

Εξασφάλιση Ποιότητας και Πρότυπα
2^η Εργασία

Ζητούμενο 1:

Παραδοχές:

1. Στον αριθμό ταυτότητας δεν υπάρχει κενός χαρακτήρας μεταξύ των αλφαβητικών και των ψηφίων και τα γράμματα είναι κεφαλαία (Πατάμε 2 φορές το shift. Μια για κάθε κεφαλαίο γράμμα. Δεν το κρατάμε πατημένο).
2. Έβαλα την ίδια διεύθυνση για μόνιμη και μη μόνιμη κατοικία.
3. Το first name έχει 10K καθώς είναι 9 οι χαρακτήρες και έχουμε ενεργοποιημένο από πριν το caps lock. Οπότε μετά το πρώτο γράμμα που πρέπει να είναι κεφαλαίο, πρέπει να πατήσουμε το caps lock για να γράφουμε πάλι με μικρά.
4. Σε όλα τα υπόλοιπα ονόματα (last name και fathers name) γίνεται χρήση του πλήκτρου shift για κεφαλαίο γράμμα, οπότε έχουμε 10 K.
5. Στο email υποθέτω ότι όλα τα γράμματα είναι μικρά και πατάω shift μόνο για το @.
6. Υποθέτω ότι ο χρήστης είναι κάτω από 40 χρονών.
7. Στο πεδίο City θεωρώ ότι ο χρήστης πληκτρολογεί «Patra», οπότε 6K
8. Από την διεύθυνση κατοικίας: Alkiviadou xx, 26442 που δίνεται για εκφώνηση, για το πεδίο διεύθυνση κρατάω μόνο το Alkiviadou xx όπου TK=14 (έχουμε τα 12 γράμματα, 1 shift και 1 space). Το 26442, θα το βάλω στο πεδίου του ταχυδρομικού κώδικα.
9. Για τα typing abilities αφήνω τους default χρόνους της εφαρμογής.
10. Τα τηλέφωνα ζητείται να γραφούν με το +30 μπροστά. Οπότε έχουμε 10K το τηλέφωνο, 2K που χρειάζεται το + (απαιτεί το shift) και 2K το 30. Άρα 14K.
11. Στα select πεδία δεν χρειάζεται να υπολογίζουμε τα K. Το πρόγραμμα θεωρεί ένα K για την επιλογή, ανεξαρτήτως θέσης στην λίστα.
12. Στο πεδίου κειμένου με τις παρατηρήσεις βάζω άλλο ένα TM στο manipulation time, καθώς ο χρήστης πρέπει να σκεφτεί για να γράψει κείμενο με 100 λέξεις. Ενώ στα άλλα ξέρει ήδη τα στοιχεία δεν χρειάζεται να τα σκεφτεί. Κατά τα άλλα κρατάω default κανόνες.

Παραθέτω screenshots με παραδείγματα συμπλήρωσης των πεδίων για να φανούν οι παραδοχές που αναφέρθηκαν παραπάνω, ή και παραδοχές που δεν αναφέρθηκαν. Σύμφωνα με την συμπλήρωση αυτή υπολογίστηκαν τα ΤΚ.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όνομα *

Χxxxxxxxx

Επώνυμο *

Χxxxxxxxx

Όνομα πατρός *

Χxxxxxxxx

X

Εισάγετε το Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών.

Αριθμός Φοιτητικού Μητρώου

123456

Εάν είστε φοιτητής/τρια, εισάγετε τον αριθμό φοιτητικού μητρώου.

Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας *

AK123456

Εισάγετε τον αριθμό του δελτίου ταυτότητας σας.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Κινητό τηλέφωνο *

+306900000000

Εισάγετε τον αριθμό του κινητού σας τηλεφώνου, προσθέτοντας το +30 μπροστά.

Σταθερό τηλέφωνο *

+302610000000

Εισάγετε τον αριθμό τηλεφώνου της οικίας σας, προσθέτοντας το +30 μπροστά.

Email *

xxxxxxxx@upatras.gr

Παράδειγμα 1

Οδός και αριθμός

Alkiviadou xx

Ταχυδρομικός Κώδικας

26442

Πόλη

Patra

Διεύθυνση κατοικίας

Συμπληρώστε τα στοιχεία της κατοικίας στην οποία διαμένετε στην Πάτρα ή το Αργίτιο.

