

Βασικές οδηγίες για την ομάδα διόρθωσης

Θα έχετε λάβει ένα αρχείο pdf για κάθε εργασία φοιτητή, σύνολο 5 αρχεία για το κάθε μέλος της ομάδας διόρθωσης. Πριν ξεκινήσετε τη διόρθωση κάντε ένα έλεγχο αν έχετε 5 αρχεία, αν τα αρχεία ανοίγουν κανονικά και (σημαντικό) αν δεν υπάρχει όνομα μέσα σε κάποιο αρχείο. Τα έχω ελέγξει και δεν θα έπρεπε να υπάρχει, αλλά αν έχει κάτι ξεφύγει, δεν θα διορθώσετε το συγκεκριμένο αρχείο και θα με ενημερώσετε άμεσα. Κάθε αρχείο έχει ως όνομα ένα αριθμό (π.χ. 201.pdf).

Στη συνέχεια θα πρέπει να μελετήσετε προσεκτικά τις ενδεικτικές λύσεις που ακολουθούν. Μια καλή άσκηση είναι να δοκιμάσετε να διορθώσετε τη δική σας εργασία πρώτα.

Για κάθε εργασία ξεχωριστά θα ετοιμάσετε ένα αρχείο pdf με τα σχόλια και τις διορθώσεις αυτής της εργασίας. Ονομάστε αυτό το αρχείο με τον ίδιο αριθμό με το όνομα της αντίστοιχης εργασίας (π.χ. 201.pdf για το αρχείο του παραδείγματος). Ακολούθως βάλτε τα 5 αρχεία με τις διορθώσεις σε ένα zip και στείλτε τα με ένα μήνυμα στο eClass.

Έχετε μια βδομάδα στη διάθεσή σας, άρα θα πρέπει να σταλούν μέχρι **και το Σάββατο 1 Δεκεμβρίου ώρα 23:59. Οτιδήποτε σταλεί μετά από αυτή την ημερομηνία δεν βαθμολογείται**. Προσοχή: Στο (ενδεικτικό όπως είχα τονίσει και όπως γράφει και στο κείμενο) χρονοδιάγραμμα, αναφέρει άλλη ημερομηνία, αλλά έχουμε μετακινήσει το χρονοδιάγραμμα νωρίτερα!

ΠΡΟΣΟΧΗ: Στα αρχεία pdf δεν θα πρέπει να υπάρχει πουθενά καμία πληροφορία για εσάς και το ίδιο αφορά και τα metadata του pdf. **Ελέγξτε το προσεκτικά!** Αν υπάρχουν πληροφορίες για εσάς η διόρθωση δεν θα βαθμολογηθεί. Αυτά τα αρχεία θα τα αναρτήσω για να τα διαβάσουν οι συμφοιτητές σας.

Για τη διόρθωση, μελετήστε προσεκτικά τις ενδεικτικές λύσεις που ακολουθούν και ειδικά τα σχόλια για τα πιθανά λάθη και τις πιθανές παραδοχές. Οτιδήποτε αποκλίνει από την ενδεικτική θα πρέπει να το εντοπίσετε και να το αναφέρετε. Γράψτε αναλυτικά τι είναι το λάθος και γιατί. **Η βαθμολογία σας θα κριθεί από:** α) αν εντοπίσατε όλα τα λάθη, β) αν εντοπίσατε κάτι ως λάθος ενώ δεν είναι και γ) αν περιγράψατε κάθε λάθος με κατανοητό τρόπο.

Επίσης γράψτε ξεκάθαρα ποιο ερώτημα και ποιο ζητούμενο αφορά το κάθε σχόλιό σας και χρησιμοποιήστε απλά και κατανοητά ελληνικά!

Ενδεικτικές λύσεις

Ακολουθούν ενδεικτικές λύσεις για κάθε ζητούμενο και σχόλια (με μπλε χρώμα) για πιθανά λάθη που θα βοηθήσουν την ομάδα διόρθωσης.

ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ 1

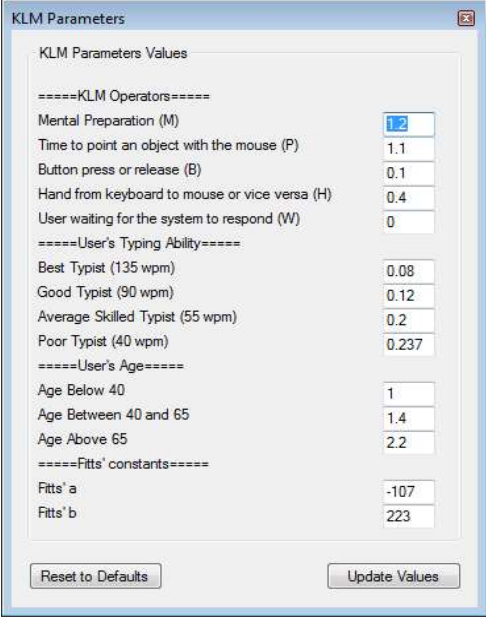

Για τους τελεστές του KLM χρησιμοποιούμε τις τιμές από το εργαλείο KLM-FA (M=1.2, P=1.1, B=0.1, H=0.4, μέση ταχύτητα πληκτρολόγησης K=0.2).

Για να ακολουθήσει ο αναγνώστης καλύτερα την πορεία της λύσης τα βήματα -ακριβώς όπως περιγράφονται στην εκφώνηση- παρουσιάζονται σειριακά στον πίνακα που ακολουθεί. **Υπάρχουν και σχόλια για πιθανά λάθη με μπλε χρώμα.**

Είναι πιθανό μετά το 2. να έχουν κοπεί οι απαντήσεις στον πίνακα σε διαφορετικά τμήματα από την ενδεικτική λύση, άρα η ομάδα διόρθωσης πρέπει να είναι προσεκτική, αλλά είναι λάθος να έχει βγει άλλος συνολικός χρόνος.

Γενικά δεν μπορεί να προκύπτει κάτι διαφορετικό, εκτός αν έχει γίνει κάποια παραδοχή (που είναι λάθος να γίνει παραδοχή). Π.χ. κάποιος μπορεί να θεωρήσει ότι ο χρήστης όσο κινείται με το mouse προς το κείμενο ταυτόχρονα σκέφτεται και τι θα πληκτρολογήσει, κάτι που οι έμπειροι χρήστες κάνουν, αλλά δεν το κάνουν όλοι οι χρήστες και το τονίσαμε στη διάλεξη (σε δύο διαλέξεις).

Απαιτούμενη Ενέργεια	Απαιτούμενος 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 του mymemory.co.uk, επιλέγει Go και περιμένει 0.50 sec για να εμφανιστεί το αποτέλεσμα της μοντελοποίησης (χρησιμοποιώντας τις προκαθορισμένες τιμές του εργαλείου KLM-FA).	$M+P+2B+H+M+40K+H+M+P+2B+W=$ $1.2+1.1+0.2+1.2+0.4+40*0.2+0.4+1.2+1.1+0.2+0.5=$ 15.5 sec
2. Ακολουθώντας, αποφασίζει να ενεργοποιήσει το νόμο του Fitts και να επιλέξει την τελευταία επιλογή τόσο στην ικανότητα εισαγωγής κειμένου όσο και στην ηλικία.	$M+P+2B+M+P+2B+M+P+2B+M+P+2B+M+P+2B+M+P+2B=$ 15.0 sec
ΣΧΟΛΙΟ: Στο 2 θεωρητικά θα μπορούσε να γίνει μια παραδοχή (που είναι λάθος) ότι δεν αφορά εντολές σε μενού, αλλά επιλογή σε listbox. Θυμίζω ότι σε ένα τυπικό listbox ο χρήστης γνωρίζει τι επιλογές θα συναντήσει και δεν χρειάζεται M. Αν κάποιος το έχει αναφέρει, είναι μεν λάθος, αλλά όχι τόσο σοβαρό (όσο αν δεν αναφέρει τίποτε). Η ομάδα διόρθωσης θα πρέπει να το επισημάνει αναφέροντας αν γίνεται παραδοχή ή αν δεν γίνεται.	

