

1

Εισαγωγή στη L^AT_EX

Στο παρόν κεφάλαιο δίνονται αρχικά μερικές γενικές πληροφορίες για τη L^AT_EX καθώς και πληροφορίες εγκατάστασής της, και του προγράμματος T_EXstudio που θα χρησιμοποιηθεί για τη σύνταξη κειμένων.

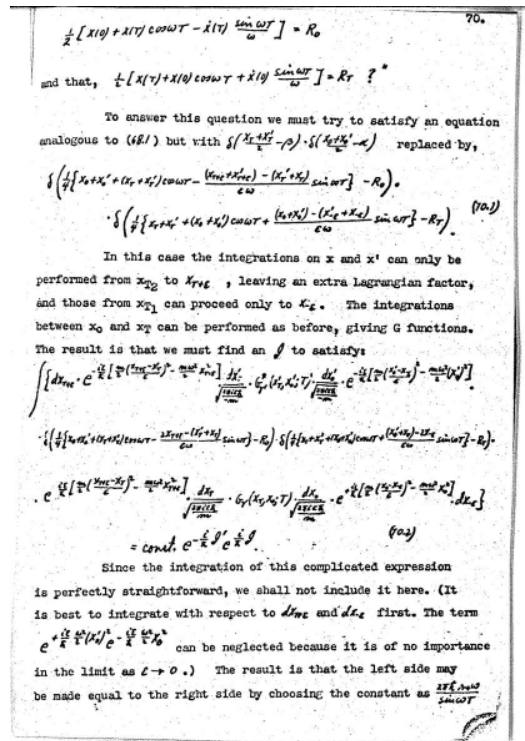
1.1 L^AT_EX;

Το L^AT_EX, ή αλλιώς η L^AT_EX, καθώς η χρήση θηλυκού γένους προτιμάται από πολλούς, αποτελεί ένα σύστημα συγγραφής κειμένων, βασισμένο στο σύστημα στοιχειοθεσίας T_EX, που ανέπτυξε ο Donald Knuth το 1978. Η L^AT_EX με τη σειρά της αναπτύχθηκε από τον Leslie Lamport το 1984, και είναι ουσιαστικά μια σειρά μακροεντολών που χρησιμοποιούνται για τη μορφοποίηση και σύνταξη ενός κειμένου. Πρωτοαναπτύχθηκε ως μια απόπειρα βελτίωσης των τότε μέτριων επιστημονικών εκδόσεων που δεν ήταν σε θέση να εκτυπώσουν με όμορφο τρόπο τις μαθηματικές εξισώσεις. Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 1.1, παλιότερα ήταν αποδεκτό ακόμα και να χρησιμοποιούνται χειρόγραφες σημειώσεις των εξισώσεων.

Η L^AT_EX όπως αναφέρθηκε, είναι ένα πρόγραμμα με το οποίο το κείμενο συντάσσεται και δομείται με τη χρήση μακροεντολών. Αυτό σημαίνει πως το αρχείο του κειμένου που θέλουμε να κατασκευάσουμε θα περιέχει πέρα από το καθεαυτό κείμενο, και όλες τις εντολές μορφοποίησης και δόμησης του, σε αντίθεση για παράδειγμα με παραδοσιακά προγράμματα όπως το Microsoft Word, όπου υπάρχει ένα διαδραστικό μενού για τις επιλογές μορφοποίησης του κειμένου. Αντί επομένως να επιλέγει ο χρήστης μέσα από ένα μενού τις διαστάσεις του κειμένου, την απόστα-

ση μεταξύ γραμμών, την αλλαγή κεφαλαίου, την έντονη γραφή κτλ, όλα αυτά θα τα κάνει μέσω εντολών, εμφωλευμένων εντός του αρχείου.

Αυτό φαντάζει κουραστικό, έως τρομακτικό, δηλαδή θα έχουμε ένα αρχείο που θα έχει μέσα ανακατεμένα, και το κείμενο μας, και τις εντολές μορφοποίησης του. Ναι, ακριβώς αυτό. Όπως όμως θα δούμε παρακάτω, το τελικό αρχείο θα είναι πολύ καθαρό και ευανάγνωστο.



Σχήμα 1.1: Ένα παράδειγμα από τη διατριβή του Richard Feynman, όπου οι εξισώσεις τοποθετούνται ανάμεσα στο κείμενο χειρόγραφο. (Πηγή: Fermat's Library, LinkedIn <https://tinyurl.com/3nab96d7>).

1.2 Πλεονεκτήματα

Προκύπτουν πολλά πλεονεκτήματα από τη χρήση της L^AT_EX έναντι άλλων προγραμμάτων στοιχειοθεσίας κειμένου. Μερικά από αυτά απαριθμούμε παρακάτω:

- Η L^AT_EX είναι διαθέσιμη δωρεάν.
- Είναι ειδικά φτιαγμένη για επιστημονικά κείμενα, και παρέχει ένα άψογο αποτέλεσμα στην εκτύπωση μαθηματικών όρων.

