

ΕΡΓΑΣΙΑ 2

KLM Parameters

KLM Parameters Values

=====KLM Operators=====

Mental Preparation (M)	1.2
Time to point an object with the mouse (P)	1.1
Button press or release (B)	0.1
Hand from keyboard to mouse or vice versa (H)	0.4
User waiting for the system to respond (W)	0

=====User's Typing Ability=====

Best Typist (135 wpm)	0.08
Good Typist (90 wpm)	0.12
Average Skilled Typist (55 wpm)	0.2
Poor Typist (40 wpm)	0.237

=====User's Age=====

Age Below 40	1
Age Between 40 and 65	1.4
Age Above 65	2.2

=====Fitts' constants=====

Fitts' a	-107
Fitts' b	223

Reset to Defaults Update Values

ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ 1

Απαιτούμενη Ενέργεια	Χρόνος
1. Έστω χρήστης με το χέρι στο ποντίκι και το δείκτη στο πάνω αριστερά μέρος της οθόνης και με το πρόγραμμα KLM-FA σε πλήρη οθόνη. Εισαγάγει το url εγγραφής μιας σελίδας (υποθέστε ότι είναι 40 χαρακτήρες)	$M + P + 2B + M + H + 40K = 12.1$
2. ακολούθως επιλέγει Go και περιμένει 0.50 sec για να εμφανιστεί το αποτέλεσμα	$H + M + P + 2B + W(0.5) = 3.4$

της μοντελοποίησης	
3. Ακολουθώντας, αποφασίζει να ενεργοποιήσει το νόμο του Fitts και να επιλέξει την τελευταία επιλογή	$M + P + 2B + M + P + 2B = 5$
4. τόσο στην ικανότητα εισαγωγής κειμένου όσο και στην ηλικία	$2 * (M + P + 2B + M + P + 2B) = 10$
5. Στη συνέχεια, τροποποιεί το χρόνο διανοητικής προετοιμασίας σε 1.5 sec από το σχετικό μενού. (Είναι ήδη μπλε όταν ανοίγει το παράθυρο).	$M + P + 2B + H + M + 3K + H + M + P + 2B = 7.6$
6. Επιπρόσθετα, επιλέγει να χρησιμοποιήσει τελεστή διανοητικής προετοιμασίας και για το radio button σε όλες τις περιπτώσεις.	$M + P + 2B + 4 * (P + 2B) + M + P + 2B = 10.2$
7. Το χρόνο που εμφανίζει το KLM-FA το εισαγάγει καταγράφει (δηλαδή τον πληκτρολογεί, δεν κάνει c&p) σε ένα αρχείο word που είναι ήδη προφορτωμένο εμφανίζοντας κενή σελίδα και παρουσιάζεται στη μπάρα των windows στο κάτω μέρος της οθόνης. (Θεωρούμε ότι όταν πατήσει το εικονίδιο από τη μπάρα, παίρνει focus αυτόματα το έγγραφο)	$M + P + 2B + H + M + n1K = 4.1 + n1K$
8. Τέλος, αποφασίζει να αποεπιλέξει την εκτίμηση χρόνου για την εισαγωγή πληροφορίας στα πεδία Address Line 2 και Address Line 3 (θεωρήστε ότι υπάρχουν αυτά τα πεδία στη φόρμα που αναλύετε).	$H + M + P + 2B + 2 * (P + 2B) = 5.5$
9. Το νέο χρόνο που εμφανίζεται τον καταγράφει (δηλαδή τον πληκτρολογεί, δεν κάνει c&p) και αυτόν στο αρχείο word στην αμέσως επόμενη σειρά. (Πλήκτρο enter για αλλαγή γραμμής)	$M + P + 2B + H + M + (n2 + 1)K = 4.1 + (n2 + 1) * 0.2$
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ	$62 + (n1 + n2 + 1) * 0.2$

...όπου $n1$ και $n2$ ο αριθμός ψηφίων του χρόνου πριν και μετά την απεπεργοποίηση των address lines + 1 για το enter της νέας γραμμής. Υποθέτουμε ότι και οι 2 αριθμοί είναι της μορφής xx.yy (άρα 5 χαρακτήρων) και έτσι έχουμε συνολικό χρόνο **64.2 sec**

ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ 2

2.1

Παρατηρούμε πως παρά την αλλαγή πεδίου με χρήση TAB ο χρήστης ακόμα πρέπει να σείρει το **ποντίκι** στο σκρόλμπαρ και για την επιλογή ταινίας μετά την επιλογή της λίστας ταινιών αφού πατήσει το TAB. Το ίδιο ισχύει και για το checkbox: αφού το επιλέξει, πρέπει να το επιλέξει με χρήση **ποντικιού**. Το ίδιο και στα radio buttons.

Κάποια σημαντική βελτίωση στο χρόνο υπάρχει μόνο στη συμπλήρωση των πρώτων 2 πεδίων καθώς **δεν** χρειάζεται να κουνηθεί το ποντίκι και να γίνει αλλαγή χεριών στο πληκτρολόγιο.

“Παραδοχή”: Χρησιμοποιούμε για τις υπόλοιπες επιλογές τα defaults του προγράμματος: Όπως είναι όταν ανοίξει.

Χρόνος fitz με ποντίκι: **4.58**

Χρόνος fitz με πληκτρολόγιο στην επιλογή επόμενου στοιχείου: **4.09**

Η συνολική επιρροή του χρόνου fitz **μειώθηκε** για τα πρώτα 2 στοιχεία αλλά μετά ο χρήστης κάνει αρκετή απόσταση με το ποντίκι για να διαλέξει το drop down list (ώστε να σκρολλάρει), γι’αυτό δε βλέπουμε μεγάλη αλλαγή στους 2 χρόνους fitz.

2.2

1- 45.0

2 - 39.49

3 - 104.7

Παρότι ο χρόνος αυξάνεται πολύ δραστικά όσο μεγαλώνει και η ηλικία κάποιου χρήστη (αν υποθέσουμε ότι η χρήση του πληκτρολογίου και του ποντικιού μένει στο ίδιο mode και η ταχύτητα πληκτρολόγησης πέφτει ελάχιστα) , το να μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει αποδοτικά το πληκτρολόγιο για πλοήγηση αλλά και για επιλογή στοιχείων, μπορεί να ρίξει τον χρόνο συμπλήρωσης μιας φόρμας (και οποιαδήποτε ενέργειας στον ΗΥ γενικότερα) αρκετά -- όπως βλέπουμε και με την περίπτωση 1 και 2 : ένας πολύ μεγαλύτερος άνθρωπος με καλύτερη χρήση των εργαλείων που διαθέτει (πληκτρολόγιο), παρά το ότι δεν μπορεί να πληκτρολογήσει όσο γρήγορα μπορεί ο νεότερος, τον ξεπερνά στο χρόνο συμπλήρωσης της φόρμας.

Ενώ εάν για παράδειγμα είχαμε πολύ νέο χρήστη που γνωρίζει να χρησιμοποιεί το πλητρολόγιο για πλοήγηση και συμπλήρωση, με αρκετά καλό typing speed, η φόρμα θα μπορούσε να είχε συμπληρωθεί και σε μόλις 17.04sec!