



**Cow Corp.**

---



**Minus XL**

**Καθορισμός Απαιτήσεων  
(Requirements Specification)**

**Έκδοση 1.0**

***Γιώργος Σαλτερής 2136***

***Γιώργος Χριστοδούλου 2169***

MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

## Ιστορικό Προηγούμενων Εκδόσεων

Ημερομηνία	Έκδοση	Περιγραφή	Συγγραφέας
3/11/2015	1.0	Καθορισμός και περιγραφή απαιτήσεων/προδιαγραφών	Γιώργος Σαλτερης Γιώργος Χριστοδουλου

MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή	
1.1. Σκοπός	4
1.2. Εύρος	5
1.3. Αναφορές	5
1.4. Σύνοψη	5
2. Λειτουργικές Απαιτήσεις	
2.1. Σύνοψη Περιπτώσεων Χρήσης	6
2.2. Αναφορές Περιπτώσεων Χρήσης	
2.2.1. <Use Case 1>	7
2.2.2. <Use Case 2>	7
2.2.3. <Use Case 3>	8
2.2.4. <Use Case 4>	8
2.2.5. <Use Case 5>	8
2.2.6. <Use Case 6>	9
2.2.7. <Use Case 7>	9
2.2.8. <Use Case 8>	10
3. Πρωτότυπο Γραφικής Διεπαφής του Εργαλείου	10
4. Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις	15
5. Απαιτήσεις Τεκμηρίωσης	16
6. Απαιτήσεις Σχετικές με τη Διεργασία Ανάπτυξης	16
6.1. <Constraint 1>	

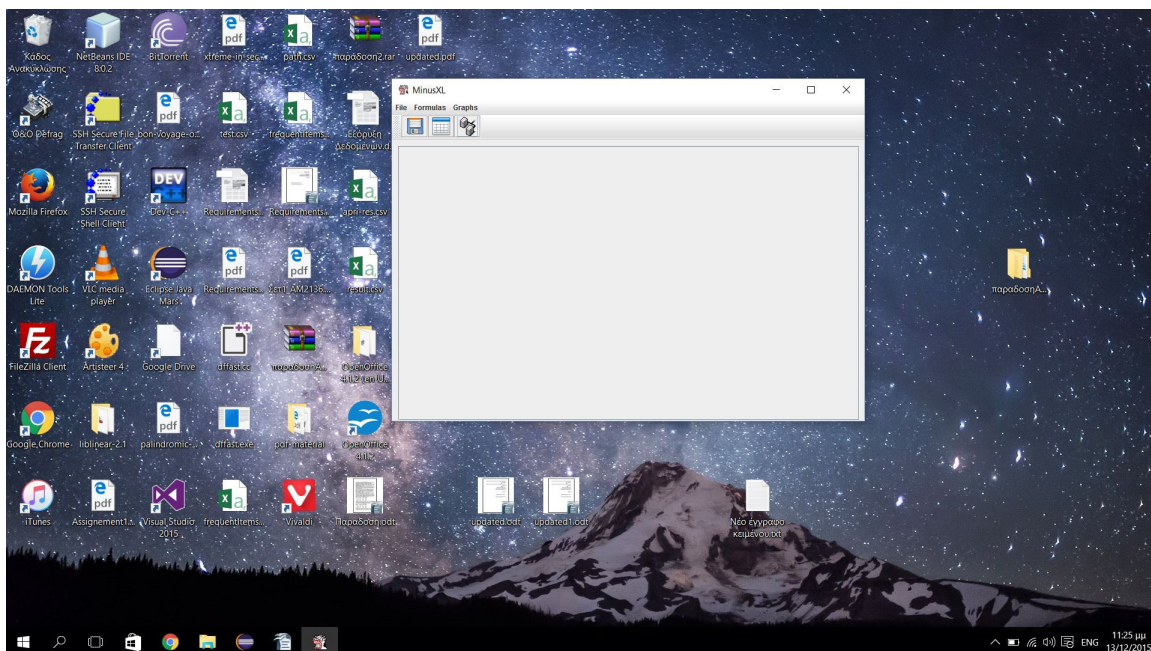
MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

# Καθορισμός Απαιτήσεων (Supplementary Specification)

## Εισαγωγή

### 1.1 Σκοπός

Ο σκοπός αυτού του έργου ανάπτυξης λογισμικού είναι η δημιουργία μιας εφαρμογής για την διαχείριση λογιστικών φύλλων/spreadsheets . Στόχος μας είναι να δημιουργήσουμε μια εφαρμογή με λιγότερες λειτουργίες από αντίστοιχες που υπάρχουν στην αγορά και αποσκοπεί στην πιο απλή και εύκολη χρήση από τον μέσο χρήστη.



MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

### 1.1.1

Σε γενικές γραμμές με το MinusXL ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει ένα η περισσότερα βιβλία εργασίας (workbook) και κάθε βιβλίο εργασίας μπορεί να αποτελείται από ένα η περισσότερα λογιστικά φύλλα, κάθε λογιστικό φύλλο αποτελείται από κελιά όπου καταχωρούνται δεδομένα (π.χ. αριθμούς, αλφαριθμητικά, λογικές τιμές). Επίσης η τιμή ενός κελιού μπορεί να μην είναι καθορισμένη ή μπορεί να υπολογίζεται με βάση κάποια συνάρτηση που εφαρμόζεται στις τιμές άλλων κελιών. Το

MinusXL προσφέρει πληθώρα συναρτήσεων για εύρος λειτουργιών που αναλύονται στην συνέχεια. Επίσης ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει γραφικές παραστάσεις και να αναπαραστήσει δεδομένα με διάφορους τρόπους. Ένα παράδειγμα της εφαρμογής βρίσκεται στην φωτογραφία 1. Στην φωτογραφία απεικονίζεται ένα φύλλο εργασίας χωρίς περαιτέρω επεξεργασία των κελίων και με απεικόνιση κάποιων βασικών λειτουργιών στην γραμμή εργαλείων.

## 1.2 Εύρος

Το παρόν κείμενο αποτελεί την ανάλυση και τον καθορισμό των προδιαγραφών της εφαρμογής minusXL . Επίσης λειτουργεί ως εισαγωγή στον σχεδιασμό της εφαρμογής. Επίσης θα γίνει μια τυπική περιγραφή των απαιτήσεων που συλλεχθηκαν.

## 1.3 Αναφορές

[1] S. Pfleeger “Τεχνολογία Λογισμικού, Θεωρία και πράξη”,  
Κλειδαριθμός

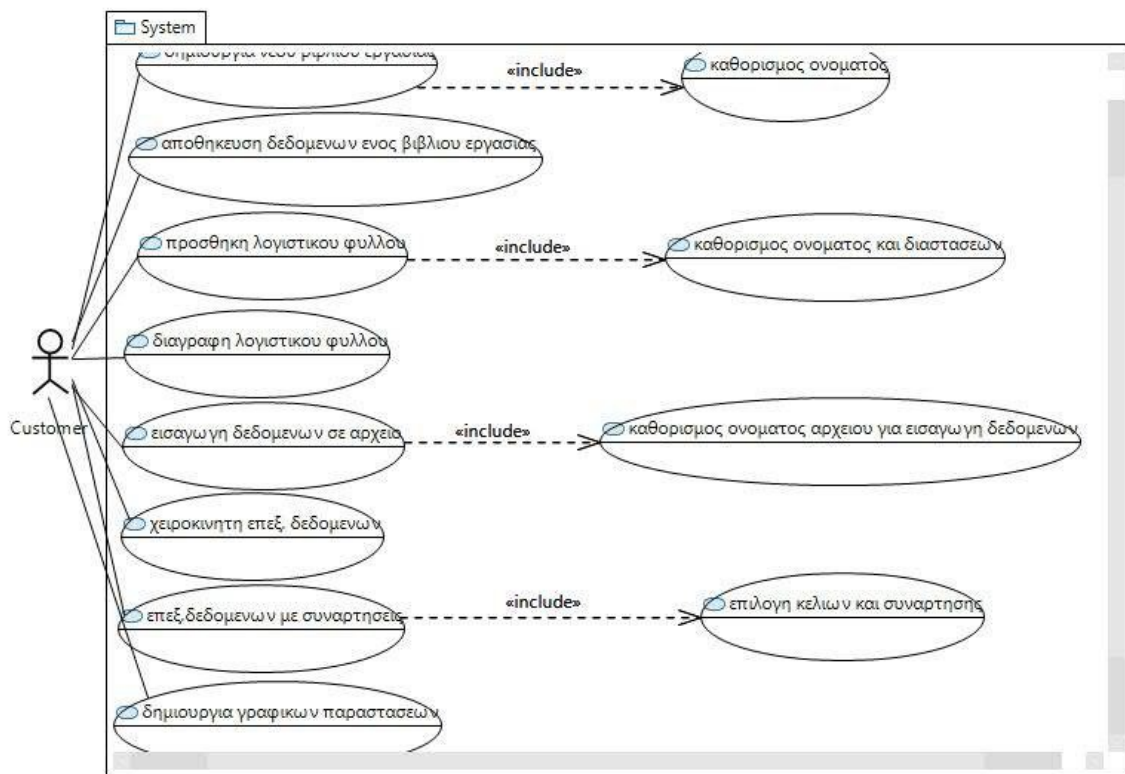
MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

## 1.4 Σύνοψη

Το υπόλοιπο του παρόντος κειμένου χωρίζεται σε ενότητες ,οι οποίες περιλαμβάνουν πιο συγκεκριμένα απαιτήσεις σχετικές με τα δεδομένα που χειρίζεται το MinusXL (Ενότητα 2), τις λειτουργικές απαιτήσεις του MinusXL (Ενότητα 3), τις μη-λειτουργικές απαιτήσεις του MinusXL (Ενότητα 4) και περαιτέρω πληροφορίες που αφορούν στην τεκμηρίωσή του (Ενότητα 5), τη διεργασία ανάπτυξής του (Ενότητα 6) και τα εργαλεία ανάπτυξης (Ενότητα 7).