- Είναι στην ουσία προγραμματισμός, κάτι που μπορεί να εκληφθεί ως θετικό ή αρνητικό από κάποιους, αλλά εμείς το κατατάσσουμε στα θετικά!
- Επιτρέπει την εύκολη και ομοιόμορφη μορφοποίηση του κειμένου.
- Επιτρέπει την εύκολη αρίθμηση δομών όπως οι εξισώσεις, θεωρήματα, παραδείγματα κτλ. αλλά και την εύκολη αναφορά σε αυτά εντός του κειμένου.
- Επιτρέπει την εύκολη κατασκευή βιβλιογραφίας, πίνακα περιεχομένων, και ευρετηρίου όρων.
- Ένα αρχείο \LaTeX είναι στην ουσία ένα απλό αρχείο κειμένου .txt.
- Δεν περιλαμβάνει κρυφές μορφοποιήσεις. Δηλαδή, ένα αρχείο \LaTeX περιέχει εντός του όλο το κείμενο, και τις επιλογές μορφοποίησης του. Δεν υπάρχει κάποια μορφοποίηση δηλαδή που να λειτουργεί σε 'δεύτερο επίπεδο' και να είναι κρυφή από εμάς.
- Πολλά επιστημονικά προγράμματα (π.χ. Mathematica, Matlab, Scilab), επιτρέπουν την εξαγωγή του κώδικα και των προσομοιώσεων σε μορφή συμβατή με \LaTeX , καθιστώντας έτσι ευκολότερη τη μεταφορά των αποτελεσμάτων στο αρχείο μας.
- Υπάρχουν αναρίθμητα πρότυπα κειμένου διαθέσιμα δωρεάν, για βιβλία, άρθρα, παρουσιάσεις, αφίσες, κτλ.
- Το ChatGPT παρέχει γρήγορη βοήθεια σε προβλήματα με τον κώδικα \LaTeX .

Φυσικά, η χρήση εντολών για τη μορφοποίηση του κειμένου έναντι ενός διαδραστικού μενού έχει και τα μειονεκτήματά της, συγκεκριμένα:

- Απαιτείται η χρήση εντολών.
- Χρειάζεται "χτίσιμο" του κειμένου με κάθε νέα προσθήκη, ώστε να περαστούν οι αλλαγές.
- Μερικές φορές, είναι δύσκολο να πετύχει κανείς ακριβώς αυτό που ζητάει.
- Η τοποθέτηση των εικόνων είναι, για να το πούμε ευγενικά, 'ιδιόρρυθμη'.

- Μία μόνο λανθασμένη εντολή αρκεί για να αποτρέψει το χτίσιμο του αρχείου.
- Εάν χρειαστεί να μεταφέρετε ένα αρχείο L^AT_EX σε αρχείο Word, ή το ανάποδο, δεν υπάρχει αξιόπιστος τρόπος να το καταφέρετε. Αν και υπάρχουν κάποια προγράμματα, η πιο ασφαλής μέθοδος είναι να το κάνετε μόνοι σας, ξοδεύοντας αρκετό χρόνο.

Είναι απολύτως κατανοητό πως η αναγκαιότητα εκμάθησης ενός νέου προγράμματος και των σχετικών εντολών μπορεί να αποτελέσει αποτρεπτικό παράγοντα για κάποιον που ενδιαφέρεται να μάθει L^AT_EX. Όπως όμως θα δείτε στο βιβλίο αυτό, η εκμάθηση της είναι πολύ πιο εύκολη και σύντομη από όσο φαντάζεστε.

Επιπλέον, όπως θα ακούσετε να αναφέρουν και οι περισσότεροι χρήστες της L^AT_EX, μόλις κάποιος αποκτήσει εξοικείωση στη χρήση της, είναι σχεδόν απίθανο να γυρίσει πίσω στους παραδοσιακούς επεξεργαστές κειμένου για τη συγγραφή εργασιών. Ο λόγος είναι πως η συγγραφή εξισώσεων με τη L^AT_EX είναι πολύ πιο ευέλικτη και γρήγορη, και το αποτέλεσμα στο εκτυπωμένο pdf απaráμιλλο.

Επίσης, η αλφαβητική τακτοποίηση της βιβλιογραφίας, η εύκολη αναφορά πηγών εντός του κειμένου και η εύκολη αρίθμηση εξισώσεων λύνουν τα χέρια του χρήστη και τον γλιτώνουν από την ανούσια και βαρετή αυτή αγγαρεία. Αυτός είναι και ο λόγος που τα περισσότερα επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια έχουν δικά τους πρότυπα αρχεία (templates) συγγραφής εργασιών σε L^AT_EX.

Φυσικά, δε μπορούμε να πούμε πως η L^AT_EX θα πρέπει να είναι η πρώτη επιλογή σε κάθε περίπτωση. Σε μικρά μονοσέλιδα κείμενα ή σε απλές σύντομες σημειώσεις η χρήση της είναι ίσως περιττή. Όμως, όταν το κείμενο είναι εκτενές και πρέπει να δοθεί έμφαση στη δομή και τη σωστή εμφάνιση του, τότε η L^AT_EX σίγουρα αποτελεί τη βάση για το επιθυμητό αποτέλεσμα. Ενδεικτικά, στην Εικόνα 1.2, φαίνεται γραφικά η σχέση μεταξύ του αριθμού σελίδων ενός κειμένου, και της προσπάθειας σύνταξης του με Word ή L^AT_EX.