<p>3. Στη συνέχεια, τροποποιεί το χρόνο διανοητικής προετοιμασίας σε 1.5 sec από το σχετικό μενού.</p>	$M+P+2B+H+M+3K+H+M+P+2B= 7.6 \text{ sec}$
	<p>ΣΧΟΛΙΟ: Στο 3, υπάρχουν 3 τρόποι να γίνει.</p> <p>α) ο χρήστης κάνει click στο textbox του mental operation (άρα $M+P+2B$) και μετά διορθώνει το 2 σε 5 (άρα $H+M+2K$).</p> <p>β) αφού το 1.2 είναι επιλεγμένο απλά πληκτρολογεί 3K (όπως η λύση πάνω)</p> <p>γ) πατάει βελάκι δεξιά, backspace και πληκτρολογεί 5 (άρα επίσης 3K όπως η λύση πάνω).</p> <p>Προφανώς τα β και γ είναι πιο γρήγορα, αλλά και η λύση α (ΑΝ έχει αναφερθεί λεπτομερώς ως παραδοχή) θα γίνει δεκτή ως σωστή.</p>
<p>4. Επιπρόσθετα, επιλέγει να χρησιμοποιήσει τελεστή διανοητικής προετοιμασίας και για το radio button σε όλες τις περιπτώσεις.</p>	$M+P+2B+4(P+2B)+M+P+2B= 10.2 \text{ sec}$
	<p>ΣΧΟΛΙΟ: Στο 4 έχουμε 4 επιλογές σε radio buttons, (όπως φαίνονται στην εικόνα δίπλα) που προφανώς δεν έχουν M. Αντίθετα M χρειάζεται τόσο για να ανοίξει ο χρήστης τα KLM Rules, όσο και για να επιλέξει OK.</p>
<p>5. Το χρόνο που εμφανίζει το KLM-FA το εισαγάγει σε ένα αρχείο word που είναι ήδη προφορτωμένο εμφανίζοντας κενή σελίδα και παρουσιάζεται στη μπάρα των windows στο κάτω μέρος της οθόνης.</p>	$M+P+2B+H+M+5K= 5.1 \text{ sec}$ <p>(5K γιατί έχουμε 2 ψηφία στο ακέραιο μέρος, 2 στο δεκαδικό και την τελεία).</p>
<p>ΣΧΟΛΙΟ: Στο 5 υπάρχει περιθώριο για παραδοχή, όμως (όπως συζητήσαμε αναλυτικά στο eClass) ο μέσος χρόνος είναι με από 10-99 sec. Μπορεί κάποιος να το επιβεβαιώσει εξετάζοντας τις περισσότερες προ-αποθηκευμένες φόρμες. Άρα ιδανικά κάποιος δεν κάνει παραδοχή, αλλά βασίζεται στα δεδομένα που έχει στη</p>	

διάθεσή του. Σε κάθε περίπτωση, αν κάποιος έχει βάλει 6K και το έχει περιγράψει ως παραδοχή είναι επίσης σωστό.	
6. Τέλος, αποφασίζει να αποεπιλέξει την εκτίμηση χρόνου για την εισαγωγή πληροφορίας στα πεδία Address Line 2 και Address Line 3.	$H+M+P+2B$ (για να φέρει και πάλι στο προσκήνιο το KLM-FA) $+2(P+2B)= 5.5 \text{ sec}$
ΣΧΟΛΙΟ: Στο 6 ο χρήστης πρέπει να φέρει το χέρι πάλι στο mouse (αν αυτό κάποιος τα έχει στο τέλος του 5 φυσικά δεν είναι λάθος) και μετά να επιλέξει 2 check boxes (που φυσικά δεν χρειάζεται M).	
7. Το νέο χρόνο που εμφανίζεται τον καταγράφει και αυτόν στο αρχείο word στην αμέσως επόμενη σειρά.	$M+P+2B+H+M+K$ (για το Enter) $+5K= 5.3 \text{ sec}$
ΣΧΟΛΙΟ: Στο 7 κάποιος μπορεί να μπερδευτεί και να βάλει $M+K$ για το enter και $M+5K$ για την πληκτρολόγηση, επειδή είχαμε συζητήσει παραδείγματα όπου ο χρήστης πατάει enter για να επιλέξει ένα button. Προφανώς αν επιλέγει με enter κάποιο button χρειάζεται M, αλλά εδώ απλά πληκτρολογεί κείμενο, άρα είναι μια συνολική πληκτρολόγηση και δεν θέλει M. (Σκεφτείτε ότι δεν θα βάζατε $11 \cdot M$ αν είχε να γράψει 10 αριθμούς σε μια γραμμή κάθε αριθμό!)	

Ο χρόνος ολοκλήρωσης της εργασίας θα προκύψει από το άθροισμα των επιμέρους εργασιών. Συνεπώς θα έχουμε:

$$15.5+15+7.6+10.2+5.1+5.5+5.3= \mathbf{64.2 \text{ sec}}$$

Σχόλιο για την ομάδα διόρθωσης: Μπορεί κάποιος να έχει αυτό το χρόνο και παρόλα αυτά να έχει λάθη (π.χ. να έχει ξεχάσει ένα M κάπου και να το έχει βάλει λανθασμένα κάπου αλλού). Η ομάδα διόρθωσης θα πρέπει να δει αναλυτικά τη λύση και όχι μόνο το αποτέλεσμα. Επίσης θα πρέπει να εξετάσει αν ο φοιτητής κάνει παραδοχές, αν αυτές είναι λογικές (π.χ. τιμή 0-9.9 με ένα δεκαδικό δεν είναι λογική παραδοχή) και (κυρίως) αν γίνονται παραδοχές που ανατρέπουν την εκφώνηση (π.χ. ο χρήστης θα μεταβεί στο Word με Alt-Tab αντιβαίνει στην εκφώνηση “η μετάβαση από το ένα στο άλλο (word και KLM-FA) γίνεται με τη χρήση του ποντικιού πάνω στη μπάρα (taskbar) των windows”).

ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ 2

Ζητούμενο 2.1

Υπάρχουν δύο εκδόσεις (η KLM v2.0 beta 1.0 και η KLMFA V2.0 beta 1.1). Δεν θα έπρεπε να βγει νέα έκδοση εν μέσω εργασίας, αλλά ένα μέλος της ομάδας παρουσίαζε παράλληλα μια δουλειά του σε ένα συνέδριο και έπρεπε να κάνει μια βελτίωση στον τρόπο υπολογισμού του νόμου του Fitts. Όποια έκδοση και να έχετε χρησιμοποιήσει το αποτέλεσμα της απάντησης είναι προφανώς το ίδιο, αλλά αλλάζουν τα νούμερα. Στη λύση αναφέρουμε τα νούμερα και για τις δύο εκδόσεις. Αρχικά για την KLMFA V2.0 beta 1.1 και στο τέλος αναφέρω πώς αλλάζουν αν κάποιος είχε την KLM v2.0 beta 1.0

Σχετικά με την επιρροή του Νόμου του Fitts

Η εφαρμογή του Νόμου του Fitts σε μία φόρμα γίνεται σε περιπτώσεις κίνησης του ποντικιού οι οποίες αντιστοιχούν στον **P operator του KLM**. Για να μπορέσουμε

λοιπόν να απαντήσουμε σε αυτήν την ερώτηση θα πρέπει να εξετάσουμε τη συνολική χρονική διάρκεια των κινήσεων του ποντικιού κατά τη διάρκεια της συμπλήρωσης της φόρμας σε σχέση με το συνολικό χρόνο συμπλήρωσης της φόρμας. Για το παράδειγμα αυτό θεωρούμε πως έχουμε έναν best typist και under 40 years user και επίσης πως μετράμε με τον κλασικό τύπο του Fitts ($a+b*\log(2A/W)$).

Σχόλιο για την ομάδα διόρθωσης: Οι παραδοχές (αρχικές ρυθμίσεις του εργαλείου, δηλαδή “έναν best typist και under 40 years user”) που έχουν γίνει δεν αποτελούν τον μοναδικό τρόπο λύσης. Κάποιος μπορεί να εξετάσει το ερώτημα αυτό κάτω από άλλες δικιές του παραδοχές, αλλά πρέπει να αναφέρει πώς το εξέτασε. Επίσης μπορεί κάποιος να έχει χρησιμοποιήσει τις αρχικές τιμές για τα KLM Rules, ή τις default τιμές ή και να έχει αλλάξει τις τιμές στα KLM Rules. Δεν είναι λάθος αν έχει κάνει κάτι τέτοιο, αλλά θα πρέπει κάπως να τα αναφέρει.

Αυτό που δεν μπορεί να κάνει όμως είναι να αλλάξει την εκφώνηση, δηλαδή αυτό που αναφέρουμε ότι: *“Υποθέστε ότι ο χρήστης είναι στη σελίδα εγγραφής, το χέρι του τη στιγμή εκκίνησης της διαδικασίας είναι στο ποντίκι και ο δείκτης του ποντικιού είναι στο πάνω αριστερά μέρος της οθόνης. Ενεργοποιήστε τον κλασικό νόμο του Fitts (είναι η 1η επιλογή).”*

A. Επιλογή στοιχείων φόρμας με χρήση ποντικιού και επεξεργασία τους με χρήση ποντικιού

Για την επιλογή των στοιχείων της φόρμας απαιτούνται 6 κινήσεις ποντικιού ενώ για την επεξεργασία μόνο 3 (όλες για το listbox).

Άρα έχουμε 9P και ένα σύνολο από 5H+3M+16B+12K KLM Operators. Σε τιμές χρόνου μπορούμε να υπολογίσουμε τα 9P (=4.55sec) σε σύνολο 12.31 sec για τη συμπλήρωση της φόρμας. Ποσοστό δηλαδή 37%.

