



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής  
Σχολή Μηχανικών  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών

Τεχνολογία και Προγραμματισμός  
Κινητών Συσκευών

# LifeTracker App

## Στοιχεία Φοιτητών

Ονοματεπώνυμο:

Μπίλη Σοφία

Χανιωτάκης Νικόλαος

Αριθμός Μητρώου:

18390070

18390059



## Περιεχόμενα

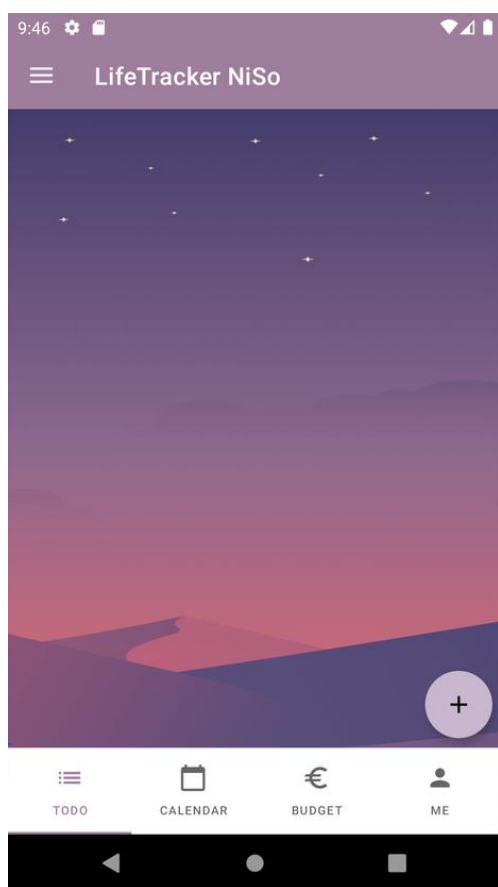
Εισαγωγή .....	3
Δομή της εφαρμογής.....	3
Καρτέλα ToDo .....	5
Προσθήκη στοιχείου ToDo .....	6
Navigation Drawer .....	10
Recycler View .....	14
Notifications .....	15
Ολοκλήρωση To Do.....	16
Τροποποίηση To Do.....	17
Διαγραφή To Do.....	19
Καρτέλα Calendar .....	19
Καρτέλα Budget.....	22
Επιλογές ενημέρωσης budget item .....	27
Προσθήκη χρημάτων .....	27
Αφαίρεση χρημάτων .....	29
Επεξεργασία budget item.....	32
Διαγραφή.....	33
Ολοκλήρωση στόχου στο budget .....	34
Καρτέλα Me .....	35
Username.....	35
Φωτογραφία προφίλ .....	37
Εμφάνιση ολοκληρωμένων και μη ολοκληρωμένων task .....	38
Αρχιτεκτονική εφαρμογής .....	39
GitHub.....	39
Βιβλιογραφία .....	39

## Εισαγωγή

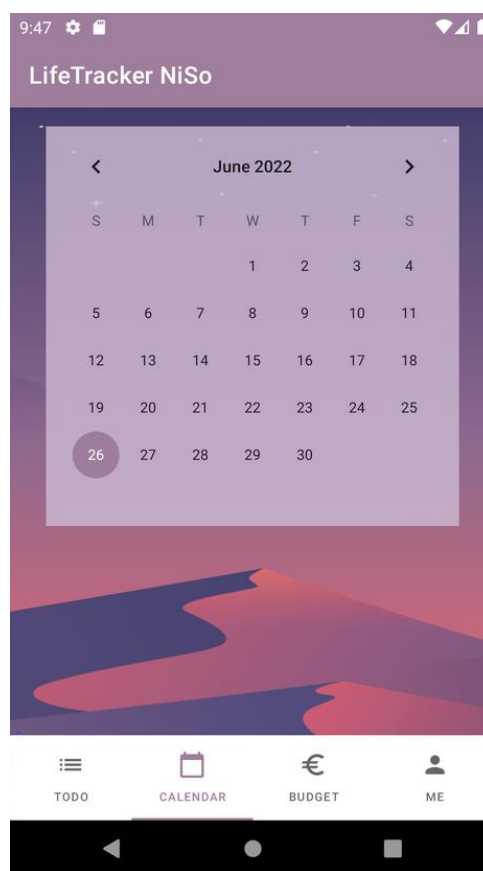
Το θέμα της εφαρμογής, που επιλέχθηκε να υλοποιηθεί στο μάθημα Τεχνολογία και Προγραμματισμός κινητών συσκευών από τα μέλη Μπίλη Σοφία και Χανιωτάκης Νικόλαος, είναι η δημιουργία μιας εφαρμογής **LifeTracker**, όπου θα αποτελείται από to-do και savings/budget tracker. Συγκεκριμένα, η εφαρμογή θα επιτρέπει στον χρήστη να κρατάει και να επεξεργάζεται μια λίστα ToDo/tasks και μια λίστα με αντικείμενα για τα οποία μαζεύει λεφτά(savings/budget). Η εφαρμογή κάνει compile και run, έχει την αναμενόμενη συμπεριφορά δεν έχουν παρατηρηθεί bugs και δεν έχει warnings.