1.3 Εγκατάσταση

Για την εγκατάσταση της L^AT_EX το μόνο που χρειάζεται είναι μια διανομή της, και ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου ειδικά σχεδιασμένο για χρήση της L^AT_EX. Το πρόγραμμα που θα χρησιμοποιήσουμε σε αυτό το βιβλίο είναι το T_EXstudio. Η κεντρική ιστοσελίδα είναι:



Σχήμα 1.2: Σχέση μεταξύ προσπάθειας και μεγέθους κειμένου μεταξύ \LaTeX και MS Word (Πηγή: David Birch, LinkedIn, <https://tinyurl.com/yku2scvj>).

<https://www.latex-project.org/>

στην οποία μπορείτε να βρείτε μια διανομή της \LaTeX . Συγκεκριμένα για τα Windows, υπάρχει η MikTeX, η οποία μπορεί να βρεθεί εδώ, στην καρτέλα των Downloads:

<https://miktex.org/>

Αναλυτικές οδηγίες εγκατάστασης υπάρχουν εδώ:

<https://miktex.org/howto/install-miktex>

Η εγκατάσταση δε θα σας δυσκολέψει, ακολουθεί τα βήματα που απαιτούνται από οποιοδήποτε πρόγραμμα εγκατάστασης σε έναν υπολογιστή. Το πρόγραμμα \TeX studio είναι διαθέσιμο στη σελίδα:

<https://www.texstudio.org/>

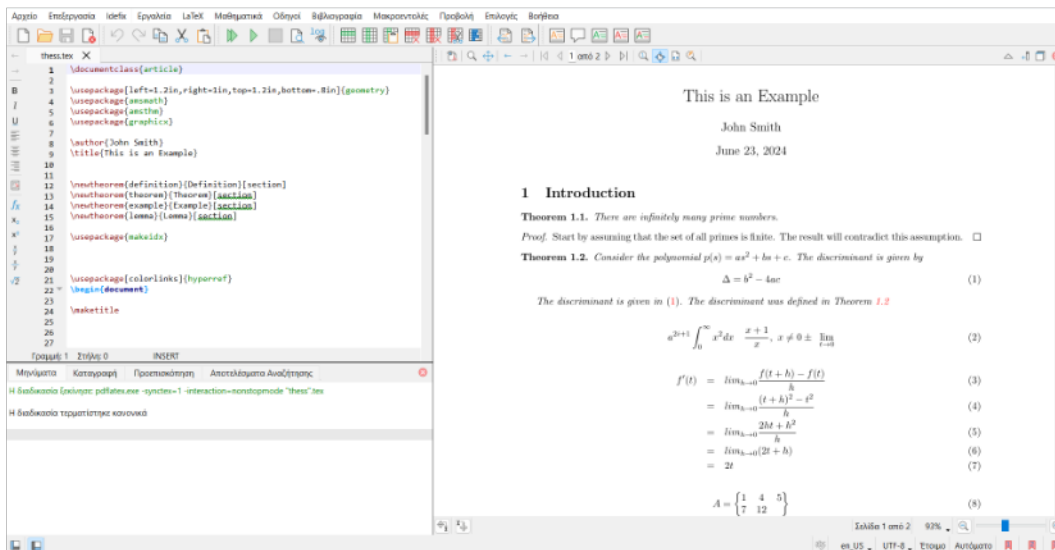
Μόλις εγκαταστήσετε τα δύο παραπάνω προγράμματα είστε έτοιμοι να δουλέψετε. Μένει μόνο να μιλήσουμε λίγο για το περιβάλλον του \TeX studio, καθώς και για την εγκατάσταση πακέτων στη MikTeX. Αξίζει να αναφέρουμε πως υπάρχουν και άλλα προγράμματα συγγραφής σε \LaTeX , όπως τα τα TeXmaker, TeXnicCenter, LyX, TeXworks, αλλά εμείς θα χρησιμοποιήσουμε μόνο το \TeX studio.

Το πρόγραμμα \TeX studio έχει την εμφάνιση της Εικόνας 1.3. Το παράθυρο χωρίζεται σε τρία τμήματα. Το βασικό τμήμα είναι αυτό της εισαγωγής του κειμένου στα αριστερά. Αυτό το παράθυρο μας δείχνει το αρχείο στο οποίο δουλεύουμε, το οποίο είναι ένα απλό αρχείο κειμένου `.txt`, στο οποίο δίνουμε την κατάληξη `.tex`. Στα δεξιά εμφανίζεται το εκτυπωμένο `.pdf`. Και κάτω αριστερά είναι το παράθυρο μηνυμάτων,

όπου εκτυπώνονται πληροφορίες κάθε φορά που “χτίζουμε” ένα pdf, όπως για παράδειγμα πιθανά σφάλματα. Το παράθυρο αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο όταν παρουσιάζονται δυσκολίες στο χτίσιμο του αρχείου.