B. Επιλογή στοιχείων φόρμας με χρήση TAB και επεξεργασία τους με χρήση ποντικιού

Για την επιλογή των στοιχείων της φόρμας απαιτούνται 4 κινήσεις ποντικιού (έχουν απαλειφθεί οι κινήσεις που αφορούν στην επιλογή των πλαισίων κειμένου) ενώ για την επεξεργασία οι ίδιες 3 της A περίπτωσης (όλες για το listbox). Άρα έχουμε 7P και ένα σύνολο από 7H+2M+7P+12B+18K KLM Operators. Σε τιμές χρόνου μπορούμε να υπολογίσουμε τα 7P (=3.83sec) σε σύνολο 12.07 sec για τη συμπλήρωση της φόρμας. Ποσοστό δηλαδή 32%.

Άρα μπορούμε να πούμε πως υπάρχει μία μικρή μείωση της επιρροής του νόμου του Fitts στο συνολικό χρόνο συμπλήρωσης της φόρμας για τη 2^η περίπτωση.

Κάποιος θα μπορούσε να το γενικεύσει και να παρατηρήσει ότι γενικά στις περιπτώσεις ο χρήστης θα χρειαστεί να κινήσει λιγότερες φορές το ποντίκι του μειώνεται η επιρροή του νόμου του Fitts στο συνολικό χρόνο συμπλήρωσης της φόρμας. (Για την ομάδα διόρθωσης: Αυτό είναι σωστό, αλλά δεν ήταν ζητούμενο, άρα μην αναφέρετε αν κάποιος δεν το έχει κάνει. Τονίστε όμως τις περιπτώσεις που κάποιος έφτασε σε αυτό το συμπέρασμα).

Σχόλιο για την ομάδα διόρθωσης: Με τη χρήση του KLMFA V2.0 beta 1.0 το συμπέρασμα παραμένει ίδιο αλλά λόγω διαφοροποίησης του υπολογισμού του Fitts τα ποσοστά επιρροής γίνονται **41% και 35% αντίστοιχα**. Η απάντηση είναι σωστή αν ο φοιτητής έχει αναφέρει το ποσοστό της επιρροής, ανεξάρτητα με το ποσοστό (που

διαφοροποιείται από έκδοση σε έκδοση). Η απάντηση δεν είναι πλήρης αν ο φοιτητής αναφέρει μόνο μείωση του χρόνου, χωρίς να σχολιάζει το ζητούμενο.

Ζητούμενο 2.2

Το **πρώτο πράγμα** που θα έκανε κάποιος για να απαντήσει αυτό το ζητούμενο θα ήταν να πάει στη συγκεκριμένη φόρμα και να δοκιμάσει να τη συμπληρώσει. Έτσι θα αποκτούσε και μια εικόνα πώς συμπληρώνεται η φόρμα, αλλά και τι θα έκανε αν αποφάσιζε να επιλέξει τον ένα ή τον άλλο τρόπο (π.χ. ποντίκι ή mouse). Για παράδειγμα, αν τροποποιούσατε τα πεδία με το πληκτρολόγιο, στο πεδίο θα πηγαίνατε στο έτος γέννησής σας πατώντας το βελάκι 22 φορές ή θα πληκτρολογούσατε το έτος;

Το **δεύτερο πράγμα** που θα έκανε κάποιος για να απαντήσει το ζητούμενο θα ήταν να ελέγξει τους κανόνες του KLM-FA και να τους τροποποιήσει σύμφωνα με όσα έχετε διδαχθεί και αξιοποιώντας τη γνώση από τη μελέτη της φόρμας. Το Captcha δεν μας αφορά, οπότε ότι και να το έχετε δεν αλλάζει κάτι.

	Using Mouse		Using Keyboard	
	Reach Actions	Manipulation Actions	Reach Actions	Manipulation Actions
Button	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CheckBox	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ListBox	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radio Button	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TextBox	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TextArea	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mental Operators in Captcha TextBox
Use Mental Operators (Ms) before each Keystroke ☒

Mental Operator in ListBox with many Options (>40)
Use Mental Operator for Scrolling ☐

ListBoxes Manipulation using keyboard
As textbox when choices/2 > option characters ☒

Use Fitts' Specific Constants
When dragging use drag n drop specific a,b constants ☐

Reset to Defaults OK

Κατά συνέπεια, σίγουρα πρέπει να προστεθεί M όταν επιλέγουμε TextBox με το πληκτρολόγιο, θα πρέπει να μην είναι επιλεγμένη η προσθήκη M αν χρειάζεται scrolling σε ένα μεγάλο ListBox και θα πρέπει να είναι επιλεγμένη η επιλογή ότι για μεγάλα ListBoxes όταν το μέσο των επιλογών είναι > από την ίδια την επιλογή ο χρήστης κάνει manipulation using keyboard. Είναι αυτό που αναφέρθηκε παραπάνω, ότι η επιλογή Year έχει 119+1 το year σύνολο 120 επιλογές, άρα ο μέσος χρήστης θα επιλέξει να πατήσει 60 φορές το βελάκι ή απλά θα πληκτρολογήσει το έτος;