## Δομή της εφαρμογής

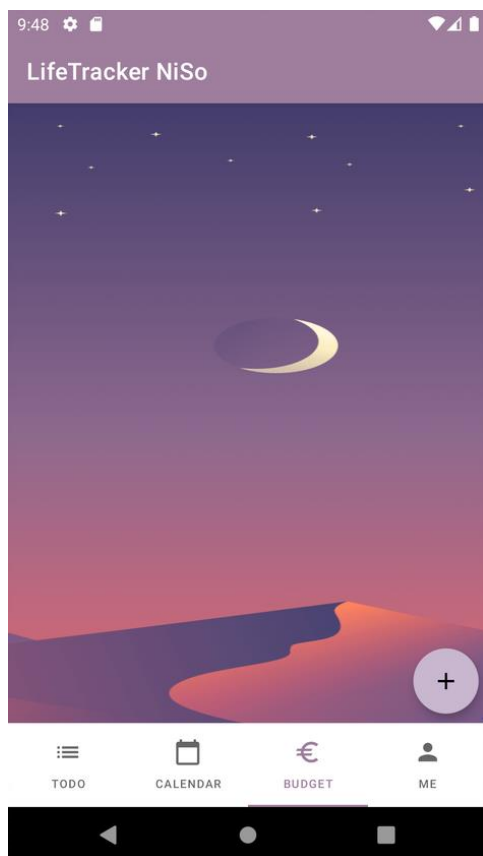
Αρχικά η εφαρμογή αποτελείται από 4 καρτέλες. Η πρώτη καρτέλα είναι η λίστα **ToDo**, όπου μπορεί να προσθέσει/αφαιρέσει/επεξεργαστεί εργασίες(ToDoItems). Η δεύτερη καρτέλα είναι το ημερολόγιο(**Calendar**), όπου μπορεί να δει και να επεξεργαστεί/αφαιρέσει to-do και budget items με βάση την ημερομηνία. Η τρίτη καρτέλα είναι η λίστα **Budget** όπου μπορεί να προσθέσει/αφαιρέσει/επεξεργαστεί BudgetItems. Η τέταρτη καρτέλα είναι η **Me** η οποία παρέχει κάποια εξατομίκευση στον χρήστη. Ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί την εφαρμογή είτε πατώντας στο κάτω μέρος την οθόνης την καρτέλα στην οποία θέλει να πάει, είτε ολισθαίνοντας το δάχτυλο του προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά. Η αρχική μορφή όλων των καρτελών, όταν ο χρήστης πρώτο-κατεβάζει την εφαρμογή είναι:



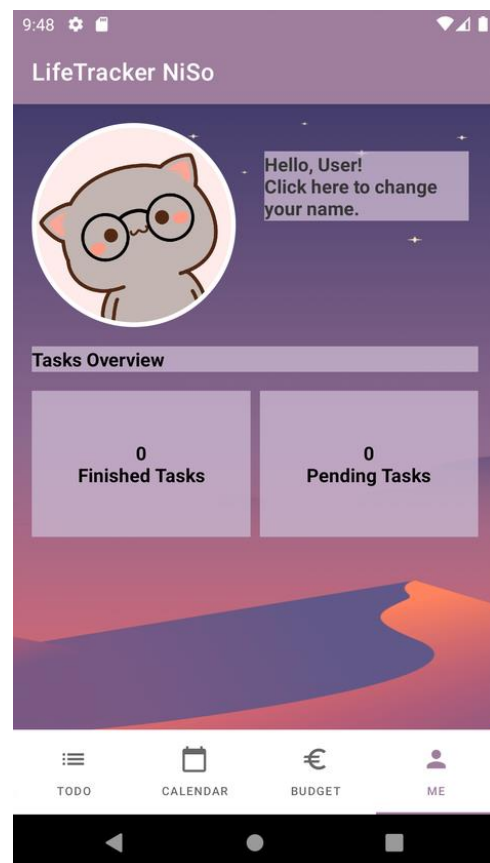
Εικόνα 1 Αρχική καρτέλα to do



Εικόνα 2 Αρχική καρτέλα calendar



Εικόνα 3 Αρχική καρτέλα budget



Εικόνα 4 Αρχική καρτέλα me

Παρατηρείται πως το background της εφαρμογής είναι συνεχόμενο, όπως βλέπουμε και στην παρακάτω εικόνα που δείχνει το πώς φαίνεται στην μέση του swiipe μεταξύ της καρτέλας budget και me:



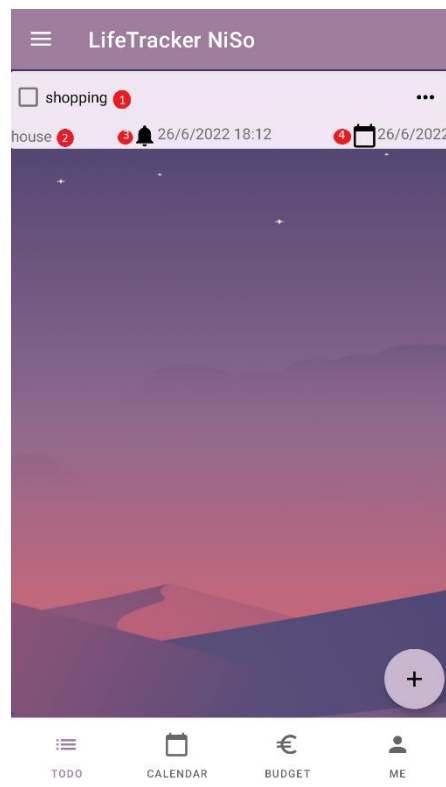
Εικόνα 5 Ομαλή μετάβαση background ανάμεσα στις καρτέλες

## Καρτέλα ToDo

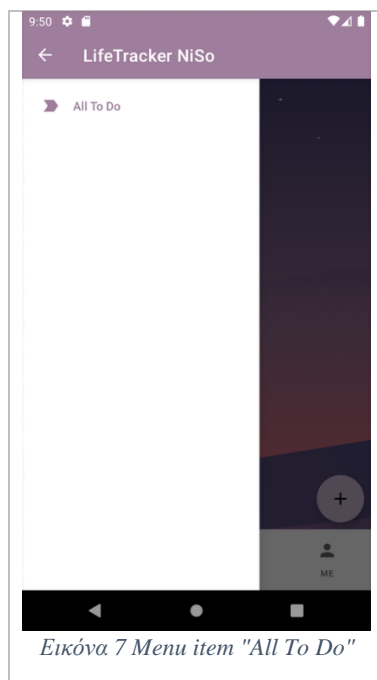
Η καρτέλα ToDo περιλαμβάνει μια scrollable λίστα ToDo υλοποιημένη με RecyclerView. Κάθε στοιχείο της λίστας(ToDoItem) περιέχει μια περιγραφή(1.description). Επιπλέον μπορεί να περιέχει μια ετικέτα(2.label), μια ειδοποίηση(3.reminder), η οποία υπάρχει για να στείλει notifications στο χρήστη στην επιθυμητή ημερομηνία και ώρα, και μια ημερομηνία/προθεσμία(4.dueDate). Ο χρήστης μπορεί να προσθέσει, να διαγράψει, να επεξεργαστεί και να επιλέξει/ολοκληρώσει τα στοιχεία της λίστας. Επίσης, μπορεί να εμφανίσει τα στοιχεία που υπάρχουν με συγκεκριμένη ετικέτα.