Το σύμβολο \triangleright χρησιμοποιείται για να χτίσουμε ένα αρχείο, δηλαδή για να κατασκευαστεί το pdf με βάση τις εντολές που δώσαμε στο αρχείο .tex. Η διαδικασία που ακολουθούμε κατά το γράψιμο δηλαδή είναι να περνάμε το κείμενο με τις αντίστοιχες εντολές μορφοποίησης, εξισώσεων κτλ στο αρχείο .tex στα αριστερά, και έπειτα να χτίζουμε το αρχείο και να βλέπουμε το pdf που δημιουργήθηκε. Το αρχείο pdf αποθηκεύεται αυτόματα στον ίδιο φάκελο που βρίσκεται και το .tex αρχείο.

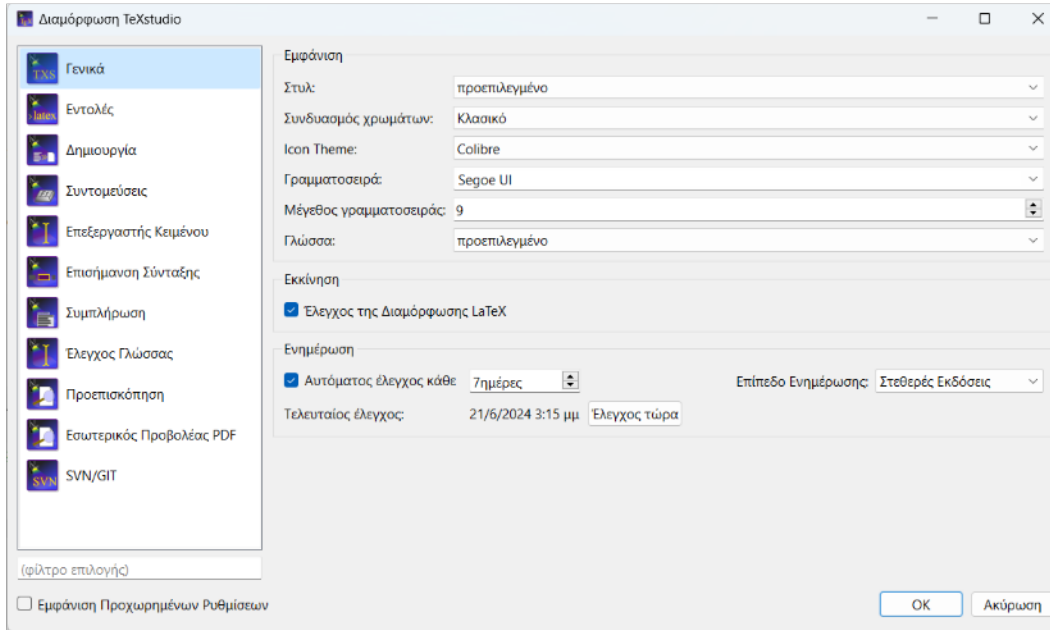
Το μενού των ρυθμίσεων φαίνεται στην Εικόνα 1.4. Ελπίζουμε να μη σας απασχολήσει τις πρώτες φορές που θα ξεκινήσετε τη L^AT_EX, καθώς περιέχει δευτερεύουσες επιλογές που αφορούν την εμφάνιση και το κεντρικό μενού. Διαθέτει επίσης στην καρτέλα Δημιουργία (build) μερικές προχωρημένες επιλογές σχετικά με το χτίσιμο των αρχείων, όμως για έναν νέο χρήστη οι προεπιλογές θα πρέπει να λειτουργούν σωστά. Γενικά, αν κρατήσουμε εδώ την κλασική συμβουλή, πως αν κάτι λειτουργεί σωστά, δεν υπάρχει λόγος να αλλάξει.



Σχήμα 1.3: Το περιβάλλον του T_EXstudio.

1.4 Εγκατάσταση Πακέτων

Τέλος, μένει να δείξουμε την εγκατάσταση πακέτων. Τα πακέτα είναι ουσιαστικά σύνολα από επιπλέον εντολές που επεκτείνουν τις λειτουργίες



Σχήμα 1.4: Το μενού ρυθμίσεων του TeXstudio.

