το οποίο επηρεάζει την ταχύτητα είναι ο τύπος του σκληρού δίσκου ο οποίος είναι εγκατεστημένος στο PC του συστήματος (είτε ενσωματωμένου , είτε ξεχωριστού). Θα πρότεινα το σύστημα να έχει σκληρό δίσκο τύπου SSD ώστε οι ταχύτητες εγγραφής να είναι κατά πολύ γρηγορότερες, καθώς εξαρτώνται κατά πολύ και από αυτό το δεδομένο.

**1.1.1.7.** Εάν εννοείται S.R. (Structured Report) σε μορφή DICOM η οποία στέλνεται από το Modality μαζί με την εξέταση τότε αυτό είναι εφικτό αλλά θεωρούμε ότι αυτό πρέπει να διευκρινιστεί στις προδιαγραφές.

**1.1.2.2** μόνο στην τεχνολογία thermal γνωρίζουμε επακριβώς το απόθεμα των αναλωσίμων. στην inkjet είναι κατά προσέγγιση.

**1.1.4.4.** Με αυτήν την προσθήκη φωτογραφίζονται συστήματα με ξεπερασμένες, χειρότερες και γενικά προβληματικές εκτυπώσεις (inkjet) και αποκλείονται συστήματα εκτύπωσης ποιο σύγχρονα με μεγαλύτερες δυνατότητες και μεγαλύτερη διάρκεια στο χρόνο (thermal retransfer). μια σωστότερη, ποιο δίκαια και συμβατή με τα συμφέροντα του νοσοκομείου διατύπωση θα ήταν «να αναφερθεί η τεχνολογία εκτύπωσης και πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα αυτής»

**1.1.4.7** είναι τεχνική προδιαγραφή της τεχνολογίας inkjet. Συνεπώς πρέπει να διαγραφεί.

**1.1.5** με βάση τα σημερινά δεδομένα ο υπολογιστής που περιγράφεται είναι στην καλύτερη περίπτωση απαρχαιωμένος.

**Μια προτεινόμενη σύνθεση θα ήταν**

**CPU: min 4cores (4cores/8 threads ή πραγματικοί 4cores)**

**Memory: min 8GB DDR4**

**Operating system: Min windows 10 pro ή ανάλογο (όχι windows 7 ή παλαιότερο καθώς δεν υποστηρίζεται από τον κατασκευαστή πλέον)**

**Σκληρός δίσκος: min 500GB τεχνολογίας SSD**

**Οθόνη: min 22" ανάλυσης 1920x1080**

**1.1.6.3** η συγκεκριμένη λειτουργία είναι λειτουργία συστήματος PACS και όχι ρομποτικού συστήματος. Οι απαιτήσεις για ένα τέτοιο σύστημα (security backup & archiving) κυρίως όσον αφορά το hardware είναι απείρως ποιο σημαντικές από ένα απλό PC (υπολογιστή) όπως τον περιγράφεται ή/και όπως προτείνουμε παραπάνω (απαιτητέ server grade hardware αλλά και λογισμικό) αλλά και απαιτείται από ένα σύστημα έκδοσης (publishing) CD/DVD

**1.1.6.4.** Το λογισμικό διαχείρισης δεν χρειάζεται να έχει πρωτόκολλο postscript. Ο υπολογιστής ( pc ενσωματωμένο ή ανεξάρτητο ) φυσικά και μπορεί να διαχειριστεί εκτυπωτή με πρωτόκολλο postscript.

Παραμένουμε στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε επιπλέον πληροφορία ή διευκρίνιση.

Με εκτίμηση,

Για την IASIS Technologies,



IASIS TECHNOLOGIES IKE  
ΕΜΠΟΡΙΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΗΤΩΝ & ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΩΝ  
Α.Φ.Μ. 80451011 Ο.Σ.Υ. Α ΘΕΣΣΑΛΙΚΗΣ  
ΑΡΤΕΜΗΣ 123640304000  
ΑΓΡΟΣΤΕΜΑΧΙΟ 410, ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟ, Τ.Θ. 17  
Τ.Κ 57013 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΤΗΛ. 2310 697750

Αμπατζής Θέμης