Σχόλιο για την ομάδα διόρθωσης: Αν ο φοιτητής δεν αναφέρει τι KLM Rules έχει χρησιμοποιήσει, προφανώς και είναι σοβαρότερο λάθος από το να αναφέρει λάθος κανόνες. Το πρώτο είναι αυτό που διαφοροποιεί ένα μηχανικό που καταλαβαίνει τι χρησιμοποιεί από ένα απλό χειριστή, ενώ το δεύτερο είναι απλά λάθος παραδοχές. Η ομάδα διόρθωσης θα πρέπει να εξετάσει αναλυτικά τι έχει κάνει ο κάθε χρήστης και να σχολιάσει την επιλογή του.

Το **τρίτο πράγμα** που θα έκανε κάποιος θα ήταν να ελέγξει αν τα mappings έχουν γίνει σωστά ή αν χρειάζεται να αλλάξουν. Στη συγκεκριμένη περίπτωση τα mappings έχουν γίνει αυτόματα από το εργαλείο, όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί.

Results							
No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime	Mappings	
<input checked="" type="checkbox"/> 01	input	cusername	text	H+M+P+2*B	H+12*K	username	
<input checked="" type="checkbox"/> 02	input	email1	text	H+M+P+2*B	H+25*K	email	
<input checked="" type="checkbox"/> 03	input	email2	text	H+M+P+2*B	H+25*K	email	
<input checked="" type="checkbox"/> 04	input	password1	password	H+M+P+2*B	H+8*K	password	

Παρόλα αυτά υπάρχουν και περιπτώσεις, όπου λόγω ελλιπής πληροφορίας στη φόρμα, το KLM-FA δεν έχει εντοπίσει όλα τα mappings σωστά. Για παράδειγμα στο αποθηκευμένο project “Google Account Registration” (δείτε την εικόνα που ακολουθεί) τα mappings είναι unknown και θα έπρεπε ο χρήστης να τα επιλέξει και να τα τροποποιήσει. Για λόγους ευκολίας είπα να μπει κάτι εύκολο.

Results							
No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime	Mappings	
1	input	firstname	text	H+M+P+2*B	H+10*K	unknown	
2	input	lastname	text	H+M+P+2*B	H+10*K	unknown	
3	input	gmailaddress	text	H+M+P+2*B	H+40*K	address	
4	input	passwd	password	H+M+P+2*B	H+10*K	unknown	
5	input	passwdagain	password	H+M+P+2*B	H+10*K	unknown	

Θα ήταν επίσης ενδιαφέρον να ζητούσαμε τι χρόνους θα χρειαστεί μια ειδική ομάδα, για παράδειγμα φοιτητές του 4^{ου} έτους του CEID, οι οποίοι θα επιλέξουν το έτος πατώντας όσες φορές χρειαστεί το βελάκι προς τα κάτω! Δεν το ζήτησα γιατί εκτίμησα ότι θα γίνει χαμός (μπορεί στις εξετάσεις ☺) αλλά τότε θα έπρεπε να τροποποιηθούν και άλλες παράμετροι, όπως για παράδειγμα το 60K manipulation time για το πεδίο dobyyear θα έπρεπε να τροποποιηθεί. Δεξί click και Edit Element και αλλάζοντας το 120 στο ορθό (ποιο;) Το ίδιο και για το μέσο μήκος επίθετου και ονόματος (αλλάζοντας τα KLM Parameter Values), αφού τα ελληνικά ονόματα είναι μεγαλύτερα!

The image shows a window titled "Edit Element" with a tab labeled "Element Properties". Inside, there are several input fields and dropdown menus:

- Tag Name:** A dropdown menu with "select" selected.
- Type:** A dropdown menu with "select-one" selected.
- Name:** A text input field containing "dobyyear".
- Choices:** A text input field containing "120".
- Chars:** A text input field containing "4".
- Position:** Two text input fields, "Left" containing "491" and "Top" containing "678".
- Size:** Two text input fields, "W" containing "57" and "H" containing "21".