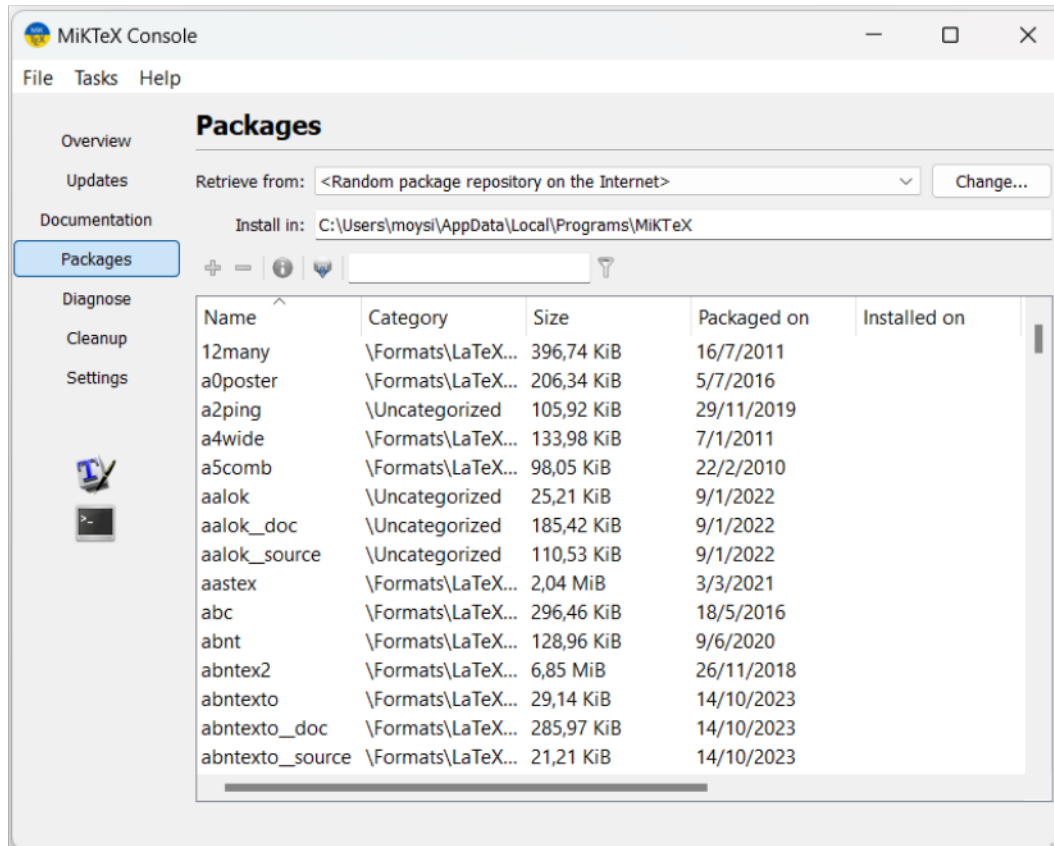
του αρχείου μας. Ένα πακέτο για παράδειγμα μπορεί να περιέχει εντολές για επιπλέον μαθηματικούς χαρακτήρες, για χρήση χρωμάτων, επεξεργασία εικόνων κτλ. Θα δείξουμε τη χρήση τους στο επόμενο κεφάλαιο. Εδώ θέλουμε απλώς να δούμε πως εγκαθίστώνται. Η εγκατάσταση ενός πακέτου γίνεται με τρεις τρόπους.

Ο πιο απλός τρόπος είναι μέσω της MikTeX Console και συγκεκριμένα μέσω της ενότητας Packages, από το μενού στα αριστερά, όπως φαίνεται στην Εικόνα 1.5. Από το μενού αυτό μπορείτε να βρείτε το πακέτο που χρειάζεστε και να πατήσετε το + για να το εγκαταστήσετε. Εάν το πακέτο έχει ήδη εγκατασταθεί, το εικονίδιο + θα είναι μαρκαρισμένο. Μετά την εγκατάσταση, ένα επιπλέον βήμα που πρέπει να γίνει είναι η ανανέωση της βάσης δεδομένων της MikTeX. Αυτό γίνεται μέσω του μενού Tasks. Στο μενού αυτό θα πρέπει να επιλέξετε update package database. Το μενού φαίνεται παρακάτω στην Εικόνα 1.6.

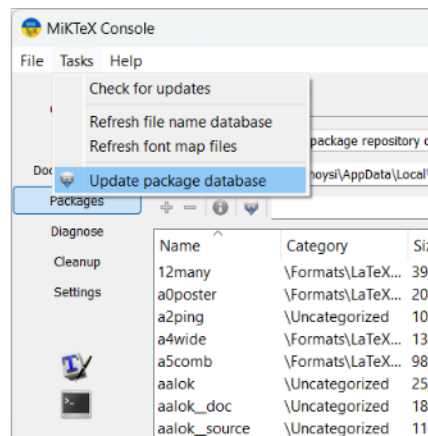
Ο δεύτερος τρόπος είναι να γίνει η εγκατάσταση από τον ίδιο το χρήστη. Αυτό εφαρμόζεται συνήθως όταν δε βρίσκουμε ένα πακέτο στη βάση δεδομένων, ή όταν κατεβάζουμε ένα πακέτο από την ιστοσελίδα ενός περιοδικού/συνεδρίου, και πρέπει να το εγκαταστήσουμε μόνοι μας. Η βάση αναζήτησης πακέτων είναι:

<https://ctan.org/>

Από αυτή τη σελίδα μπορούμε να αναζητήσουμε το πακέτο που θέλου-



Σχήμα 1.5: Το μενού του MikTeX Console.

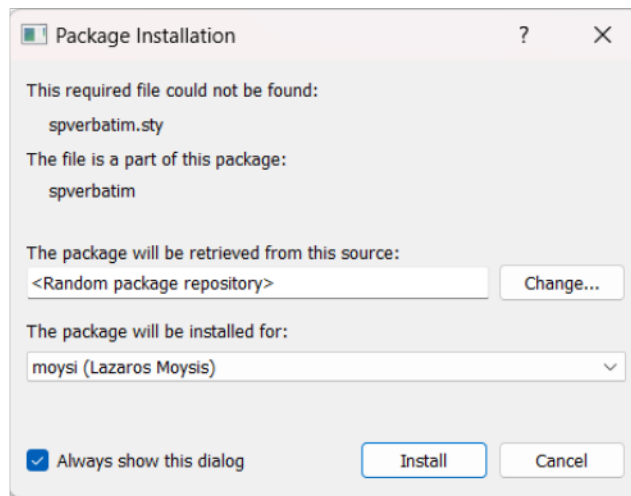


Σχήμα 1.6: Το μενού Tasks.