## 2. Λειτουργικές Απαιτήσεις

### 2.1 Σύνοψη Περιπτώσεων Χρήσης



MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

## 2.2 Αναφορές Περιπτώσεων Χρήσης

### 2.2.1 <Use Case 1>

<b>Όνομα &amp; ID</b>	1. Δημιουργία νέου βιβλίου εργασίας
<b>Actors</b>	χρήστης
<b>Προσυνθήκες</b>	Ενεργη εφαρμογή
<b>Κύρια Ροή Γεγονότων</b>	Ο χρήστης καθορίζει το όνομα του βιβλίου.Τότε το νέο βιβλίο δημιουργείται και εμφανίζεται στον χρήστη.
<b>Εναλλακτική(ές) Ροή(ές) Γεγονότων</b>	1.ο χρήστης δεν δίνει το ονομα του βιβλίου. Η εφαρμογή δίνει προκαθορισμένο όνομα προειδοποιώντας τον χρήστη για αυτή την εξέλιξη. 2.ο χρήστης χειρίζεται ήδη κάποιο βιβλίο εργασίας.Τότε η εφαρμογή προειδοποιεί τον χρήστη και ρωτάει αν θα αποθηκεύσει τα δεδομένα του πριν την δημιουργία του νέου βιβλίου.
<b>Μετασυνθήκες</b>	Υπαρξη νέου βιβλίου εργασίας έτοιμο για επεξεργασία

### 2.2.2 <Use Case 2>

<b>Όνομα &amp; ID</b>	2. Αποθήκευση δεδομενων
<b>Actors</b>	χρήστης
<b>Προσυνθήκες</b>	Υπαρξη βιβλίου εργασίας
<b>Κύρια Ροή Γεγονότων</b>	1/Ο χρήστης αποθηκευει το βιβλιο εργασίας 2.Η εφαρμογή δημιουργει ενα csv αρχειο στον δισκο για το συγκεκριμενο βιβλιο εργασίας
<b>Εναλλακτική(ές) Ροή(ές) Γεγονότων</b>	Αν προκυψει καποιο σφαλμα κατα την αποθηκευση του αρχειου ο χρήστης ενημερωνεται με καταλληλο μυνημα
<b>Μετασυνθήκες</b>	αποθηκευμενα CSV αρχεια

MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

### 2.2.3 <Use Case 3>

<b>Όνομα &amp; ID</b>	3. προσθήκη λογιστικού φύλλου
<b>Actors</b>	χρηστης
<b>Προσυνθήκες</b>	Υπαρξη βιβλίου εργασίας
<b>Κύρια Ροή Γεγονότων</b>	1.Ο χρήστης δημιουργεί ένα φύλλο εργασίας 2. Η εφαρμογή του ζητάει να δώσει το όνομα για το νέο φύλλο εργασίας
<b>Εναλλακτική(ές) Ροή(ές) Γεγονότων</b>	1.Ο χρήστης δεν δίνει τα στοιχεία .Η εφαρμογή χρησιμοποιεί προκαθορισμένες τιμές για αυτά
<b>Μετασυνθήκες</b>	Αφου εκτελεστούν τα παραπάνω το νέο φύλλο δημιουργείται και εμφανίζεται στο χρήστη καθώς και καταχωρείται σε μια λίστα με τα φύλλα που αποτελούν το τρέχον βιβλίο εργασίας.

### 2.2.4 <Use Case 4>

<b>Όνομα &amp; ID4. διαγραφή λογιστικού φύλλου</b>	4. διαγραφή λογιστικού φύλλου
<b>Actors</b>	χρηστης
<b>Προσυνθήκες</b>	Υπαρξη λογιστικού φύλλου
<b>Κύρια Ροή Γεγονότων</b>	1.Ο χρήστης επιθυμεί να διαγράψει κάποιο λογιστικό φύλλο 2.επιλέγει το φύλλο που επιθυμεί να διαγράψει 3.Πατάει το καταλληλο κουμπι ώστε να ενεργοποιηθει η διαγραφή του
<b>Εναλλακτική(ές) Ροή(ές) Γεγονότων</b>	Εφσον ο χρήστης πατήσει το κουμπι για διαγραφή χωρίς να έχει επιλέξει κάποιο λογιστικό φύλλο τότε η εφαρμογή θα του εμφανίσει καταλληλο μήνυμα λάθους.
<b>Μετασυνθήκες</b>	Αφου γίνει η διαγραφή το λογιστικό φύλλο αφαιρείται απο το τρέχον βιβλίο εργασίας

