

## Αγοράζοντας καινούριο υπολογιστή

Το Τμήμα μας διαθέτει 2 εργαστήρια στα οποία είναι εγκατεστημένα όλα τα προγράμματα που θα χρειαστείτε κατά τη φοίτησή σας. Δυστυχώς, τα εργαστήρια δεν είναι ανοιχτά 24 ώρες το 24ωρο, και όταν γίνεται μάθημα σε αυτά δε μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε.

Η πρώτη επιλογή που πρέπει να κάνετε ψάχνοντας υπολογιστή είναι αν θα αγοράσετε φορητό (laptop) ή όχι (desktop). Το desktop έχει το πλεονέκτημα ότι κατά κανόνα στοιχίζει λιγότερο από ένα laptop αντίστοιχων δυνατοτήτων και είναι περισσότερο επεκτάσιμο και αναβαθμίσιμο. Επίσης θα έχει μεγαλύτερη οθόνη και καλύτερο (πιο εργονομικό) πληκτρολόγιο.

Το laptop σας επιτρέπει εύκολη μεταφορά στο πανεπιστήμιο, στο σπίτι των γονιών σας (σχεδόν πάντα υπάρχει δουλειά που πρέπει να ολοκληρωθεί μέσα στις διακοπές) ή σε σπίτια συμφοιτητών με τους οποίους συνεργάζεστε σε ομαδικές εργασίες. Επίσης, σας επιτρέπει να δουλέψετε όταν είστε εκτός σπιτιού (σε λεωφορείο, στα κτήρια του Πανεπιστημίου κλπ). Γενικά θα προτείνουμε το laptop, καθώς πλέον υπάρχουν αρκετές οικονομικές επιλογές σε αυτή την κατηγορία υπολογιστών.

Στις παρακάτω γραμμές θα βρείτε μια ανάλυση των τεχνικών χαρακτηριστικών στα οποία θα πρέπει να κινηθείτε για την περίπτωση που επιλέξετε laptop. Στην περίπτωση του desktop μπορείτε – κατά κανόνα – να συνθέσετε τον υπολογιστή σας κομμάτι-κομμάτι σε συνεργασία με τον πωλητή.

Σε κάθε περίπτωση, επιλέξτε όσο “καλύτερα” χαρακτηριστικά μπορείτε, ανάλογα με τον προϋπολογισμό σας αλλά, ειδικά στην περίπτωση του laptop, **θα συμβουλευόμαστε να μην υπερβείτε τα 800€**.

### Λειτουργικό σύστημα

Το laptop που θα πάρετε θα έχει κατά πάσα πιθανότητα εγκατεστημένο ως λειτουργικό τα Windows 11. Για το μάθημα του Προγραμματισμού 1 (αλλά και για αρκετά μετέπειτα μαθήματα), θα χρειαστεί να δουλέψετε στο λειτουργικό σύστημα Linux. Μπορείτε να το εγκαταστήσετε στο laptop σας μαζί με Windows (θα δοθούν οδηγίες) ή να αντικαταστήσετε τελείως τα Windows, ή να εγκαταστήσετε Linux σε ένα εξωτερικό σκληρό δίσκο. Η διανομή Linux που θα συστήναμε είναι το Ubuntu (ή Kubuntu) 22.04.3 LTS την οποία μπορείτε να κατεβάσετε δωρεάν από το internet.

Αν είστε οπαδός της Apple, μια άλλη επιλογή είναι να πάρετε ένα MacBook ή MacBook Pro. Σε αυτή την περίπτωση δε χρειάζεται να εγκαταστήσετε Linux.

### Μέγεθος οθόνης

Μικρή οθόνη σημαίνει γενικά πιο ελαφρύ laptop, το οποίο θα εκτιμήσετε ιδιαίτερα μετά από τη δέκατη φορά που θα χρειαστεί να το κουβαλήσετε. Επίσης, σημαίνει κατά κανόνα και μεγαλύτερη διάρκεια μπαταρίας (αυτονομία). Από την άλλη πλευρά, μικρή οθόνη σημαίνει και μικρή επιφάνεια εργασίας. Το τι προτιμάτε είναι δική σας επιλογή. Γενικά, μια οθόνη 14-15 ιντσών είναι καλή μέση λύση. Αν έχετε τη δυνατότητα, μπορείτε να πάρετε λίγο μικρότερο laptop (πχ. 13 ιντσών) για εύκολη μεταφορά και να αγοράσετε και μια ξεχωριστή οθόνη για το σπίτι, στην οποία μπορείτε να το συνδέετε. Πέρα από το μέγεθος της οθόνης, μεγάλη (ίσως μεγαλύτερη) σημασία έχει η ανάλυση. Μια λογική ανάλυση είναι 1920x1080. Προφανώς όσο μεγαλύτερη η ανάλυση τόσο καλύτερα, αφού μεγαλύτερη ανάλυση σημαίνει ότι περισσότερα παράθυρα θα “χωράνε” στην επιφάνεια της οθόνης σας.

Μια άλλη επιλογή είναι μεταξύ ματ/anti-glare και γυαλιστερής οθόνης. Οι ματ οθόνες είναι καλύτερες για πολύωρη εργασία (ενδεχομένως κάποιοι πωλητές προσπαθήσουν να σας πείσουν για το αντίθετο) καθώς δεν αντανακλούν τον περιβάλλοντα φωτισμό. Είναι όμως κατά κανόνα διαθέσιμες σε ακριβότερα μοντέλα, συνεπώς αυτό είναι ένα σημείο που ίσως χρειαστεί να συμβιβαστείτε.