Οδός και αριθμός *

Alkiviadou xx

Ταχυδρομικός Κώδικας

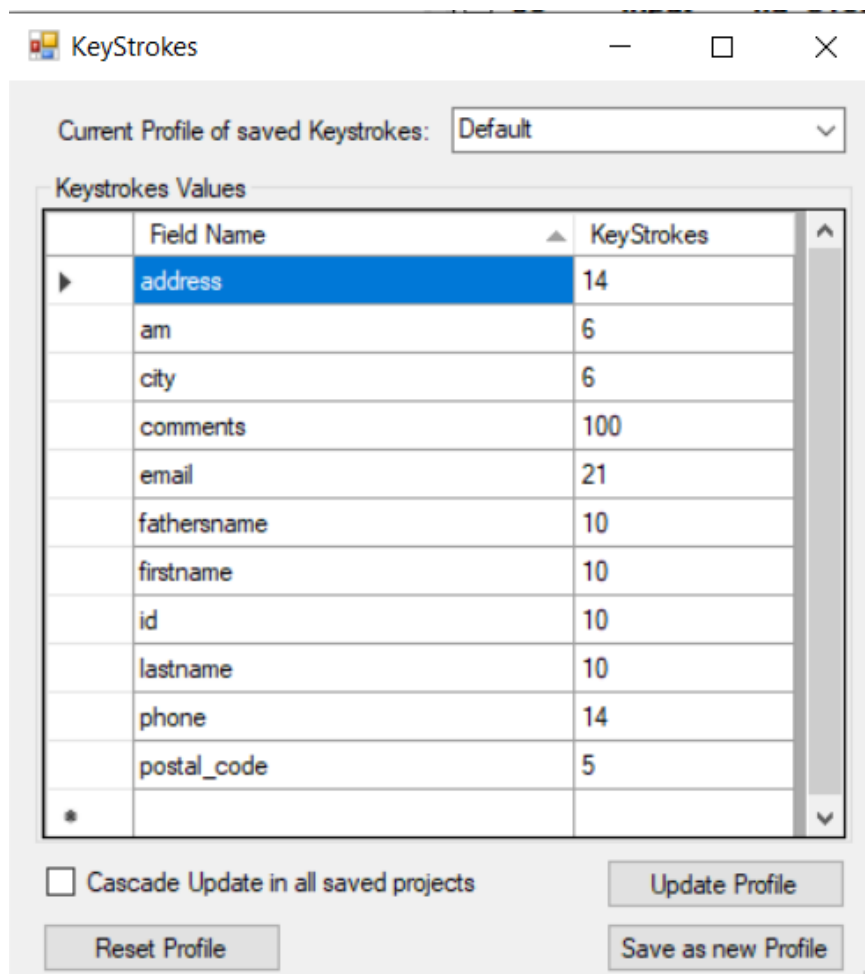
26442

Πόλη *

Εδώ βλέπουμε τους χρόνους του typing ability των χρηστών που έχω χρησιμοποιήσει. Είναι οι default χρόνοι που είναι στο πρόγραμμα.

=====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)	0.28
=====User's Age=====	

Εδώ βλέπουμε τα keystrokes που χρησιμοποίησα:



Τις παραδοχές αυτές της εκφώνησης, τις χρησιμοποίησα και στα 2 ζητούμενα της εργασίας.

Παραδοχές που **πρέπει** να λάβετε υπόψη στην επίλυση της εργασίας:

- Το όνομα και το επώνυμο του φοιτητή αποτελείται από 9 χαρακτήρες. Μόνο το πρώτο γράμμα είναι κεφαλαίο σε κάθε όνομα.
 - Για την εισαγωγή των κεφαλαίων χαρακτήρων και για την εισαγωγή του χαρακτήρα -- @ -- χρησιμοποιεί το shift.
 - Κατά την εισαγωγή στοιχείων για πρώτη φορά είναι ενεργοποιημένο το πλήκτρο CapsLock.
-

Ερώτηση 1: Έστω ότι ο φοιτητής ξεκινά με το χέρι στο πληκτρολόγιο και είναι “best typist”. Αν χρησιμοποιήσει αποκλειστικά το πληκτρολόγιο θα έχει καλύτερο χρόνο (KLM predicted time) σε σχέση με το αν χρησιμοποιούσε αποκλειστικά το ποντίκι. **ΣΩΣΤΟ**

Με ποντίκι αποκλειστικά:

Fitss' Law Disabled
Typing Ability Best
User's Age Below 40
Reach Fields Using Mouse
Manipulate Fields Using Mouse
Initial State
Help
About..