### 2.2.5 <Use Case 5>

<b>Όνομα &amp; ID</b>	5. Εισαγωγή δεδομενων απο αρχείο
<b>Actors</b>	χρηστης
<b>Προσυνθήκες</b>	Υπαρξη λογιστικού φύλλου
<b>Κύρια Ροή Γεγονότων</b>	1.Ο χρήστης θέλει να δημιουργήσει ένα νέο λογιστικό φύλλο απο δεδομενα απο αρχείο . 2. Η εφαρμογή ζητάει απο το χρήστη να δώσει το όνομα ενός αρχείου CSV που περιέχει τα δεδομένα ενός λογιστικού φύλλου 3. γίνεται ανάγνωση του αρχείου και δημιουργείται ένα νέο λογιστικό φύλλο που περιέχει τα εν λόγω δεδομένα και έχει ως όνομα το όνομα του αρχείου
<b>Εναλλακτική(ές) Ροή(ές) Γεγονότων</b>	Σε περίπτωση που προκύψει πρόβλημα στην ανάγνωση του αρχείου εμφανίζεται αντίστοιχο μήνυμα λάθους.
<b>Μετασυνθήκες</b>	Υπαρξη λογιστικού φύλλου με δεδομένα έτοιμα για επεξεργασία.



MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

### 2.2.6 <Use Case 6>

<b>Όνομα &amp; ID</b>	6. Χειροκίνητη επεξεργασία δεδομένων
<b>Actors</b>	χρηστης
<b>Προσυνθήκες</b>	Υπαρξη λογιστικού φύλλου
<b>Κύρια Ροή Γεγονότων</b>	1. Ο χρήστης επεξεργάζεται το λογιστικό φύλλο 2. Η εφαρμογή ανανεώνει το φύλλο αυτοματα με βάση την επεξεργασία αυτή
<b>Εναλλακτική(ές) Ροή(ές) Γεγονότων</b>	Προκύπτει πρόβλημα κατά την επεξεργασία και η εφαρμογή βγαζει μήνυμα λάθους
<b>Μετασυνθήκες</b>	Υπαρξη λογιστικού φύλλου με νέα δεδομένα.

### 2.2.7 <Use Case 7>

<b>Όνομα &amp; ID</b>	7. Επεξεργασία δεδομένων με συναρτησεις
<b>Actors</b>	χρηστης
<b>Προσυνθήκες</b>	Υπαρξη λογιστικού φύλλου,επαρκη δεδομένα για επεξεργασία
<b>Κύρια Ροή Γεγονότων</b>	1. Ο χρήστης επιλεγει συναρτηση και κελια για την επεξεργασία
<b>Εναλλακτική(ές) Ροή(ές) Γεγονότων</b>	Σε περίπτωση που τα δεδομένα είναι ελλιπή ή δεν πληρούν τους περιορισμούς της συνάρτησης εμφανίζεται σχετικό μήνυμα λάθους.
<b>Μετασυνθήκες</b>	Το αποτέλεσμα της διαδικασίας είναι η εμφάνιση της συνάρτησης στο κελί που επιλέχθηκε αρχικά.