Ο χρήστης μπορεί να προσθέσει κάποιο to do/task πατώντας το floating action button κάτω δεξιά. Όταν πατήσει το κουμπί, ανοίγει νέο activity, το AddToDoItemActivity, το οποίο δίνει την δυνατότητα να συμπληρώσει ο χρήστης το task του με τα προαναφερόμενα πεδία.

Εάν ο χρήστης πατήσει το navigation drawer πάνω αριστερά, τότε του εμφανίζεται μια λίστα από menu items. Πάντα θα υπάρχει το menu item με όνομα “All To Do”, όπου εκεί ανοίγει η εφαρμογή και θα παρουσιάζονται όλα τα tasks του χρήστη. Αυτό θα ενημερώνεται όποτε ο χρήστης προσθέτει to-do με νέο label. Παρατηρούμε πως επειδή αυτήν την στιγμή βρισκόμαστε στο menu item “All To Do”, έχει μοβ χρώμα και icon “label important”, τα οποία θα χρησιμοποιούνται για να υποδείξουμε σε ποιο menu item βρισκόμαστε κάθε χρονική στιγμή. Αυτή η επιλογή για navigation drawer δεν εμφανίζεται στις υπόλοιπες καρτέλες.



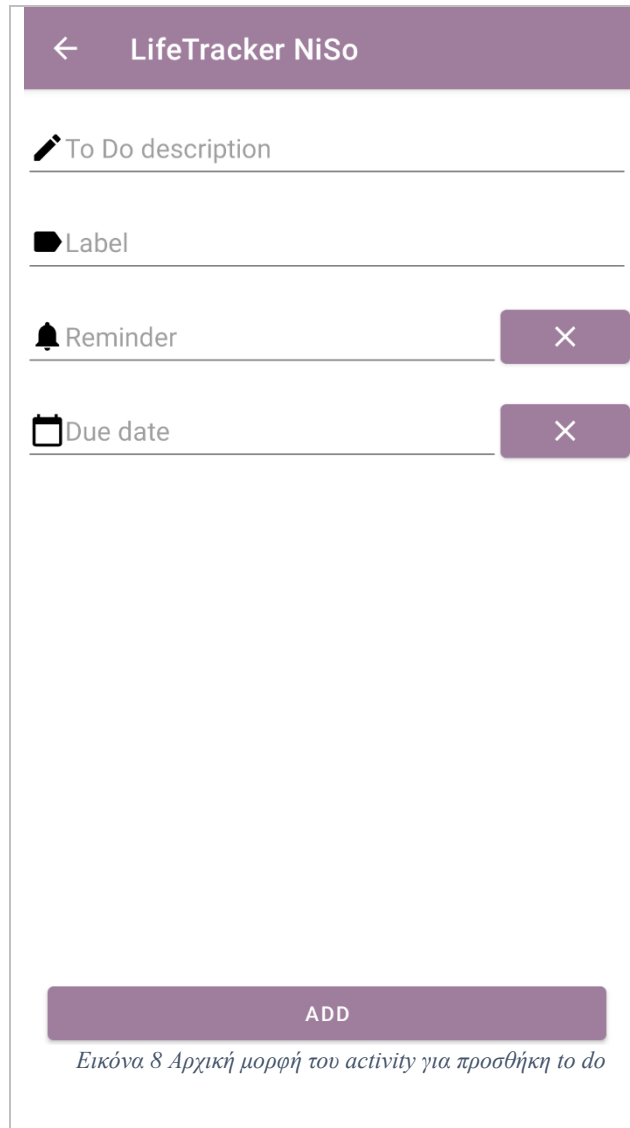
Εικόνα 6 Τι περιέχει ένα στοιχείο toDo



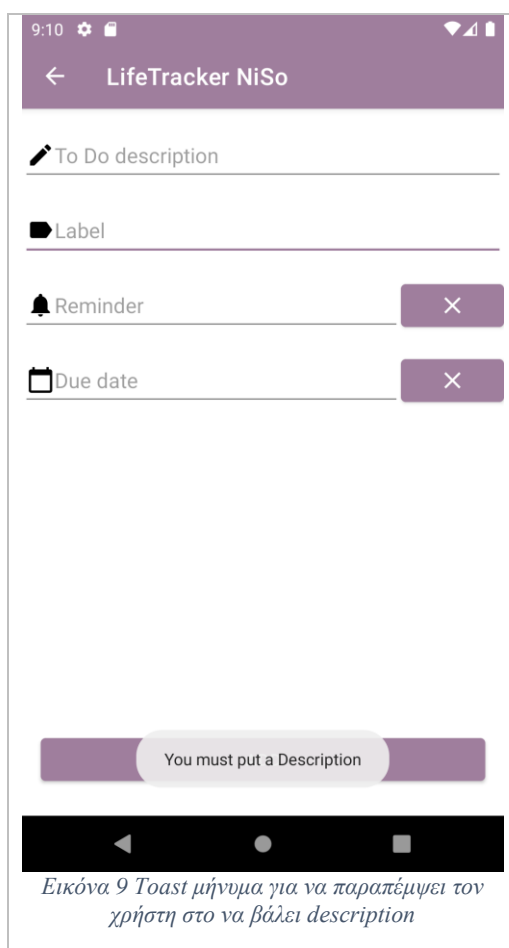
Εικόνα 7 Menu item “All To Do”

## Προσθήκη στοιχείου ToDo

Για να προστεθεί ένα στοιχείο στην λίστα πατάμε το στρογγυλό κουμπί με το σύμβολο + στο κάτω δεξί μέρος της οθόνης. Μόλις πατηθεί ξεκινάει το AddToDoItemActivity στο οποίο μπορούμε να εισάγουμε τα στοιχεία που θέλουμε να έχει το ToDoItem. Υποχρεωτικά πεδία είναι μόνο το “To Do Description” και αν υπάρχει Reminder θα πρέπει η επιλεγμένη ημερομηνία και ώρα να είναι μελλοντική και όχι η τωρινή ή κάποια προηγούμενη. Όταν ανοίγει το activity ο χρήστης βλέπει το ακόλουθο:



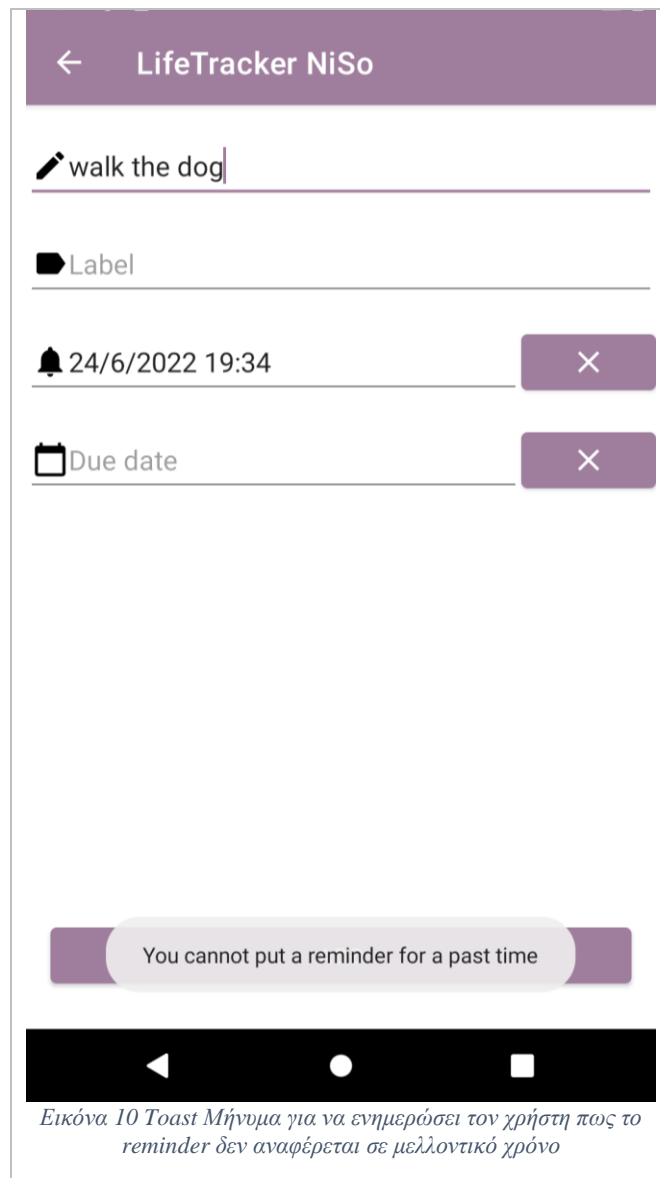
Εάν ο χρήστης πατήσει “ADD” χωρίς να συμπληρώσει κάποιο πεδίο, θα του εμφανιστεί το ακόλουθο toast message, όπου θα παραπέμψει τον χρήστη να βάλει description και δε θα γίνει προσθήκη αντικειμένου.



Εικόνα 9 Toast μήνυμα για να παραπέμψει τον χρήστη στο να βάλει description

Εάν θέλει να γυρίσει πίσω στα to do, χωρίς να προσθέσει νέο, θα πρέπει να πατήσει το back arrow πάνω αριστερά.

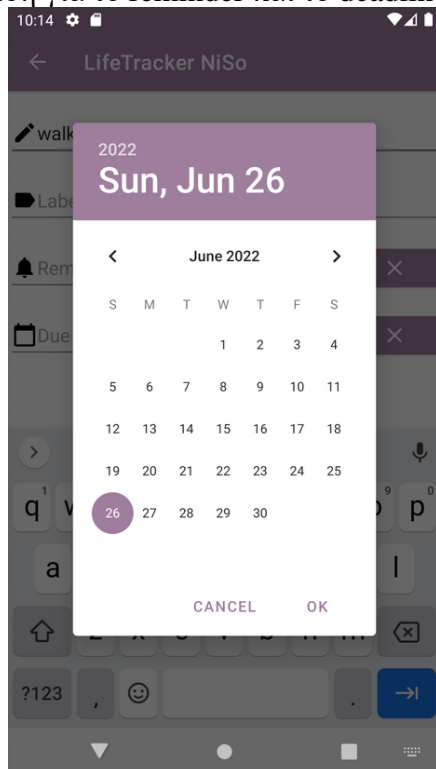
Όταν ο χρήστης πατήσει για να συμπληρώσει το reminder του εμφανίζεται το DatePickerFragment, όπου ο χρήστης μπορεί είτε να πατήσει άκυρο, είτε να διαλέξει κάποια ημερομηνία. Όταν διαλέξει ημερομηνία του εμφανίζεται το TimePickerFragment, το οποίο του επιτρέπει να διαλέξει ώρα για το πότε θέλει να ορίσει την ειδοποίηση του. Εάν πατήσει άκυρο σε κάποιο από τα δύο fragments, το πεδίο παραμένει κενό. Όταν ο χρήστης επιλέξει ημερομηνία και ώρα και επιθυμεί να την αλλάξει, απλά ξαναπατάει πάνω στο πεδίο και διαλέγει άλλη ημερομηνία κ ώρα. Εάν πατήσει άκυρο στον διάλογο επιλογής ημερομηνίας, δεν αλλάζει η προηγούμενη επιλεγμένη ημερομηνία και ώρα, αλλά εάν διαλέξει ημερομηνία και πατήσει άκυρο στον διάλογο επιλογής ώρας, το πεδίο θα μπει κενό. Για να διαγράψει(αδειάσει το πεδίο) τα δεδομένα που έδωσε μπορεί να πατήσει το μοβ κουμπί με το X πάνω του. Εάν δοκιμάσει να βάλει κάποια ημερομηνία/ώρα που είναι παρελθοντική ή την συγκεκριμένη ώρα, τότε του βγάζει το ακόλουθο toast μήνυμα:



Εάν ο χρήστης επιλέξει να βάλει due date στο task του, θα εμφανιστεί το DatePickerFragment. Εάν πατήσει άκυρο θα παραμείνει η προηγούμενη τιμή(είτε κενή είτε προηγούμενη ημερομηνία), οπότε σε περίπτωση που θέλει να διαγράψει το περιεχόμενο του πεδίου θα πρέπει να πατήσει το κουμπί με X.