No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime	Mappings
<input checked="" type="checkbox"/> 01	input	fld_3688899	text	H+M+P+2*B	H+10*K	firstname
<input checked="" type="checkbox"/> 02	input	fld_6829296	text	H+M+P+2*B	H+10*K	lastname
<input checked="" type="checkbox"/> 03	input	fld_9064242	text	H+M+P+2*B	H+10*K	fathersname
<input checked="" type="checkbox"/> 04	select	fld_5620557	select-one	H+P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 05	select	fld_179513	select-one	P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 06	input	fld_8160775	text	M+P+2*B	H+6*K	am
<input checked="" type="checkbox"/> 07	input	fld_3032525	text	H+M+P+2*B	H+10*K	id
<input checked="" type="checkbox"/> 08	input	fld_645468	text	H+M+P+2*B	H+14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/> 09	input	fld_9581227	text	H+M+P+2*B	H+14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/> 10	input	fld_6830845	text	H+M+P+2*B	H+21*K	email
<input checked="" type="checkbox"/> 11	input	fld_9865580	text	H+M+P+2*B	H+14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/> 12	input	fld_8933919	text	H+M+P+2*B	H+5*K	postal code
<input checked="" type="checkbox"/> 13	input	fld_6491630	text	H+M+P+2*B	H+6*K	city
<input checked="" type="checkbox"/> 14	input	fld_4863078	text	H+M+P+2*B	H+14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/> 15	input	fld_4984552	text	H+M+P+2*B	H+5*K	postal code
<input checked="" type="checkbox"/> 16	select	fld_1265967	select-one	H+P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 17	select	fld_5934648	select-one	P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 18	textarea	fld_6566084	textarea	M+P+2*B	H+M+100*K	comments
<input checked="" type="checkbox"/> 19	input	fld_6307197[opt1890333]	checkbox	H+P	2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 20	input	fld_3322678[opt1890333]	checkbox	P	2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 21	input	fld_7007738	submit	M+P	2*B	

KLM Result: H+M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+P+2*B+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B+H+6*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+21*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+5*K+H+M+P+2*B+H+6*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+5*K+H+P+2*B+P+2*B+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B+H+M+100*K+H+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B

KLM Sum Up: 29H+16M+25P+50B+239K

KLM Predicted Time (sec): XML Export

Με πληκτρολόγιο αποκλειστικά:

Fitss' Law Disabled

Typing Ability Best

User's Age Below 40

Reach Fields Using Keyboard

Manipulate Fields Using Keyboard

Initial State

Help

About..

Results

No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime	Mappings	
<input checked="" type="checkbox"/>	01	input	fld_3688899	text	K	10*K	firstname
<input checked="" type="checkbox"/>	02	input	fld_6829296	text	K	10*K	lastname
<input checked="" type="checkbox"/>	03	input	fld_9064242	text	K	10*K	fathersname
<input checked="" type="checkbox"/>	04	select	fld_5620557	select-one	K	5*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	05	select	fld_179513	select-one	K	19*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	06	input	fld_8160775	text	K	6*K	am
<input checked="" type="checkbox"/>	07	input	fld_3032525	text	K	10*K	id
<input checked="" type="checkbox"/>	08	input	fld_645468	text	K	14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/>	09	input	fld_9581227	text	K	14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/>	10	input	fld_6830845	text	K	21*K	email
<input checked="" type="checkbox"/>	11	input	fld_9865580	text	K	14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/>	12	input	fld_8933919	text	K	5*K	postal code
<input checked="" type="checkbox"/>	13	input	fld_6491630	text	K	6*K	city
<input checked="" type="checkbox"/>	14	input	fld_4863078	text	K	14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/>	15	input	fld_4984552	text	K	5*K	postal code
<input checked="" type="checkbox"/>	16	select	fld_1265967	select-one	K	2*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	17	select	fld_5934648	select-one	K	2*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	18	textarea	fld_6566084	textarea	K	M+100*K	comments
<input checked="" type="checkbox"/>	19	input	fld_6307197[opt1890333]	checkbox	K	K	
<input checked="" type="checkbox"/>	20	input	fld_3322678[opt1890333]	checkbox	K	K	
<input checked="" type="checkbox"/>	21	input	fld_7007738	submit	M+K	K	

KLM Result

$K+10*K+K+10*K+K+10*K+K+5*K+K+19*K+K+6*K+K+10*K+K+14*K+K+14*K+K+21*K+K+14*K+K+5*K+K+6*K+K+14*K+K+5*K+K+2*K+K+2*K+K+M+100*K+K+K+K+K+M+K+K$

KLM Sum Up

2M+291K

KLM Predicted Time (sec)

25.68

XML Export

Επεξήγηση:

Εφόσον έχουμε best typist, το $K=0.08$. Με αποκλειστικά πληκτρολόγιο γλιτώνουμε τον χρόνο που παίρνουν τα TH, καθώς δεν χρειάζεται να αλλάξουμε από πληκτρολόγιο σε ποντίκι ή το αντίστροφο. Ακόμα, γλιτώνουμε τους χρόνους TP και TB, καθώς δεν χρειάζεται να κουνάμε το ποντίκι, ούτε να κάνουμε κλικ. Επίσης, το TM δεν χρειάζεται να το βάζουμε στα πεδία συμπλήρωσης, μόνο όταν κάνουμε submit. Αντί για τα TH,TP,TB έχουμε TK, όπου για το Reach Time είναι $K=0.08$ σε κάθε περίπτωση αφού για να αλλάξουμε πεδίο αρκεί να πατήσουμε μια φορά το πλήκτρο tab. Για το Manipulation Time έχουμε $X*K$, όπου X ακέραιος αριθμός που αντιπροσωπεύει το πλήθος των γραμμάτων που μπορούμε να γράψουμε σε κάθε πεδίο. Τις περισσότερες φορές ισχύει ότι $TH + TM + TP + 2TB > TK$. Έτσι κερδίζουμε χρόνο και όντως όταν ο χρήστης χρησιμοποιεί αποκλειστικά το πληκτρολόγιο θα έχει καλύτερο χρόνο σε σχέση με το αν χρησιμοποιούσε αποκλειστικά το ποντίκι.