με, να το κατεβάσουμε σε μορφή .zip και να κάνουμε εξαγωγή τα αρχεία σε ένα φάκελο, που θα του δώσουμε όνομα ίδιο με το όνομα του πακέτου. Έπειτα, αποθηκεύουμε το φάκελο αυτό στην τοποθεσία όπου

έχουμε εγκαταστήσει τη MikTeX, στον υποφάκελο C:...\miktex\tex\latex. Ανανεώνουμε όπως και πριν τη βάση δεδομένων και είμαστε έτοιμοι.

Η τρίτη επιλογή, είναι να αφήσουμε απλά τη \LaTeX να εγκαταστήσει το πακέτο μόνη της, όταν αυτό μας χρειαστεί. Για παράδειγμα, έστω πως θέλετε να χρησιμοποιήσετε ένα έτοιμο πρότυπο αρχείο \LaTeX , από ένα συνέδριο, και το πρότυπο αυτό αρχείο .tex έχει μέσα εντολές φόρτωσης πακέτων που εσείς δεν έχετε εγκαταστήσει. Μόλις προσπαθήσετε να χτίσετε το αρχείο, η \LaTeX θα εντοπίσει τα πακέτα που λείπουν, και θα σας εμφανίσει μήνυμα για αυτόματη εγκατάστασή τους, όπως στην Εικόνα 1.7. Επιλέγετε την εγκατάσταση, και είστε έτοιμοι.



Σχήμα 1.7: Μενού εγκατάστασης πακέτων που λείπουν.

1.5 Χρήση του Overleaf

Αν και στο βιβλίο αυτό θα χρησιμοποιήσουμε το TeXstudio για να γράψουμε αρχεία, αξίζει να γίνει αναφορά στη σελίδα Overleaf

<https://www.overleaf.com/>

Το Overleaf αποτελεί ένα διαδικτυακό περιβάλλον συγγραφής \LaTeX , όπου ο χρήστης μπορεί να δουλεύει μέσω ενός προγράμματος περιήγησης απευθείας online, και να μοιράζεται τα αρχεία του με άλλους χρήστες. Για το λόγο αυτό είναι χρήσιμο σε όσους δουλεύουν σε ομαδικές εργασίες.

Το κεντρικό μενού του Overleaf φαίνεται στην Εικόνα 1.8, και περιλαμβάνει μια λίστα με τα αρχεία \LaTeX του χρήστη (Projects). Για να δημιουργήσετε ένα νέο αρχείο, επιλέγετε New Project. Εδώ σας δίνονται

διάφορες επιλογές, όπως να ανεβάσετε το δικό σας αρχείο `.tex`, είτε να πάρετε κάποιο έτοιμο πρότυπο του Overleaf.

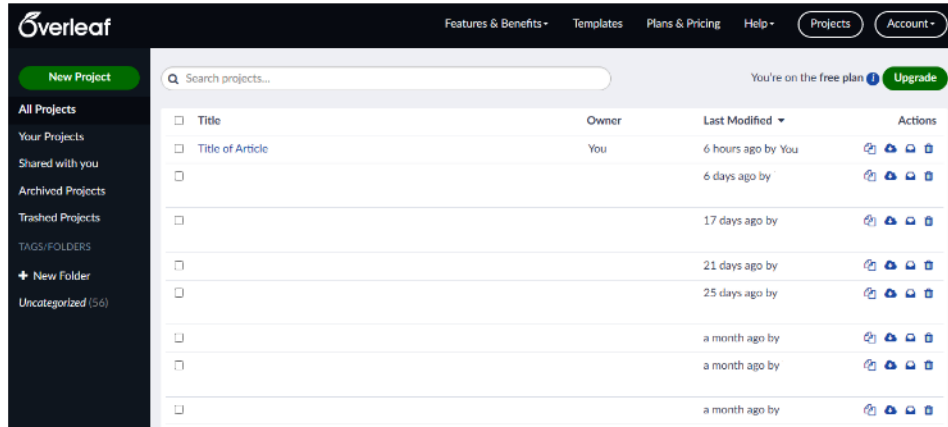
Αφότου δημιουργήσετε ένα νέο αρχείο εργασίας (Project), θα μεταφερθείτε στο περιβάλλον συγγραφής που φαίνεται στην Εικόνα 1.9. Η δομή είναι απλή, χωρίζεται σε 3 ενότητες, τα περιεχόμενα του Project στα αριστερά, το κείμενο της \LaTeX στη μέση, και το pdf στα δεξιά. Το αρχείο χτίζεται με την επιλογή Recompile. Το παράθυρο μηνυμάτων αναφοράς σχετικά με το χτίσιμο του αρχείου (logs and output files), εμφανίζεται με το εικονίδιο αρχείου που βρίσκεται δίπλα στο εικονίδιο Recompile. Το τρίτο εικονίδιο είναι αυτό της λήψης του pdf.