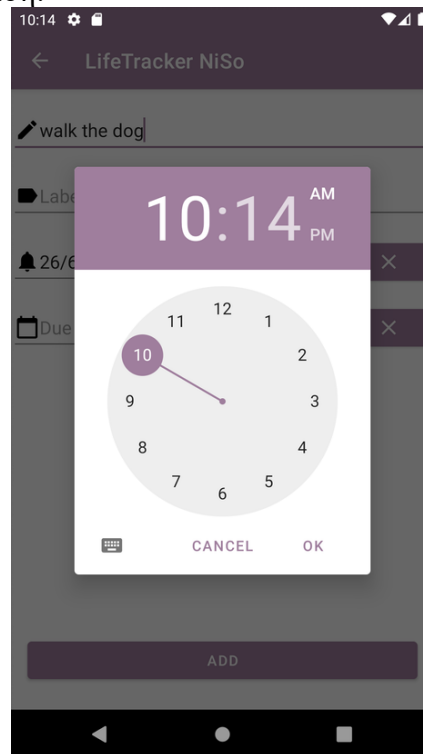


Το **DatePickerFragment** έχει την ακόλουθη εμφάνιση για το reminder και το deadline:



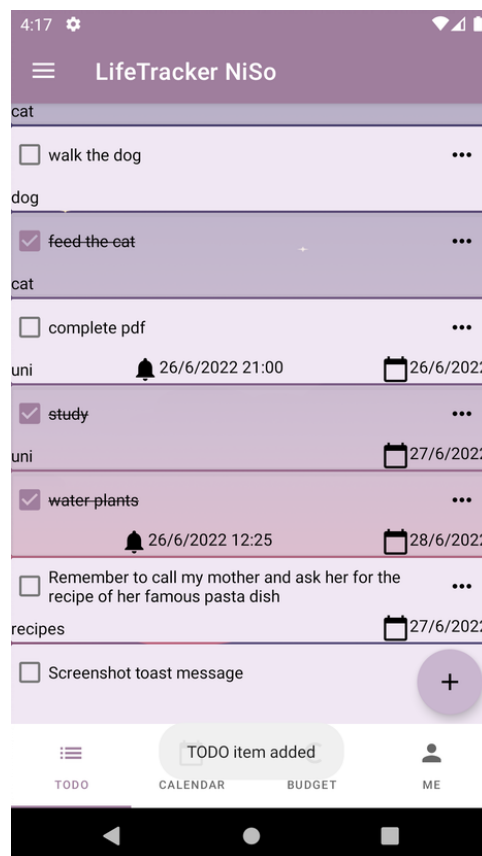
Εικόνα 11 DatePickerFragment

Το **TimePickerFragment** έχει την ακόλουθη εμφάνιση:



Εικόνα 12 TimePickerFragment

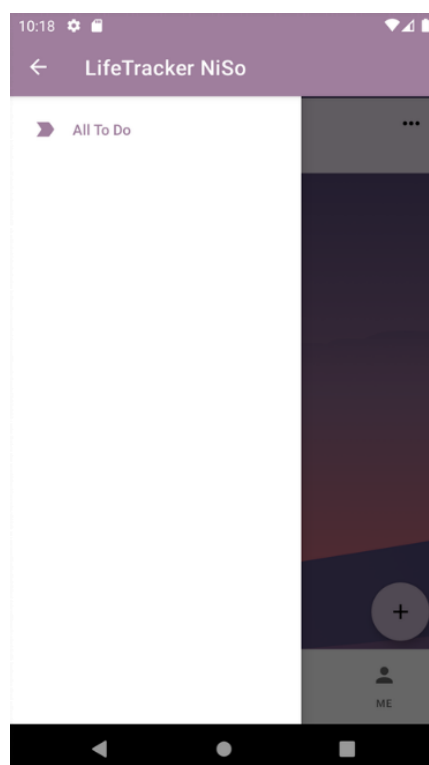
Αφού ο χρήστης επιλέξει πως θέλει να μοιάζει το task του, πατάει Add και το task προστίθεται στο recycler view με την ακόλουθη εμφάνιση, και επίσης εμφανίζεται και toast μήνυμα που λέει πως το αντικείμενο προστέθηκε. Να σημειωθεί πως δεν υπάρχει όριο στα πόσα θέλει να γράψει ο χρήστης στο description, ενώ στο label εμφανίζονται οι πρώτοι 10 χαρακτήρες του ό,τι γράψει(όμως εμφανίζεται ολόκληρο στο menu item).



Εικόνα 13 To do item προστέθηκε

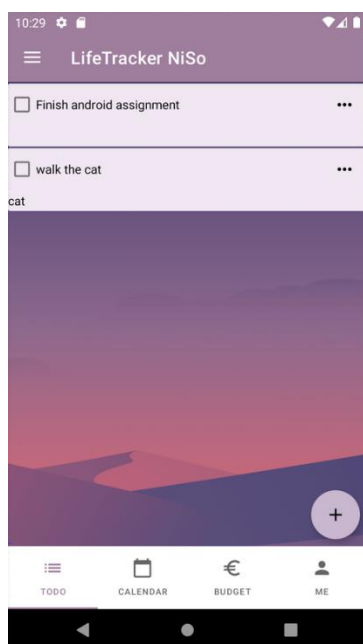
## Navigation Drawer

Στο navigation drawer θα εμφανίζονται όλα τα labels που έχει δώσει ο χρήστης στα to do του. Πάντα θα εμφανίζεται το “All To Do”, όπου και εκεί θα ανοίγει η εφαρμογή και θα περιλαμβάνει όλα τα tasks είτε με label είτε χωρίς. Η εμφάνισή του θα είναι η ακόλουθη:

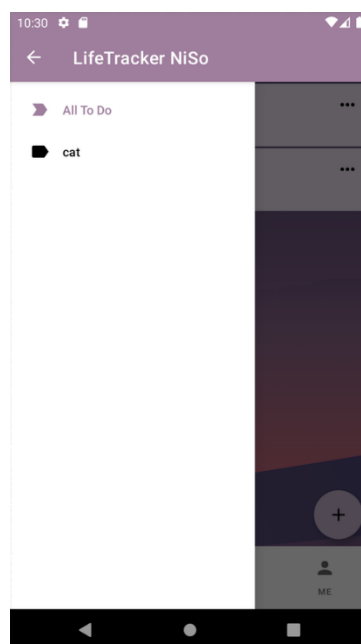


Εικόνα 14 Navigation drawer στην αρχή

Όταν ο χρήστης προσθέτει tasks με νέο label θα προστίθενται στην λίστα των menu items, ενώ εάν κάποιος έχει το ίδιο label, τότε δεν θα εμφανίζεται αλλαγή. Εάν διαγραφεί κάποιο task με label (το οποίο ήταν το μόνο με αυτό το label), θα ενημερώνονται τα menu items και θα διαγράφεται από την λίστα. Έστω ότι προστίθεται νέο to-do με label που έχει ως όνομα 'cat', τα menu items θα είναι:

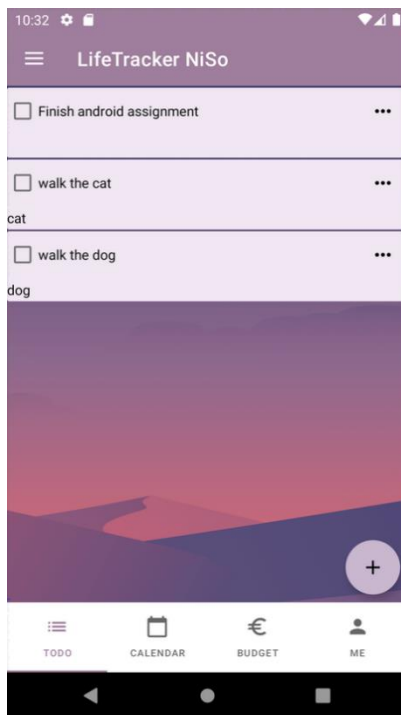


Εικόνα 15 Προσθήκη νέου to-do

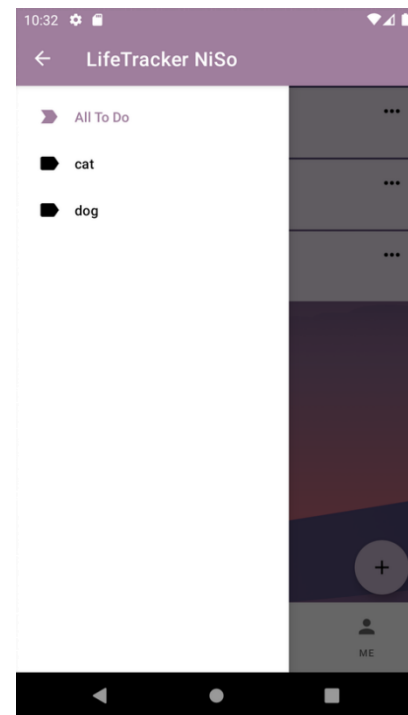


Εικόνα 16 Το πως εμφανίζεται πλέον το navigation drawer

Έστω ότι προστίθεται νέο to-do με label που έχει ως όνομα 'dog', τα menu items θα είναι:

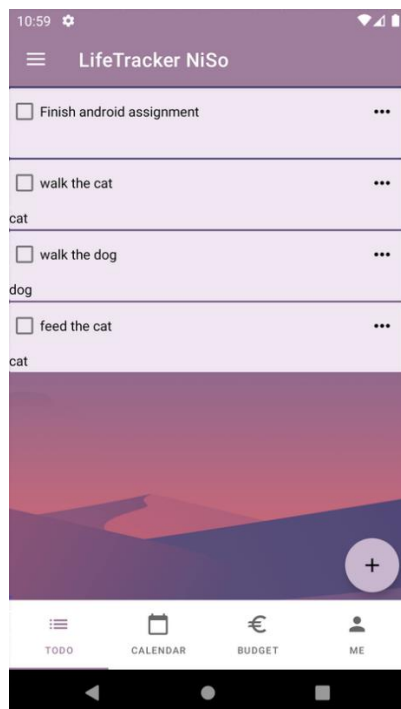


Εικόνα 17 Προσθήκη νέου to-do

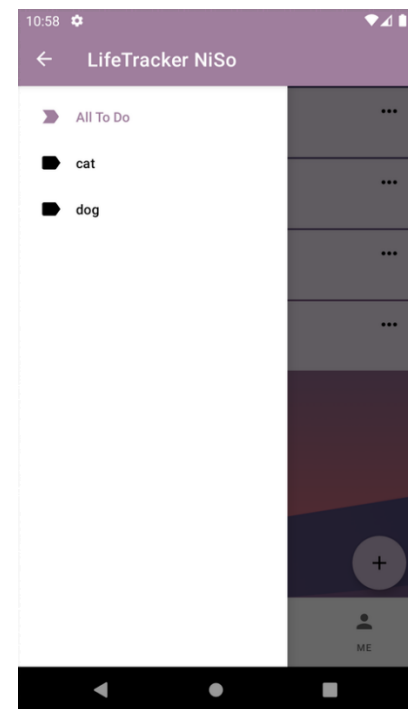


Εικόνα 18 Το πως εμφανίζεται πλέον το navigation drawer

Στις παρακάτω εικόνες παρατηρούμε πως, όπως προαναφέρθηκε, εάν μπει label με ίδιο όνομα(στην συγκεκριμένη περίπτωση cat), τότε τα menu items μένουν ίδια:



Εικόνα 19 Προσθήκη νέου to do με ίδιο label

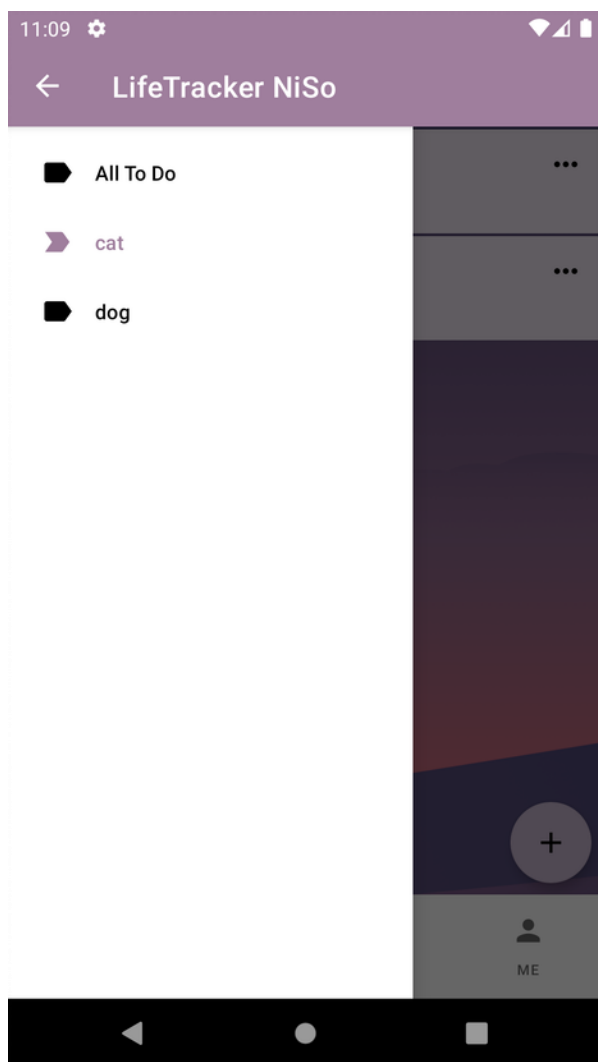


Εικόνα 20 Παρατηρούμε πως το navigation drawer δεν αλλάζει

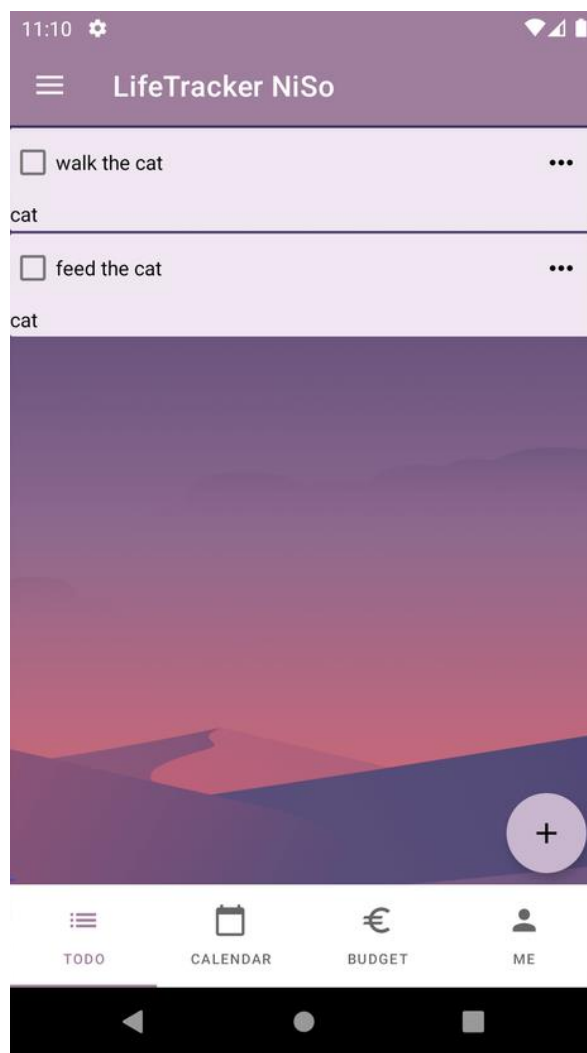
Όταν ο χρήστης πατάει κάποιο menu item, η εμφάνιση του θα αλλάξει σε μοβ χρώμα text και το icon θα γίνεται "label important". Επιπλέον, θα αλλάζουν τα περιεχόμενα του fragment και θα δείχνουν μόνο τα to do με το συγκεκριμένο label. Όταν προστίθεται από εκεί κάποιο νέο to do με ίδιο

label τότε θα εμφανίζεται στην καρτέλα, ενώ αν βάλει άλλο ή κενό label δε θα φανεί στην συγκεκριμένη οθόνη, αλλά θα μπορεί να το δει ο χρήστης όταν πάει στο menu item “All To Do” ή στο menu item με το συγκεκριμένο label.

Εάν ο χρήστης επιλέξει να δει το menu item ‘cat’, τότε το menu item και το recycler view θα έχουν την ακόλουθη μορφή:

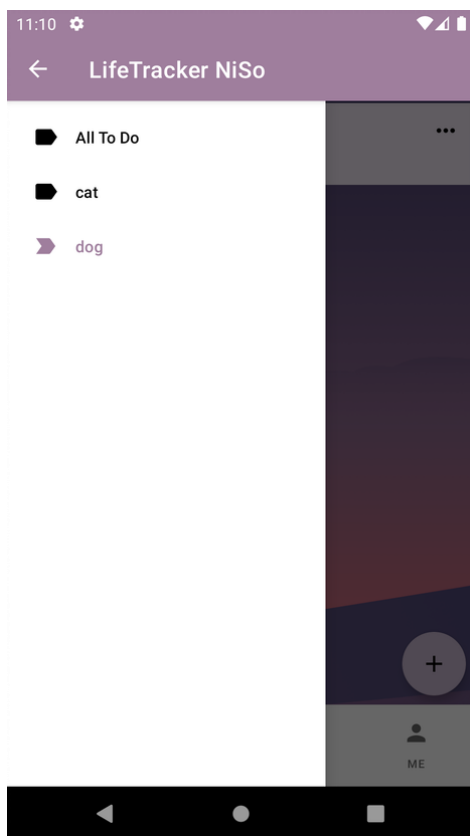


Εικόνα 21 Επιλογή menu item με όνομα 'cat'

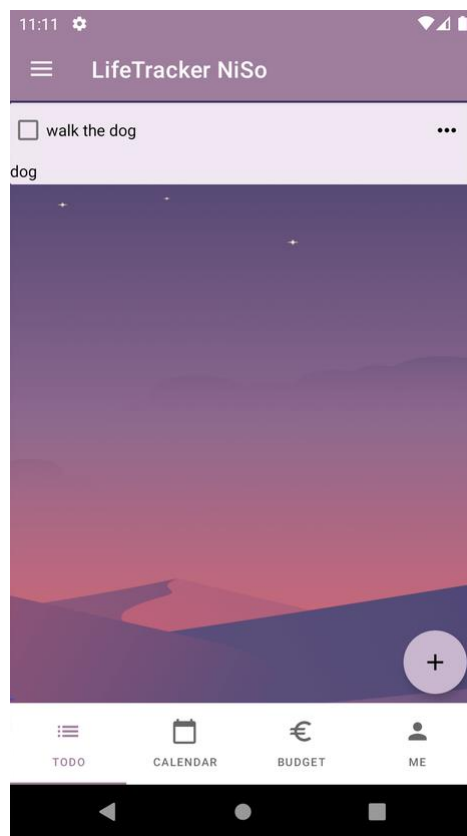


Εικόνα 22 Εμφάνιση μόνο των to-do που έχουν label 'cat'