Ερώτηση 2: Έστω ότι ο φοιτητής ξεκινά με το χέρι στο ποντίκι. Αν είναι “average typist” που χρησιμοποιήσει αποκλειστικά το πληκτρολόγιο θα έχει καλύτερο χρόνο (KLM predicted time) σε σχέση με το αν ήταν best typist που χρησιμοποιεί αποκλειστικά το ποντίκι.

ΣΩΣΤΟ

Με πληκτρολόγιο αποκλειστικά:

No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime	Mappings	
<input checked="" type="checkbox"/>	01	input	fld_3688899	text	H+K	10*K	firstname
<input checked="" type="checkbox"/>	02	input	fld_6829296	text	K	10*K	lastname
<input checked="" type="checkbox"/>	03	input	fld_9064242	text	K	10*K	fathersname
<input checked="" type="checkbox"/>	04	select	fld_5620557	select-one	K	5*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	05	select	fld_179513	select-one	K	19*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	06	input	fld_8160775	text	K	6*K	am
<input checked="" type="checkbox"/>	07	input	fld_3032525	text	K	10*K	id
<input checked="" type="checkbox"/>	08	input	fld_645468	text	K	14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/>	09	input	fld_9581227	text	K	14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/>	10	input	fld_6830845	text	K	21*K	email
<input checked="" type="checkbox"/>	11	input	fld_9865580	text	K	14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/>	12	input	fld_8933919	text	K	5*K	postal_code
<input checked="" type="checkbox"/>	13	input	fld_6491630	text	K	6*K	city
<input checked="" type="checkbox"/>	14	input	fld_4863078	text	K	14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/>	15	input	fld_4984552	text	K	5*K	postal_code
<input checked="" type="checkbox"/>	16	select	fld_1265967	select-one	K	2*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	17	select	fld_5934648	select-one	K	2*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	18	textarea	fld_6566084	textarea	K	M+100*K	comments
<input checked="" type="checkbox"/>	19	input	fld_6307197[opt1890333]	checkbox	K	K	
<input checked="" type="checkbox"/>	20	input	fld_3322678[opt1890333]	checkbox	K	K	
<input checked="" type="checkbox"/>	21	input	fld_7007738	submit	M+K	K	

KLM Result

H+K+10*K+K+10*K+K+10*K+K+5*K+K+19*K+K+6*K+K+10*K+K+14*K+K+14*K+K+21*K+K+14*K+K+5*K+K+6*K+K+14*K+K+5*K+K+2*K+K+2*K+K+M+100*K+K+K+K+M+K+K

KLM Sum Up


H+2M+291K


KLM Predicted Time (sec)


61.00


XML Export


Με ποντίκι αποκλειστικά:


 Fitss' Law Disabled


 Typing Ability Best


 User's Age Below 40

 Reach Fields Using Mouse

 Manipulate Fields Using Mouse

 Initial State

 Help

 About..

Results

No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime	Mappings
<input checked="" type="checkbox"/> 01	input	fld_3688899	text	M+P+2*B	H+10*K	firstname
<input checked="" type="checkbox"/> 02	input	fld_6829296	text	H+M+P+2*B	H+10*K	lastname
<input checked="" type="checkbox"/> 03	input	fld_9064242	text	H+M+P+2*B	H+10*K	fathersname
<input checked="" type="checkbox"/> 04	select	fld_5620557	select-one	H+P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 05	select	fld_179513	select-one	P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 06	input	fld_8160775	text	M+P+2*B	H+6*K	am
<input checked="" type="checkbox"/> 07	input	fld_3032525	text	H+M+P+2*B	H+10*K	id
<input checked="" type="checkbox"/> 08	input	fld_645468	text	H+M+P+2*B	H+14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/> 09	input	fld_9581227	text	H+M+P+2*B	H+14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/> 10	input	fld_6830845	text	H+M+P+2*B	H+21*K	email
<input checked="" type="checkbox"/> 11	input	fld_9865580	text	H+M+P+2*B	H+14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/> 12	input	fld_8933919	text	H+M+P+2*B	H+5*K	postal_code
<input checked="" type="checkbox"/> 13	input	fld_6491630	text	H+M+P+2*B	H+6*K	city
<input checked="" type="checkbox"/> 14	input	fld_4863078	text	H+M+P+2*B	H+14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/> 15	input	fld_4984552	text	H+M+P+2*B	H+5*K	postal_code
<input checked="" type="checkbox"/> 16	select	fld_1265967	select-one	H+P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 17	select	fld_5934648	select-one	P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 18	textarea	fld_6566084	textarea	M+P+2*B	H+M+100*K	comments
<input checked="" type="checkbox"/> 19	input	fld_6307197[opt1890333]	checkbox	H+P	2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 20	input	fld_3322678[opt1890333]	checkbox	P	2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 21	input	fld_7007738	submit	M+P	2*B	