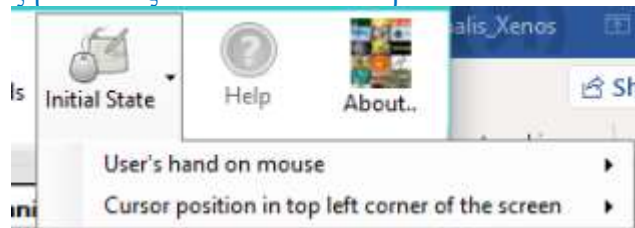
At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Cancel" and "Save".

Όλα τα παραπάνω δεν χρειάζονται για τη συγκεκριμένη εργασία, αλλά είμαι βέβαιος ότι ένας καλός εν δυνάμει μηχανικός τα έψαξε!

Σχόλιο για την ομάδα διόρθωσης: Αν κάποιος έχει προβληματιστεί και αναφέρει κάτι από τα παραπάνω καλό είναι να το επισημάνετε στα θετικά της εργασίας.

Αφού έχουν γίνει όλα τα παραπάνω η εργασία πλέον είναι απλός χειρισμός του KLM-FA κάτι που έφυγε από το επίπεδο του μηχανικού και θα μπορούσε να το κάνει μηχανιστικά ο οποιοσδήποτε.

Ακόμα κι εδώ μπορούν να έχουν γίνει λάθη στην αρχικοποίηση. Θυμίζω η εργασία ζητούσε ως Initial State το παρακάτω!



Άρα:

1. Για χρήστη ηλικίας 30 ετών, με μέση (average) ικανότητα πληκτρολόγησης και με χρήση του ποντικιού (Επιλογές KLM_FA: Reach fields, Manipulate fields using mouse).

Θα πρέπει να προκύπτει $8H+9M+16P+30B+70K$

Εάν κάποιος έχει επιλέξει Use Mental Operation for Scrolling, είναι επίσης σωστή η απάντηση και προκύπτει $8H+10M+16P+30B+70K$

2. Για χρήστη ηλικίας 50 ετών, με φτωχή ικανότητα πληκτρολόγησης και με χρήση του πλήκτρου tab (Επιλογές KLM_FA: Reach fields, Manipulate fields using keyboard).

Αν κάποιος έχει καταλάβει ότι ο χρήστης δεν θα πατούσε βελάκια για να φτάσει τις επιλογές, τότε οι τιμές θα πρέπει να είναι όπως παρακάτω.

Results						
	No	Tag	Name	Type	ReachTime	ManipulationTime
<input checked="" type="checkbox"/>	01	input	cusername	text	H+K	M+12*K
<input checked="" type="checkbox"/>	02	input	email1	text	K	M+25*K
<input checked="" type="checkbox"/>	03	input	email2	text	K	M+25*K
<input checked="" type="checkbox"/>	04	input	password1	password	K	M+8*K
<input checked="" type="checkbox"/>	05	select	dobmonth	select-one	K	3*K
<input checked="" type="checkbox"/>	06	select	dobday	select-one	K	2*K
<input checked="" type="checkbox"/>	07	select	dobyyear	select-one	K	4*K
<input checked="" type="checkbox"/>	08	select	gender	select-one	K	K
<input checked="" type="checkbox"/>	09	input	agreeterms[]	checkbox	K	K
<input checked="" type="checkbox"/>	10	input		submit	M+K	K

Αυτό προκύπτει $H+5M+92K$ (ο χρόνος αλλάζει γιατί στην 1.1 υπάρχει μια βελτίωση στις τιμές)

Αν κάποιος θεωρεί ότι ο χρήστης θα πάει με τα βελάκια (κάτι που δεν είναι σωστό, εκτός αν κάποιος έχει κάνει παραδοχή ότι ο χρήστης με αυτά τα χαρακτηριστικά θα λειτουργήσει έτσι) τότε οι τιμές αλλάζουν σε 74.02.

Εδώ ένας πολύ ψαγμένος μηχανικός που θα έκανε την παραπάνω παραδοχή, θα σκεφτόταν ότι αφού μιλάμε για χρήστη 50 ετών δεν θα πρέπει να μπει η μέση τιμή 60K για να φτάσει στο πεδίο του έτους! Αφού ξέρουμε την ηλικία του χρήστη ξέρουμε ότι γεννήθηκε το 1968, άρα θα φτάσει στο έτος αυτό μετά από 51 ακριβώς keystrokes. Από ότι είδα, αν και πολλοί έκαναν το λάθος να θεωρήσουν ότι ο χρήστης θα φτάσει με 60 keystrokes κανένας δεν το διόρθωσε σε 50!

3. Για χρήστη ηλικίας 70 ετών, με φτωχή ικανότητα πληκτρολόγησης και με χρήση του ποντικιού (Επιλογές KLM_FA: Reach fields, Manipulate fields using mouse).