Στο πάνω μέρος του παραθύρου υπάρχει ένα ακόμα μενού επιλογών. Εδώ μπορείτε να προσκαλέσετε άτομα ώστε να δουλέψουν από κοινού στο αρχείο, καθώς και να προσθέσετε σχόλια, ακόμα και να ανοίξετε παράθυρο διαλόγου. Οι δημιουργοί του Overleaf λοιπόν έχουν προσθέσει αρκετές δυνατότητες για να διευκολύνουν την ομαδική επεξεργασία του αρχείου. Αυτός είναι και ο λόγος που πολλοί συγγραφείς, κυρίως ερευνητές, επιλέγουν το Overleaf για να δουλέψουν σε ομαδικές εργασίες.

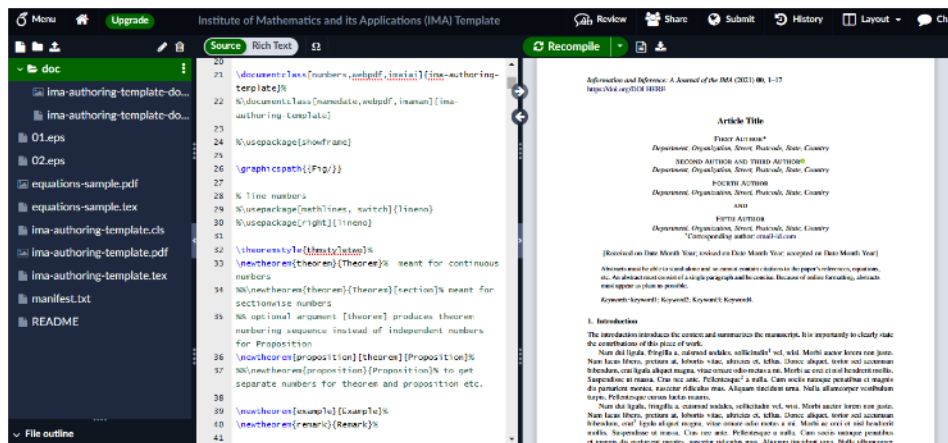
Αξίζει να αναφερθεί πως το Overleaf διαθέτει τεράστια λίστα από έτοιμα πρότυπα (Templates), τα οποία ανεβάζουν οι ίδιοι οι χρήστες. Είναι τακτοποιημένα σε κατηγορίες, όπως φαίνεται στην Εικόνα 1.10, και μπορεί να τα αναζητήσει κανείς χρησιμοποιώντας λέξεις κλειδιά. Θα βρείτε έτοιμα πρότυπα για βιβλία, άρθρα, παρουσιάσεις, αφίσες, και πολλά ακόμα.

Τέλος, στο Overleaf υπάρχει εκτενής λίστα πληροφοριών σχετικά με τη χρήση της \LaTeX , διαθέσιμη στον παρακάτω σύνδεσμο. Η ιστοσελίδα είναι καλά οργανωμένη και εύκολη στην περιήγηση, επομένως αποτελεί μια εξαιρετική πηγή για τη γρήγορη επίλυση αποριών.

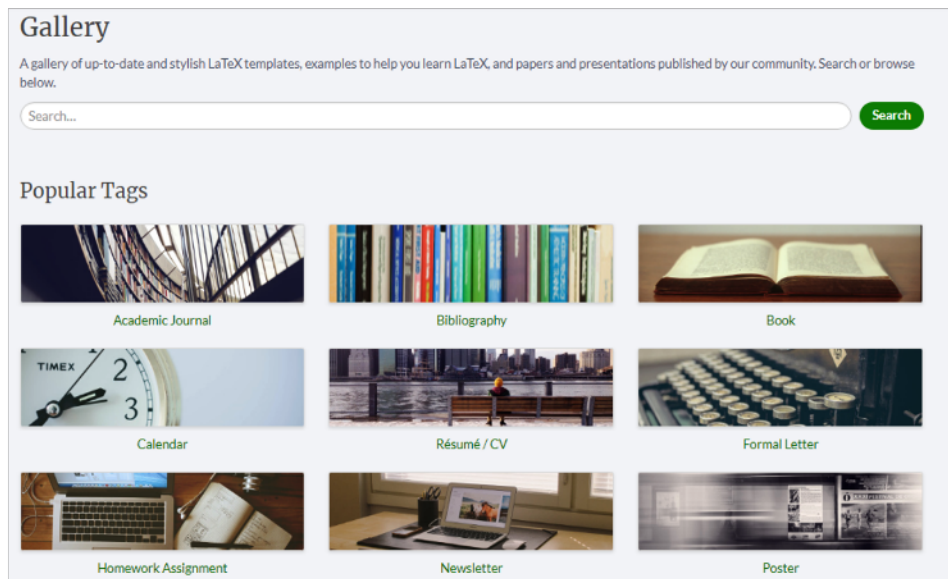
<https://www.overleaf.com/learn>



Σχήμα 1.8: Το κεντρικό μενού του Overleaf.



Σχήμα 1.9: Το κεντρικό παράθυρο επεξεργασίας κειμένου.



Σχήμα 1.10: Το μενού αναζήτησης πρότυπων αρχείων.