KLM Result

M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+P+2*B+P+2*B+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B+H+6*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+21*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+5*K+H+M+P+2*B+H+6*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+5*K+H+P+2*B+P+2*B+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B+H+M+100*K+H+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B

KLM Sum Up

28H+16M+25P+50B+239K

KLM Predicted Time (sec)

82.02

XML Export

Επεξήγηση: Βλέπουμε ότι ένας average typist με τη χρήση αποκλειστικά πληκτρολογίου, κάνει καλύτερο χρόνο σε σχέση με έναν best typist με αποκλειστική χρήση ποντικιού. Αυτό γιατί παρόλο που ο ένας πληκτρολογεί πιο γρήγορα, έχουμε αρκετές καθυστερήσεις από την χρήση του ποντικιού. Υπάρχουν έξτρα χρόνοι TH, TM, TP, TB οι οποίοι όπως βλέπουμε και στα screenshots ανεβάζουν πολύ τον χρόνο. Παρατηρούμε πιο συγκεκριμένα στην στήλη Reach Time ότι στις μισές περιπτώσεις χρειαζόμαστε χρόνο $TH + TM + TP + 2TB = 2,9$ sec, ενώ με την χρήση αποκλειστικά πληκτρολογίου χρειαζόμαστε για κάθε περίπτωση $TK = 0.2\text{sec}$ (average). Παρόμοιες διαφορές υπάρχουν και στην στήλη Manipulation Time, όπου με ποντίκι χρειαζόμαστε έξτρα TH χρόνο κάθε φορά για την εναλλαγή από ποντίκι και πληκτρολόγιο και αντίστροφα, ενώ με την αποκλειστική χρήση πληκτρολογίου ο χρόνος αυτός δεν χρειάζεται.

Ερώτηση 3: Έστω ότι ο φοιτητής ξεκινά με το χέρι στο ποντίκι και είναι “poor typist”. Αν χρησιμοποιήσει αποκλειστικά το ποντίκι θα έχει καλύτερο χρόνο (KLM predicted time) σε σχέση με το αν χρησιμοποιούσε αποκλειστικά το πληκτρολόγιο. **ΛΑΘΟΣ**

Με ποντίκι αποκλειστικά:

Fitss' Law Disabled
 Typing Ability Poor
 User's Age Below 40
 Reach Fields Using Mouse
 Manipulate Fields Using Mouse
 Initial State
 Help
 About..

No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime	Mappings
<input checked="" type="checkbox"/> 01	input	fId_3688899	text	M+P+2*B	H+10*K	firstname
<input checked="" type="checkbox"/> 02	input	fId_6829296	text	H+M+P+2*B	H+10*K	lastname
<input checked="" type="checkbox"/> 03	input	fId_9064242	text	H+M+P+2*B	H+10*K	fathersname
<input checked="" type="checkbox"/> 04	select	fId_5620557	select-one	H+P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 05	select	fId_179513	select-one	P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 06	input	fId_8160775	text	M+P+2*B	H+6*K	am
<input checked="" type="checkbox"/> 07	input	fId_3032525	text	H+M+P+2*B	H+10*K	id
<input checked="" type="checkbox"/> 08	input	fId_645468	text	H+M+P+2*B	H+14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/> 09	input	fId_9581227	text	H+M+P+2*B	H+14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/> 10	input	fId_6830845	text	H+M+P+2*B	H+21*K	email
<input checked="" type="checkbox"/> 11	input	fId_9865580	text	H+M+P+2*B	H+14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/> 12	input	fId_8933919	text	H+M+P+2*B	H+5*K	postal code
<input checked="" type="checkbox"/> 13	input	fId_6491630	text	H+M+P+2*B	H+6*K	city
<input checked="" type="checkbox"/> 14	input	fId_4863078	text	H+M+P+2*B	H+14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/> 15	input	fId_4984552	text	H+M+P+2*B	H+5*K	postal code
<input checked="" type="checkbox"/> 16	select	fId_1265967	select-one	H+P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 17	select	fId_5934648	select-one	P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 18	textarea	fId_6566084	textarea	M+P+2*B	H+M+100*K	comments
<input checked="" type="checkbox"/> 19	input	fId_6307197[opt1890333]	checkbox	H+P	2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 20	input	fId_3322678[opt1890333]	checkbox	P	2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 21	input	fId_7007738	submit	M+P	2*B	

KLM Result

M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+P+2*B+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B+H+6*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+21*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+5*K+H+M+P+2*B+H+6*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+5*K+H+P+2*B+P+2*B+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B+H+M+100*K+H+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B

KLM Sum Up

28H+16M+25P+50B+239K

KLM Predicted Time (sec)

129.82

XML Export

Με πληκτρολόγιο αποκλειστικά:

Fitss' Law Disabled

Typing Ability Poor

User's Age Below 40

Reach Fields Using Keyboard

Manipulate Fields Using Keyboard

Initial State

Help

About..