Θα πρέπει να προκύπτει $8H+9M+16P+30B+70K$

Εάν κάποιος έχει επιλέξει Use Mental Operation for Scrolling, είναι επίσης σωστή η απάντηση και προκύπτει $8H+10M+16P+30B+70K$

Σχόλιο για την ομάδα διόρθωσης: Εξετάσετε τις τιμές (π.χ. $8H+9M+\dots$) και όχι τους χρόνους γιατί στην έκδοση 1.1 έχει διορθωθεί ένα πρόβλημα με τις default τιμές (στην 1.0 ξεκινούσε με διαφορετικές τιμές από τις default). Υπάρχουν μικρές διαφορές ανάμεσα στις εκδόσεις που δεν αλλάζουν φυσικά την ουσία της λύσης.

Για τη διόρθωση, το ιδανικό θα ήταν οι συμμετοχτές σας να αναφέρουν αναλυτικά τι Rules και τι επιλογές έχουν κάνει όπως στο παράδειγμα. Οι περισσότεροι δεν το έχουν κάνει και δίνουν απλά ένα νούμερο που (αρκετές φορές) είναι λάθος. Στη διόρθωση της λύσης δεν αρκεί να πείτε «είναι λάθος», αλλά ιδανικά πρέπει να πείτε: «είναι λάθος γιατί έχεις επιλέξει ως initial state ότι το χέρι του χρήστη είναι στο keyboard». Τα περισσότερα λάθη είναι εύκολο να τα εντοπίσετε με μερικές δοκιμές. Όχι όλα γιατί σε ελάχιστες εργασίες δεν μπόρεσα με τίποτε να μαντέψω τι έχει κάνει ο συμμετοχτής σας. Σε αυτή την περίπτωση (και αφού δοκιμάσετε τις πιο πιθανές επιλογές) πείτε ότι δεν μπορείτε να επαναλάβετε το λάθος.

Αναφορικά με το ουσιαστικό ζητούμενο του 2.2, δηλαδή το «Το σημαντικό μέρος της εργασίας είναι ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων...» όπως έλεγε η εκφώνηση, καθένας θα πρέπει να έχει παρατηρήσει ότι η ηλικία του χρήστη επηρεάζει πολύ το αποτέλεσμα, η ικανότητα πληκτρολόγησης επηρεάζει τον τελικό χρόνο λιγότερο, αλλά όσο περισσότερες είναι οι πληκτρολογήσεις τόσο περισσότερο θα αλλάξει το αποτέλεσμα, ενώ η χρήση mouse ή πληκτρολογίου έχει μεγάλη συνεισφορά. Αυτό έχει πολλές φορές ως αποτέλεσμα χρήστες που μειονεκτούν (μεγαλύτερη ηλικία και χαμηλότερη ικανότητα πληκτρολόγησης) να έχουν καλύτερους χρόνους συμπλήρωσης αν χρησιμοποιούν keyboard έναντι νεότερων και γρηγορότερων χρηστών που χρησιμοποιούν το mouse.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ:

Η ομάδα διόρθωσης πήρε ένα ανώνυμο pdf (γιατί κάθισα και τα έφτιαξα για όλους), αλλά μερικοί αγνοήσατε αυτό που έγραφε στο κάτω μέρος της η εργασία 2. Υπήρχαν

8 φοιτητές που μέσα στο zip αρχείο υπάρχει φάκελος με το όνομά τους και **θα βαθμολογηθούν με -30% όπως ακριβώς έλεγε η εκφώνηση**. Για να αποφύγουμε να ρωτάτε μετά «γιατί ο βαθμός μου είναι τόσο χαμηλός» μπορείτε να αφιερώσετε 1 λεπτό και να ανοίξετε το αρχείο σας για να δείτε αν παραβιάζει την οδηγία ή όχι. Το ίδιο ισχύει και για όσους αντί για pdf παρέδωσαν αρχείο word.

Τέλος, αυτό δυστυχώς δεν το ζήτησα γιατί το θεώρησα αυτονόητο, κάποια αρχεία pdf έχουν στα metadata (properties) το όνομα του συγγραφέα! Δεν υπάρχει κάποια βαθμολογική ποινή για αυτό, αφού δεν το ζήτησα, αλλά **το ζητώ για την ομάδα διόρθωσης. Το γράφω επίτηδες τόσο στην αρχή όσο και στο τέλος!**

Η επόμενη εργασία θα ζητάει να μην έχετε όνομα ούτε στα metadata!