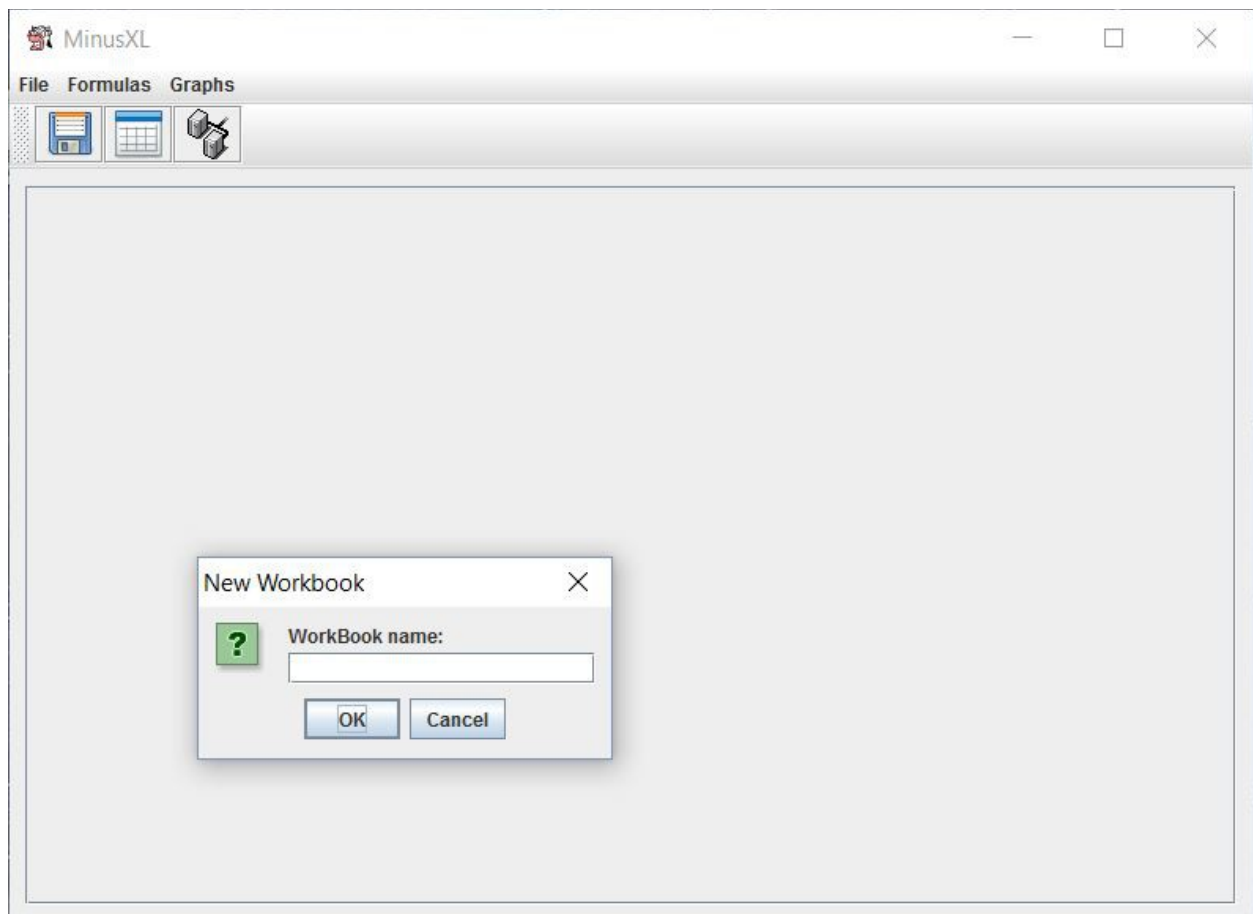
### 2.2.8 <Use Case 8>

MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

<b>Όνομα &amp; ID</b>	8. Επεξεργασία δεδομένων με Γραφικές παραστάσεις
<b>Actors</b>	χρηστής
<b>Προσυνθήκες</b>	Υπαρξη λογιστικού φυλλου,επαρκη δεδομένα για επεξεργασία
<b>Κύρια Ροή Γεγονότων</b>	<p>1.Ο χρήστης επιλεγει να χρησιμοποιησει καποια απο τις γραφικες παραστασεις</p> <p>2. δινει τα δεδομενα απο τα οποια θα προκυψει η γραφικη παρασταση καθως και ποια γραφικη παρασταση επιθυμει</p> <p>3. Ο χρήστης δινει τα δεδομενα είτε δίνοντας τις συντεταγμένες τους ειτε δινοντας ως είσοδο το υποσύνολο των κελίων μιας γραμμής ή στήλης</p>
<b>Εναλλακτική(ές ) Ροή(ές) Γεγονότων</b>	Σε περίπτωση που τα δεδομένα είναι ελλείπη ή δεν πληρούν τους περιορισμούς της γραφικης εμφανίζεται σχετικό μήνυμα λάθους.
<b>Μετασυνθήκες</b>	εμφανιζεται η καταλληλη γρφικη παρασταση σε νεο παραθυρο .

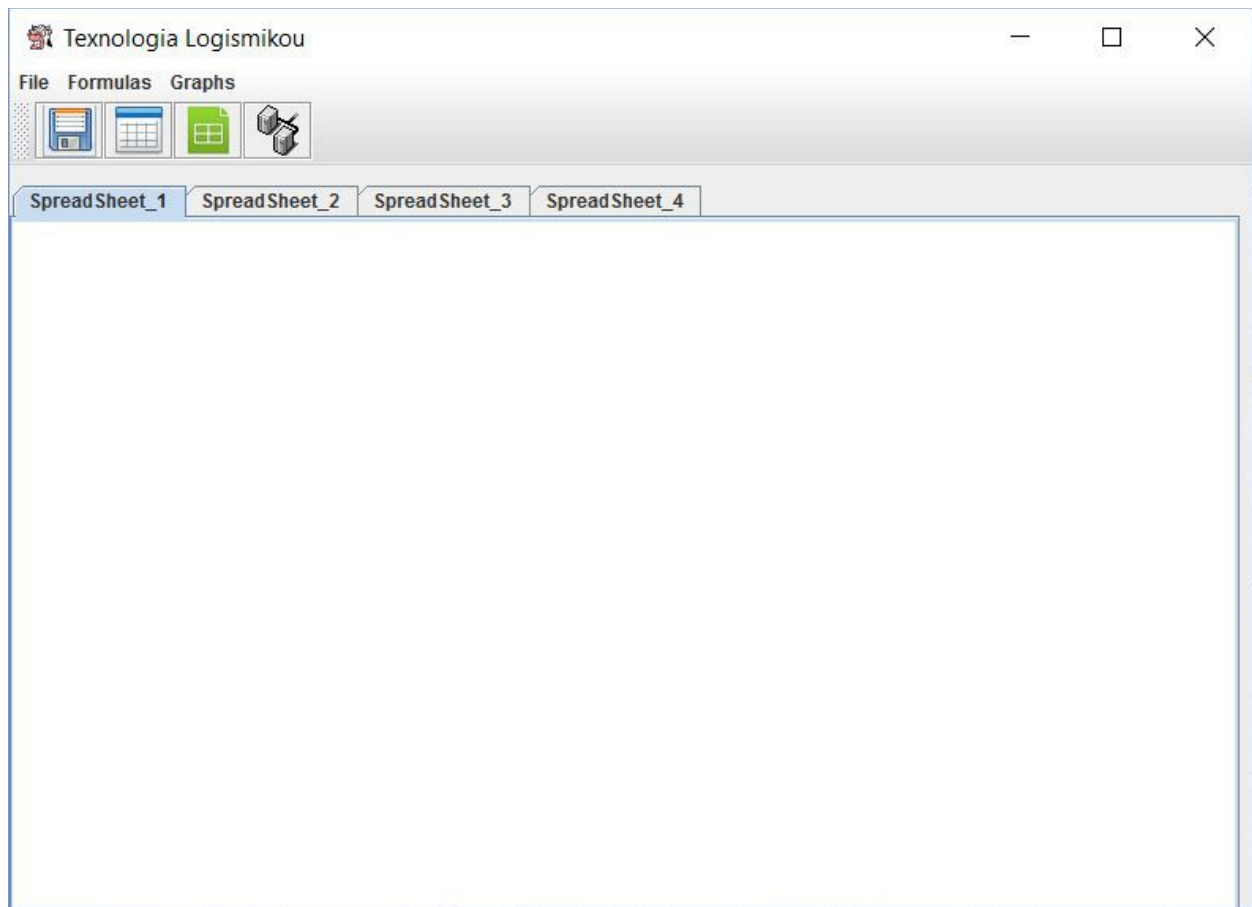
### ***3. Πρωτότυπο Γραφικής Διεπαφής του Εργαλείου***

MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	



Create new Workbook

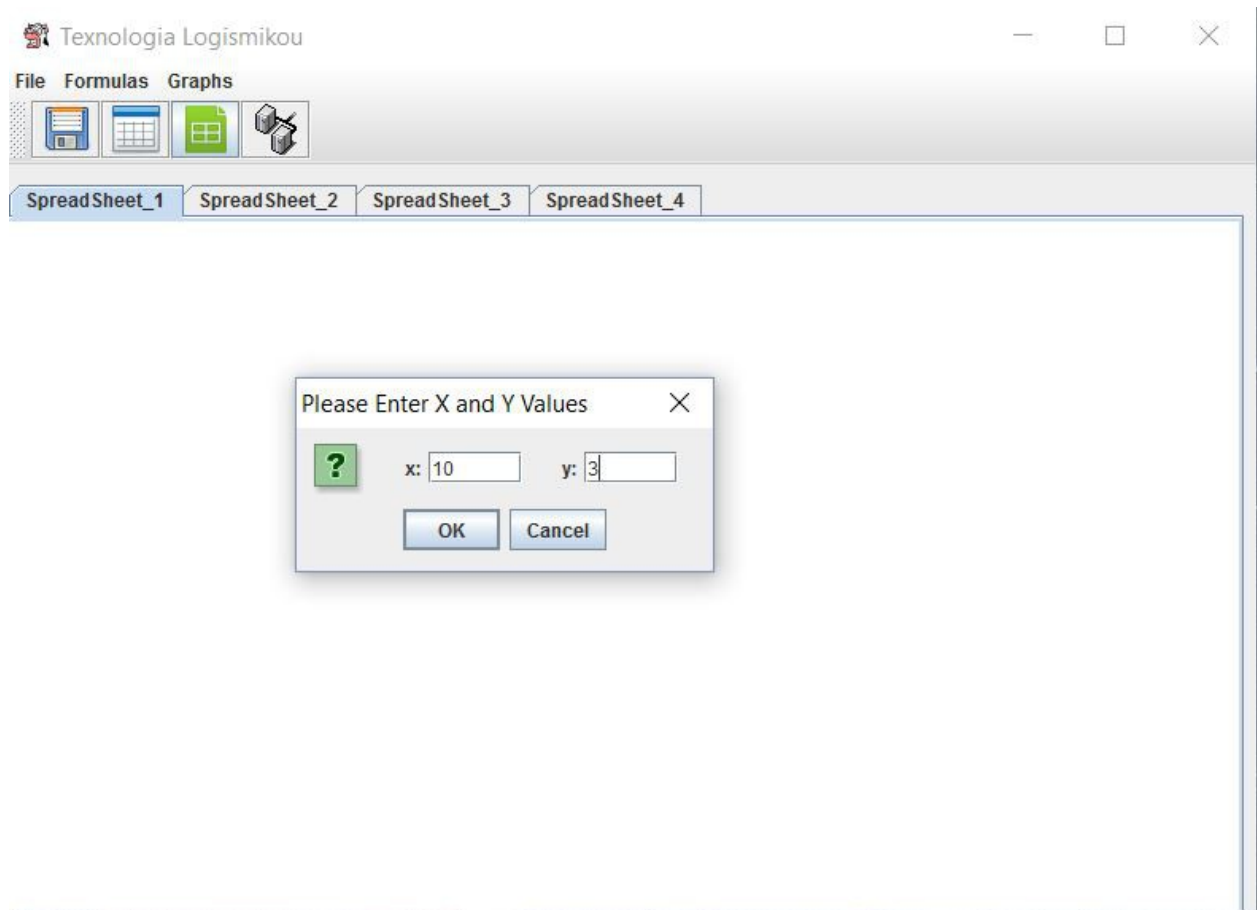
MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	