Results

No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime	Mappings	
<input checked="" type="checkbox"/>	01	input	fld_3688899	text	H+K	10*K	firstname
<input checked="" type="checkbox"/>	02	input	fld_6829296	text	K	10*K	lastname
<input checked="" type="checkbox"/>	03	input	fld_9064242	text	K	10*K	fathersname
<input checked="" type="checkbox"/>	04	select	fld_5620557	select-one	K	5*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	05	select	fld_179513	select-one	K	19*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	06	input	fld_8160775	text	K	6*K	am
<input checked="" type="checkbox"/>	07	input	fld_3032525	text	K	10*K	id
<input checked="" type="checkbox"/>	08	input	fld_645468	text	K	14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/>	09	input	fld_9581227	text	K	14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/>	10	input	fld_6830845	text	K	21*K	email
<input checked="" type="checkbox"/>	11	input	fld_9865580	text	K	14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/>	12	input	fld_8933919	text	K	5*K	postal_code
<input checked="" type="checkbox"/>	13	input	fld_6491630	text	K	6*K	city
<input checked="" type="checkbox"/>	14	input	fld_4863078	text	K	14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/>	15	input	fld_4984552	text	K	5*K	postal_code
<input checked="" type="checkbox"/>	16	select	fld_1265967	select-one	K	2*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	17	select	fld_5934648	select-one	K	2*K	
<input checked="" type="checkbox"/>	18	textarea	fld_6566084	textarea	K	M+100*K	comments
<input checked="" type="checkbox"/>	19	input	fld_6307197[opt1890333]	checkbox	K	K	
<input checked="" type="checkbox"/>	20	input	fld_3322678[opt1890333]	checkbox	K	K	
<input checked="" type="checkbox"/>	21	input	fld_7007738	submit	M+K	K	

KLM Result

H+K+10*K+K+10*K+K+10*K+K+5*K+K+19*K+K+6*K+K+10*K+K+14*K+K+14*K+K+21*K+K+14*K+K+5*K+K+6*K+K+14*K+K+5*K+K+2*K+K+2*K+K+M+100*K+K+K+K+K+M+K+K

KLM Sum Up

H+2M+291K

KLM Predicted Time (sec)

84.28

XML Export

Επεξήγηση:

Εφόσον έχουμε poor typist, το $K=0.28$. Με αποκλειστικά πληκτρολόγιο γλιτώνουμε τον χρόνο που παίρνουν τα TH, καθώς δεν χρειάζεται να αλλάξουμε από πληκτρολόγιο σε ποντίκι ή το αντίστροφο. Ακόμα, γλιτώνουμε τους χρόνους TP και TB, καθώς δεν χρειάζεται να κουνάμε το ποντίκι, ούτε να κάνουμε κλικ. Επίσης, το TM δεν χρειάζεται να το βάζουμε στα πεδία συμπλήρωσης, μόνο όταν κάνουμε submit. Αντί για τα TH,TP,TB έχουμε TK (TH + TM + TP + 2TB = 2.9 sec), όπου για το Reach Time είναι $K=0.28$ σε κάθε περίπτωση αφού για να αλλάξουμε πεδίο αρκεί να πατήσουμε μια φορά το πλήκτρο tab. Για το Manipulation Time έχουμε $X*K$, όπου X ακέραιος αριθμός που αντιπροσωπεύει το πλήθος των γραμμάτων που μπορούμε να γράψουμε σε κάθε πεδίο. Τις περισσότερες φορές ισχύει ότι $TH + TM + TP + 2TB > X*TK$ Έτσι κερδίζουμε χρόνο και όντως όταν ο χρήστης χρησιμοποιεί αποκλειστικά το πληκτρολόγιο θα έχει καλύτερο χρόνο σε σχέση με το αν χρησιμοποιούσε αποκλειστικά το ποντίκι, παρόλο που είναι poor typist.

Ερώτηση 4: Έστω ότι ο φοιτητής ξεκινά με το χέρι στο ποντίκι, είναι “best typist” και χρησιμοποιεί αποκλειστικά το ποντίκι. Ο χρόνος του (KLM predicted time) βελτιώνεται αν λάβουμε υπόψη τον νόμο του Fitts. [ΣΩΣΤΟ](#)

Χωρίς νόμο Fitts:

Fitts' Law Disabled

Typing Ability Best

User's Age Below 40

Reach Fields Using Mouse

Manipulate Fields Using Mouse

Initial State

Help

About..