Μία τελευταία σημαντική παράμετρος αφορά στην τεχνολογία της οθόνης. Οι οθόνες με IPS LED panel αποτελούν μία καλή επιλογή.

### Επεξεργαστής

Προτείνουμε Intel Core (i3 μόνο αν θέλετε να κινηθείτε αρκετά χαμηλά στην τιμή), i5 ή i7 (προφανώς και i9 αν δεν σας απασχολεί το κόστος). Σε επεξεργαστές της AMD μπορείτε να κινηθείτε σε Ryzen5 ή Ryzen7 (προφανώς και Ryzen9 αν δεν σας απασχολεί το κόστος). Ως προς τη συχνότητα, ισχύει γενικά ότι στην ίδια οικογένεια επεξεργαστών (π.χ. Intel i5) και τεχνολογική γενιά (π.χ. Willow Cove) μεγαλύτερη συχνότητα σημαίνει μεγαλύτερη επίδοση και μικρότερη αυτονομία (δηλαδή διάρκεια μπαταρίας). Μην πάρετε επεξεργαστή Intel Atom ή Celeron, καθώς προσφέρουν μεγάλη αυτονομία όταν δουλεύετε με μπαταρία, είναι όμως αδύναμοι όσον αφορά την επίδοση. Η αυτονομία, τουλάχιστον επί του παρόντος, δεν είναι απαραίτητο να είναι το πρωταρχικό σας μέλημα.

### Μνήμη

Μέγεθος **τουλάχιστον** 8GB, τεχνολογίας DDR4. Επιθυμητό θα ήταν να υπάρχει δυνατότητα αναβάθμισης. Η μνήμη είναι και αυτή ένα από τα χαρακτηριστικά του laptop που αναβαθμίζεται εύκολα αργότερα, αρκεί να μην είναι κολλημένη πάνω στη μητρική και να μην είναι κατελιμμένες όλες οι θέσεις μνήμης όταν αγοράζετε τον υπολογιστή.

### Δίσκος

Όσον αφορά το μέγεθος του σκληρού δίσκου, φροντίστε να είναι τουλάχιστον 250GB (κατά προτίμηση 500GB) αν αγοράσετε δίσκο SSD και τουλάχιστον 1 TB αν αγοράσετε συμβατικό σκληρό δίσκο. Ο δίσκος βέβαια είναι και αυτός ένα από τα χαρακτηριστικά του laptop που αναβαθμίζεται αργότερα, σχετικά εύκολα και σχετικά φθηνά. Υπάρχουν συμβατικοί (μαγνητικοί) σκληροί δίσκοι και SSD (στερεάς κατάστασης). Οι SSDs είναι πιο γρήγοροι, εκπέμπουν λιγότερη θερμότητα και έχουν χαμηλότερη κατανάλωση. Είναι όμως πιο ακριβοί από τους μαγνητικούς ίδιας χωρητικότητας. Επίσης έχουν περιορισμούς χρόνου ζωής, αν και κατά κανόνα ο χρόνος χρήσης του laptop πριν το αντικαταστήσετε θα είναι μικρότερος της εγγύησης χρόνου ζωής του SSD δίσκου. Σε ότι αφορά στις εναλλακτικές τεχνολογίες υλοποίησης δίσκων SSD, προτιμήστε δίσκο NVMe και MHN προτιμήστε δίσκο eMMC.

### Υπόλοιπα χαρακτηριστικά

Αν σκοπεύετε να παίζετε και παιχνίδια στο laptop σας, πάρτε όσο πιο καλή κάρτα γραφικών μπορείτε. Λάβετε βέβαια υπόψη ότι καλύτερη κάρτα γραφικών σημαίνει συνήθως μικρότερη αυτονομία με μπαταρία και μεγαλύτερες θερμοκρασίες κατά τη λειτουργία του laptop.

Οποιαδήποτε βλάβη σε laptop σημαίνει κατά κανόνα χρονοβόρες και αρκετά δαπανηρές επισκευές. Δώστε *ιδιαίτερη* βαρύτητα στους όρους και τη διάρκεια της εγγύησης. Επίσης, αν μπορείτε, επιβεβαιώστε από πηγές στο internet την αξιοπιστία των εξουσιοδοτημένων παρόχων service κάθε κατασκευαστή.

Τέλος, καλό είναι να προσπαθήσετε να δείτε το laptop σε κατάσταση πριν το αγοράσετε. Ελέγξτε την αίσθηση και την ποιότητα του πληκτρολογίου. Επίσης δουλέψτε το για λίγη ώρα και ελέγξτε κατά πόσο ενδεχομένως ανεβαίνει ενοχλητικά η θερμοκρασία σε ορισμένα σημεία του (πάνω και κάτω), και κατά πόσο ακούγεται (πιθανόν ενοχλητικά) ο ανεμιστήρας. Αυτές και περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να εντοπίσετε και σε online review.

*Χρήστος Αντωνόπουλος - cda@e-ce.uth.gr*

*Βάνα Ντουφεξή - vdoufexi@e-ce.uth.gr*