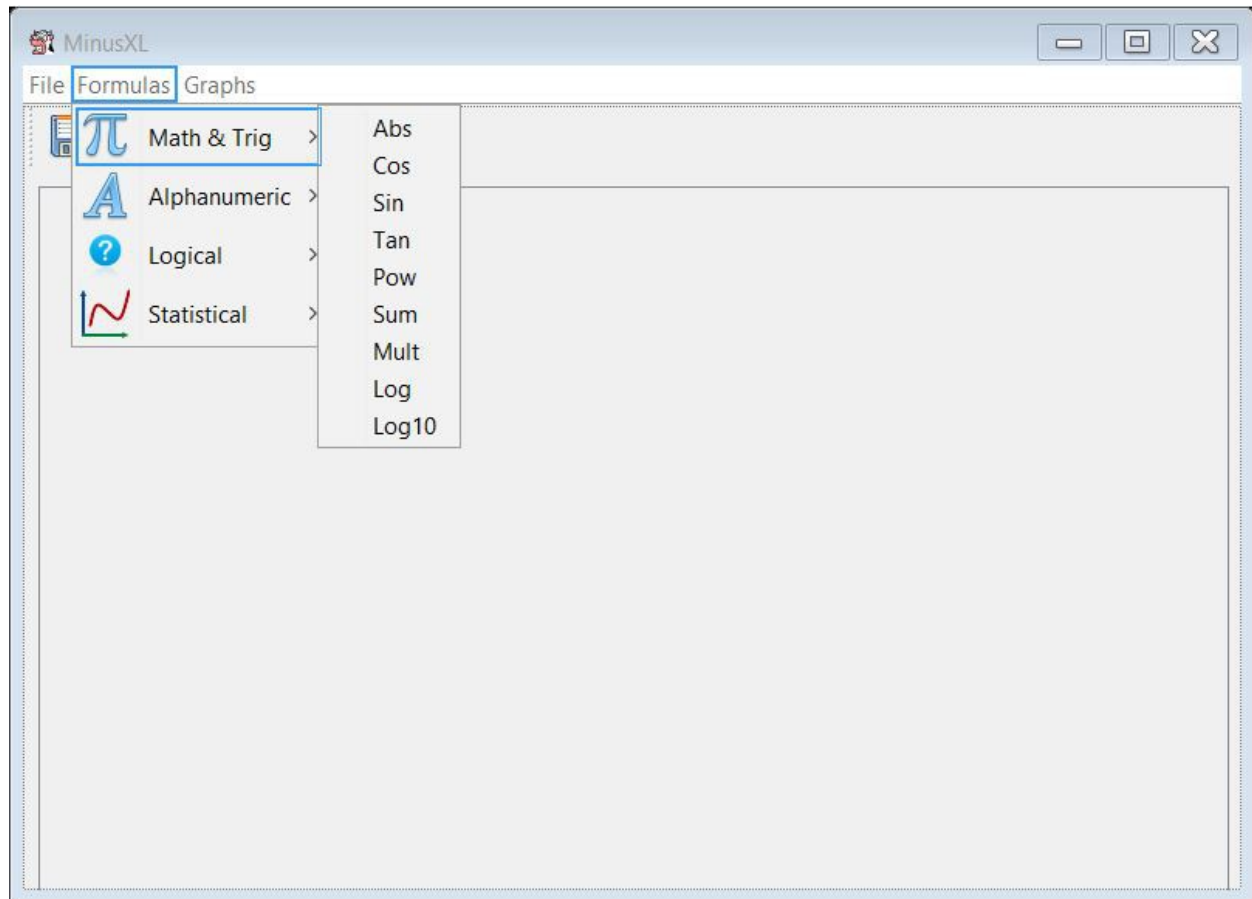
**New workbook Created**

MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

When the user press the the new Spreadsheet button the program asks for the dimension of the new spreadsheet