—
□
×

Results

No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime	Mappings
<input checked="" type="checkbox"/> 01	input	fId_3688899	text	H+M+P+2*B	H+10*K	firstname
<input checked="" type="checkbox"/> 02	input	fId_6829296	text	H+M+P+2*B	H+10*K	lastname
<input checked="" type="checkbox"/> 03	input	fId_9064242	text	H+M+P+2*B	H+10*K	fathersname
<input checked="" type="checkbox"/> 04	select	fId_5620557	select-one	H+P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 05	select	fId_179513	select-one	P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 06	input	fId_8160775	text	M+P+2*B	H+6*K	am
<input checked="" type="checkbox"/> 07	input	fId_3032525	text	H+M+P+2*B	H+10*K	id
<input checked="" type="checkbox"/> 08	input	fId_645468	text	H+M+P+2*B	H+14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/> 09	input	fId_9581227	text	H+M+P+2*B	H+14*K	phone
<input checked="" type="checkbox"/> 10	input	fId_6830845	text	H+M+P+2*B	H+21*K	email
<input checked="" type="checkbox"/> 11	input	fId_9865580	text	H+M+P+2*B	H+14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/> 12	input	fId_8933919	text	H+M+P+2*B	H+5*K	postal_code
<input checked="" type="checkbox"/> 13	input	fId_6491630	text	H+M+P+2*B	H+6*K	city
<input checked="" type="checkbox"/> 14	input	fId_4863078	text	H+M+P+2*B	H+14*K	address
<input checked="" type="checkbox"/> 15	input	fId_4984552	text	H+M+P+2*B	H+5*K	postal_code
<input checked="" type="checkbox"/> 16	select	fId_1265967	select-one	H+P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 17	select	fId_5934648	select-one	P	2*B+P+2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 18	textarea	fId_6566084	textarea	M+P+2*B	H+M+100*K	comments
<input checked="" type="checkbox"/> 19	input	fId_6307197[opt1890333]	checkbox	H+P	2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 20	input	fId_3322678[opt1890333]	checkbox	P	2*B	
<input checked="" type="checkbox"/> 21	input	fId_7007738	submit	M+P	2*B	

KLM Result

H+M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+P+2*B+P+2*B+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B+H+6*K+H+M+P+2*B+H+10*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+21*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+5*K+H+M+P+2*B+H+6*K+H+M+P+2*B+H+14*K+H+M+P+2*B+H+5*K+H+P+2*B+P+2*B+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B+H+M+100*K+H+P+2*B+P+2*B+M+P+2*B

KLM Sum Up

29H+16M+25P+50B+239K

KLM Predicted Time (sec)

82.42

XML Export

Με νόμο Fitts:

The screenshot shows a software interface for calculating Fitts' Law. At the top, there is a toolbar with icons for various functions: Fitts' Law (with the formula $a + b \cdot \log_2(2A/W)$), Typing Ability (Best), User's Age (Below 40), Reach Fields (Using Mouse), Manipulate Fields (Using Mouse), Initial State, Help, and About..

The main section is titled "Results" and contains a table with 21 rows. Each row represents an item with its predicted time and mapping. The table has columns: No, Tag, Name, Type, ReachTime, ManipulationTime, and Mappings.

No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime	Mappings
01	input	fld_3688899	text	$H + M + P(=0.87) + 2 \cdot B$	$H + 10 \cdot K$	firstname
02	input	fld_6829296	text	$H + M + P(=0.49) + 2 \cdot B$	$H + 10 \cdot K$	lastname
03	input	fld_9064242	text	$H + M + P(=0.49) + 2 \cdot B$	$H + 10 \cdot K$	fathersnam
04	select	fld_5620557	select-one	$H + P(=0.54)$	$2 \cdot B + P(=0.68) + 2 \cdot B$	
05	select	fld_179513	select-one	$P(=0.24)$	$2 \cdot B + P(=0.94) + 2 \cdot B$	
06	input	fld_8160775	text	$M + P(=0.65) + 2 \cdot B$	$H + 6 \cdot K$	am
07	input	fld_3032525	text	$H + M + P(=0.54) + 2 \cdot B$	$H + 10 \cdot K$	id
08	input	fld_645468	text	$H + M + P(=0.61) + 2 \cdot B$	$H + 14 \cdot K$	phone
09	input	fld_9581227	text	$H + M + P(=0.54) + 2 \cdot B$	$H + 14 \cdot K$	phone
10	input	fld_6830845	text	$H + M + P(=0.54) + 2 \cdot B$	$H + 21 \cdot K$	email
11	input	fld_9865580	text	$H + M + P(=0.69) + 2 \cdot B$	$H + 14 \cdot K$	address
12	input	fld_8933919	text	$H + M + P(=0.49) + 2 \cdot B$	$H + 5 \cdot K$	postal cod
13	input	fld_6491630	text	$H + M + P(=0.49) + 2 \cdot B$	$H + 6 \cdot K$	city
14	input	fld_4863078	text	$H + M + P(=0.6) + 2 \cdot B$	$H + 14 \cdot K$	address
15	input	fld_4984552	text	$H + M + P(=0.49) + 2 \cdot B$	$H + 5 \cdot K$	postal cod
16	select	fld_1265967	select-one	$H + P(=0.54)$	$2 \cdot B + P(=0.44) + 2 \cdot B$	
17	select	fld_5934648	select-one	$P(=0.45)$	$2 \cdot B + P(=0.5) + 2 \cdot B$	
18	textarea	fld_6566084	textarea	$M + P(=0.42) + 2 \cdot B$	$H + M + 100 \cdot K$	comments
19	input	fld_6307197[opt1890333]	checkbox	$H + P(=0.9)$	$2 \cdot B$	
20	input	fld_3322678[opt1890333]	checkbox	$P(=0.99)$	$2 \cdot B$	
21	input	fld_7007738	submit	$M + P(=0.59)$	$2 \cdot B$	