Σύνταξη Κειμένου

Στο παρόν κεφάλαιο θα δείξουμε με ποιες εντολές δομείται ένα κείμενο, και ποιες επιλογές μορφοποίησης υπάρχουν. Ξεκινάμε το γράψιμο δημιουργώντας ένα κενό αρχείο, το οποίο αποθηκεύουμε στο φάκελο της επιλογής μας. Χτίζοντας το .tex αρχείο, το αντίστοιχο pdf θα δημιουργηθεί αυτόματα στον ίδιο φάκελο.

2.1 Μορφή Εντολών

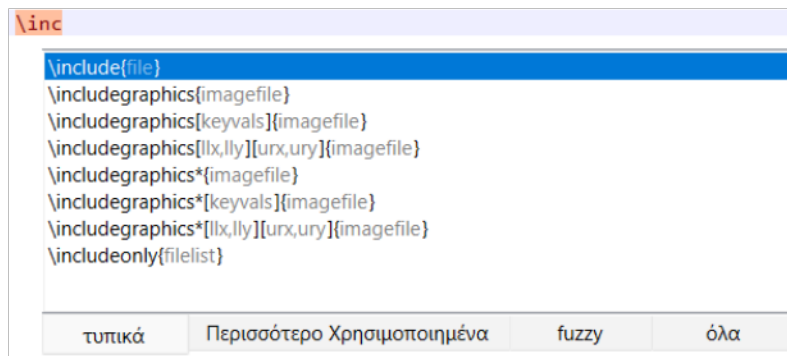
Οι εντολές που χρησιμοποιούνται στη \LaTeX έχουν μια από τις παρακάτω μορφές:

```
\command[optional_args]{input}  
\command  
\begin{environment_name}  
...  
\end{environment_name}
```

Κάθε εντολή ξεκινάει με το σύμβολο \backslash και το όνομα της εντολής, συνοδευόμενο από μια σειρά από δεδομένα μέσα σε αγκύλες ή άγκιστρα. Στις αγκύλες τοποθετούνται προαιρετικές επιλογές για την εντολή, ενώ στα άγκιστρα το όρισμα είναι συνήθως υποχρεωτικό. Στην πιο απλή της μορφή, μπορεί μια εντολή να μην απαιτεί άγκιστρα και να αρκεί η δήλωσή της χωρίς επιπλέον στοιχεία. Τέλος, μια ειδική κατηγορία εντολών είναι τα περιβάλλοντα, τα οποία ορίζονται με τις εντολές $\backslash\text{begin}\{\}$ και $\backslash\text{end}\{\}$. Παρακάτω, θα δούμε αναλυτικά όλες τις παραπάνω περιπτώσεις

εντολών και τη χρήση τους.

Πριν προχωρήσουμε, να αναφέρουμε μια χρήσιμη ιδιότητα του T_EXstudio. Καθώς συντάσσουμε το κείμενο, το πρόγραμμα εμφανίζει αυτόματα προτάσεις κατά την εισαγωγή εντολών, όπως φαίνεται στην Εικόνα 2.1. Αυτό είναι ιδιαίτερα βολικό, καθώς μπορούμε εύκολα να βρούμε την εντολή που θέλουμε, καθώς και τη σύνταξή της.



Σχήμα 2.1: Αυτόματη συμπλήρωση εντολών στο T_EXstudio.

2.2 Κατηγορίες Εγγράφων

Το αρχείο στο οποίο γράφουμε το κείμενό μας δεν είναι παρά ένα απλό αρχείο κειμένου txt, στο οποίο όμως δίνουμε την κατάληξη .tex. Κάθε αρχείο .tex ξεκινάει με την εντολή δήλωσης του τύπου εγγράφου που θα δημιουργηθεί. Ανάλογα με το σκοπό μας, η L^AT_EX δίνει τη δυνατότητα να επιλέξουμε ανάμεσα σε μια ποικιλία από έγγραφα, και με βάση την επιλογή μας, το τελικό κείμενο θα έχει την κατάλληλη μορφή. Για παράδειγμα, εάν επιλέξουμε κατηγορία βιβλίου, το πρόγραμμα θα φροντίσει μόνο του ο τίτλος να τοποθετηθεί σε ξεχωριστή σελίδα και να υπάρχει κενή σελίδα μετά από κάθε κεφάλαιο. Αν επιλέξουμε κατηγορία άρθρου, το κείμενο θα ξεκινάει στην ίδια σελίδα με τον τίτλο, και δίνεται η δυνατότητα εισαγωγής περίληψης (abstract). Εάν επιλέξουμε παρουσίαση, το κείμενο θα μορφοποιηθεί σε στυλ διαφανειών παρουσίασης, όπως θα δούμε παρακάτω. Επομένως, η πρώτη εντολή του αρχείου είναι πάντα η:

```
\documentclass [options] {file_type}
```

Οι βασικότεροι τύποι εγγράφων δίνονται στον Πίνακα 2.1. Οι αγκύλες [...] είναι προαιρετικές, εντός τους μπορούμε να εισάγουμε κάποιες επιπλέον επιλογές μορφοποίησης του κειμένου, χωρισμένες με κόμμα, που