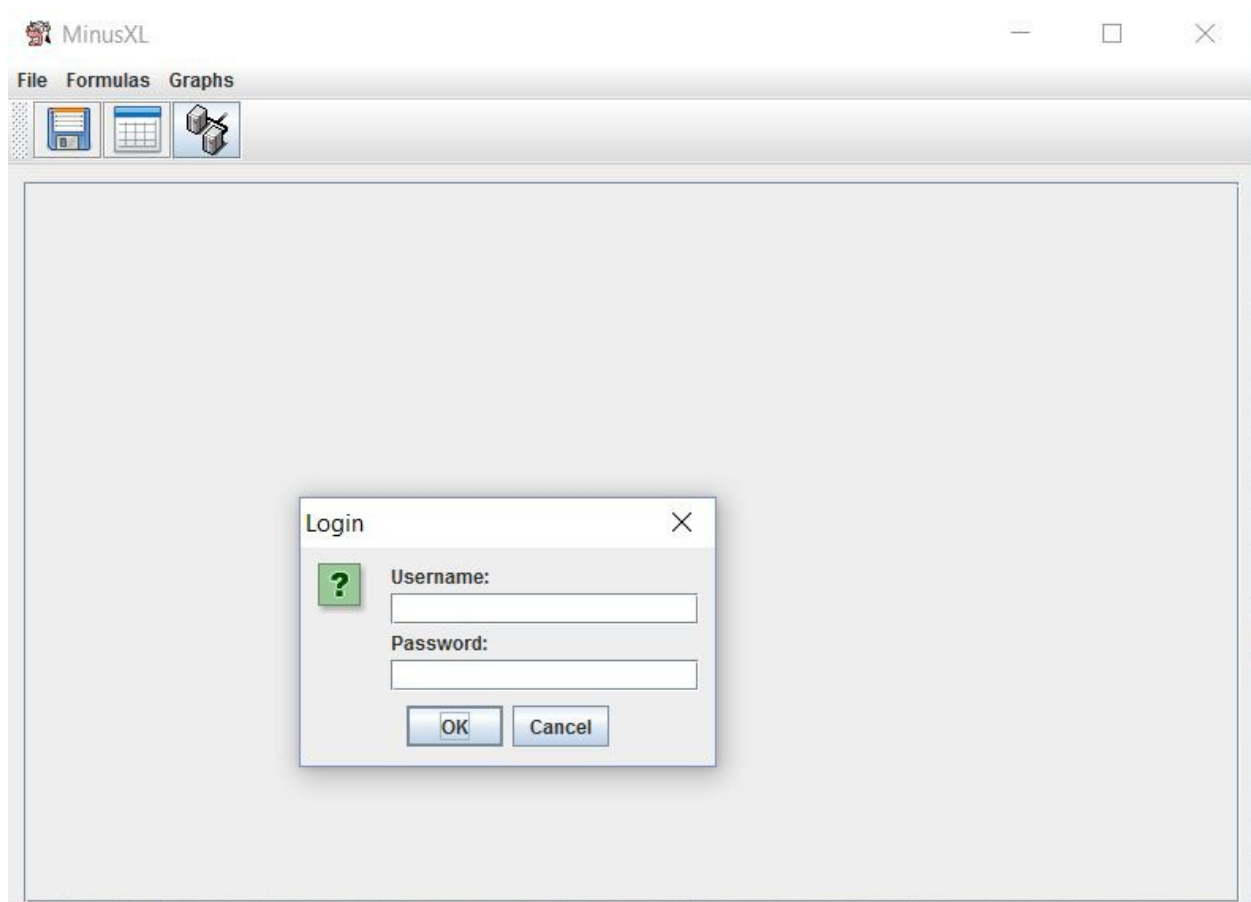


MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	



menu with all the functions the user might need

MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	



A built in database access point

#### ***4. Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις***

1. Όλες οι λειτουργίες της εφαρμογής προσφέρονται μέσω κατάλληλης γραφικής επαφής με τον χρήστη μέσω ενός απλού και φιλικού γραφικού περιβάλλοντος.
2. Κατά την ολοκλήρωση και την παράδοση της εφαρμογής θα οργανωθεί σεμινάριο επίδειξης των βασικών λειτουργιών του MinusXL στους χρήστες.

MinusXL	Version: 1.1
Καθορισμός Απαιτήσεων	Date: 14/12/2015
<document identifier>	

## 5. Απαιτήσεις Τεκμηρίωσης

1. Η εφαρμογή θα παραδοθεί συνοδευόμενη από λεπτομερή οδηγό χρήσης
2. Η εφαρμογή θα περιλαμβάνει και OnLine help.

## 6. Απαιτήσεις Σχετικές με τη Διεργασία Ανάπτυξης

1. Η εφαρμογή βασίζεται σε αντικειμενοστραφές στυλ. Κατά συνέπεια η υλοποίηση της θα αποτελείται από κολάσεις που αντιστοιχούν στο μοντέλο δεδομένων και σε όλες τις βασικές εννοιές που αφορούν το πρόβλημα.
2. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για το καθορισμό των απαιτήσεων καθώς και στην σχεδίαση του συστήματος στηρίχθηκαν στην UML. Κατά συνέπεια θα χρησιμοποιηθεί αντικειμενοστραφής προσέγγιση.
3. Στην φάση της ανάλυσης των απαιτήσεων αναπτύχθηκε ένα πρωτότυπο της γραφικής διεσπάρης με τον χρήστη.

## ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

- *Eclipse* - <https://eclipse.org/>
- *Eclipse Papyrus UML editor plugin* <https://eclipse.org/papyrus/>
- *Eclipse Window Builder plugin* <https://eclipse.org/windowbuilder>