Below the table, there is a section for "KLM Result" and "KLM Sum Up". The "KLM Result" section shows a long formula for the total predicted time. The "KLM Sum Up" section shows the formula $29H + 16M + \Sigma Pi + 50B + 239K$.

At the bottom, there is a section for "KLM Predicted Time (sec)" with a value of 69.64 and an "XML Export" button.

Επεξήγηση: Η παραπάνω πρόταση είναι σωστή, καθώς με τον νόμο του Fitts βρίσκουμε ακριβώς τις αποστάσεις που πρέπει να κάνουμε με το ποντίκι μεταξύ των πεδίων και πόσο χρόνο παίρνει, και όχι κατά μέσο όρο που υπολογίζονται χωρίς τον νόμο αυτό. Παρατηρούμε στο 2ο screenshot ότι δίπλα από τα TP υπάρχει ακριβώς ο χρόνος. Ενώ στο πρώτο screenshot βάζαμε την default τιμή του TP, η οποία είναι 1.1 sec.

Νόμος Fitts: $T = \log_2(d / w + 1.0)$

Ζητούμενο 2 :

- Ο χρήστης ξεκινάει με το χέρι στο πληκτρολόγιο, οπότε όταν χρειάζεται να αλλάξει από πληκτρολόγιο σε ποντίκι η το αντίθετο προσθέτουμε TH χρόνο.
- Δεν δίνεται System Response time, οπότε υποθέτω ότι είναι μηδέν.
- Αφού ο χρήστης έχει μέση ικανότητα πληκτρολόγησης, τότε $TK = 0.28$.
- Τα T δεν τα έχω βάλει με την σειρά που γίνονται.
- Στα πεδία Last name και First name βάζω 2TH γιατί θέλω να κάνω και κλικ στο πεδίο με ποντίκι και να γράψω με πληκτρολόγιο. Αλλάζω 2 φορές το χέρι μου.
- Θεωρώ ότι δεν χρειάζεται να βάλω δεύτερη φορά TM στα πεδία συμπλήρωσης, καθώς ο χρήστης ξέρει τι θα πληκτρολογήσει (αφού είναι τα στοιχεία του) και δεν χρειάζεται να σκεφτεί.

A/A	Εργασία	Χρόνος κατά KLM
1	Επιλογή τύπου εισιτηρίου	$TH + TP + 2TB + TP + 2TB =$ $0.4 + 1.1 + 2*0.1 + 1.1 + 2*0.1 = 3 \text{ sec}$
2	Επιλογή μέρας επίσκεψης	$TP + 2TB + TP + 2TB =$ $1.1 + 2*0.1 + 1.1 + 2*0.1 = 2.60 \text{ sec}$
3	Check availability	$TM + TP + 2TB =$ $1.2 + 1.1 + 2*0.1 = 2.50 \text{ sec}$
4	First name	$TH + TM + TP + 2TB + 10TK =$ $0.4 + 1.2 + 1.1 + 2*0.1 + 10*0.28 = 5.70 \text{ sec}$
5	Last name	$2TH + TM + TP + 2TB + 10TK =$ $2*0.4 + 1.2 + 1.1 + 2*0.1 + 10*0.28 = 6.10 \text{ sec}$
6	Email Address	$2TH + TM + TP + 2TB + 26TK =$ $2*0.4 + 1.2 + 1.1 + 2*0.1 + 26*0.28 = 10.58 \text{ sec}$
7	Επισκόπηση καταχωρήσεων	$TH + TM + TP + 2TB$ $0.4 + 1.2 + 1.1 + 2*0.1 = 2.90 \text{ sec}$
8	Submit	$TM + TP + 2TB$ $1.2 + 1.1 + 2*0.1 = 2.50 \text{ sec}$
9	$T1 + T2 + T3 + T4 + T5 + T6 + T7 + T8$	35.88 sec

Αν προσθέσουμε και τα 7 δευτερόλεπτα που ο χρήστης κάνει την επισκόπηση των στοιχείων, τότε θα έχουμε χρόνο **42.88 sec** για την υποβολή της κράτησης της επίσκεψης.