Όπου θα εμφανιστούν μόνο όσα to-do έχουν το label ‘cat’. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει το menu item ‘dog’, τότε η εμφάνιση θα είναι:

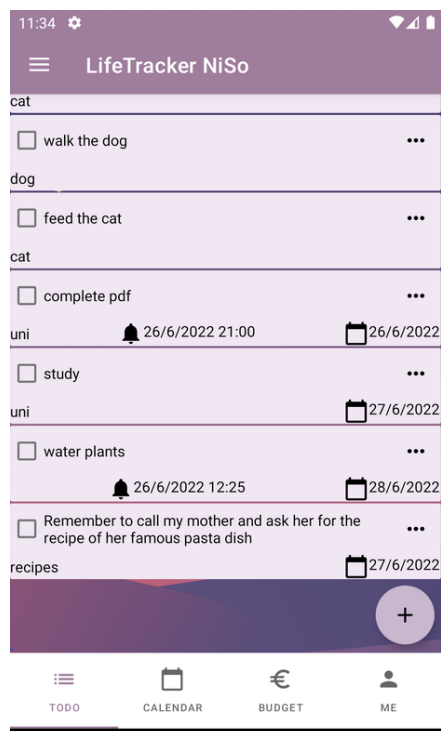


Εικόνα 23 Επιλογή menu item με όνομα 'dog'



Εικόνα 24 Εμφάνιση μόνο των to-do που έχουν label 'dog'

## Recycler View

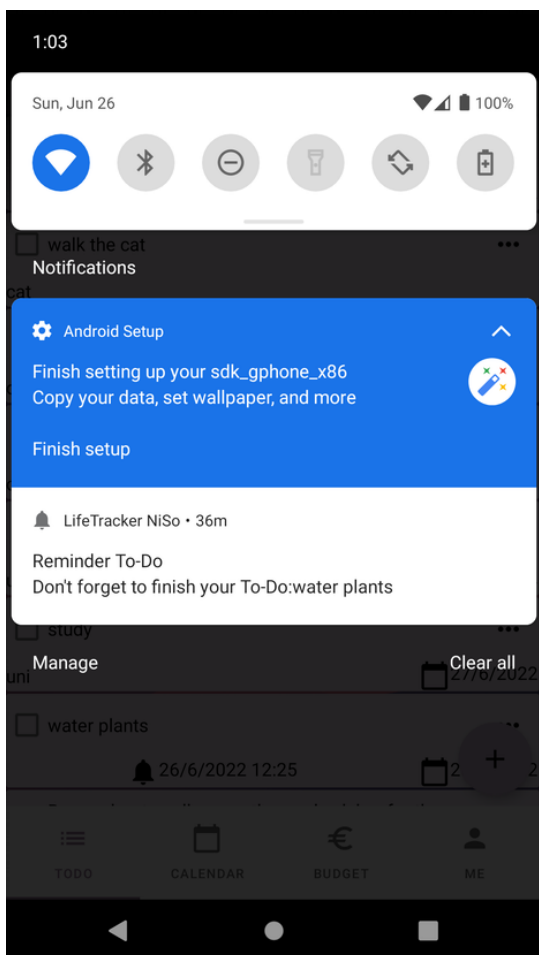


Εικόνα 25 Scroll στα tasks

Προσθέτουμε και άλλα to-do και βλέπουμε πως ξεπεράσαμε τα πόσα φαίνονται στην οθόνη, μπορούμε να κάνουμε όμως scroll και να φτάσουμε στο τελευταίο task. Επιπλέον, προσθέσαμε λίγο χώρο κάτω από το τελευταίο στο recycler view, προκειμένου να φτάνει έως πάνω από το floating action button, για να μη καλύπτεται το due date και το image button.

## Notifications

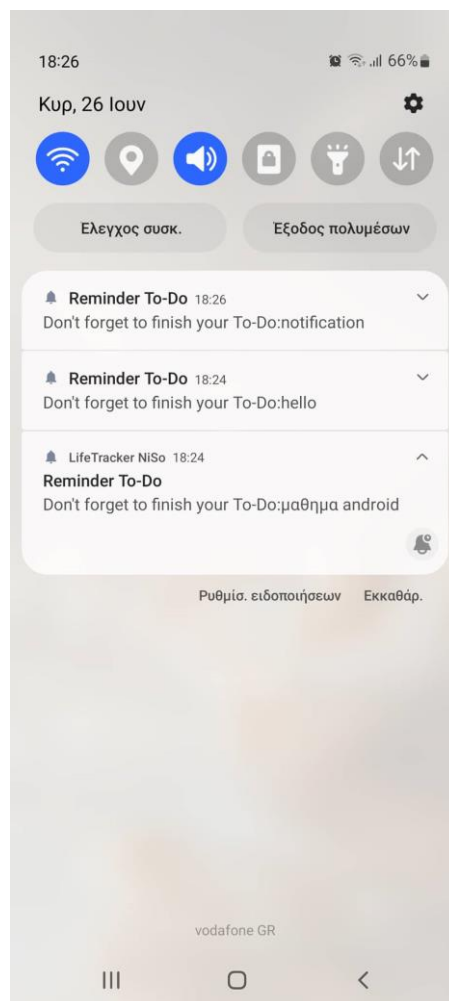
Όταν ο χρήστης βάζει reminder σε κάποιο task, επιλέγει ημερομηνία και ώρα. Σε αυτήν την ημερομηνία και ώρα έρχονται οι ειδοποιήσεις στον χρήστη, όπου του λένε πως είναι reminder to-do και του υπενθυμίζουν να ολοκληρώσει το to-do με το όνομα που τους έχει δώσει.



Εικόνα 26 Εμφάνιση reminder σε emulator

Όταν ο χρήστης κάνει επεξεργασία σε κάποιο task με reminder, τότε, εάν αλλάξει το όνομα του todo ή την ημερομηνία/ώρα του reminder, ενημερώνεται η ειδοποίηση (ακυρώνεται η παλιά και δημιουργείται νέα) με τα νέα στοιχεία. Επιπλέον, εάν γίνει διαγραφή ενός task, μαζί του διαγράφεται και το reminder.

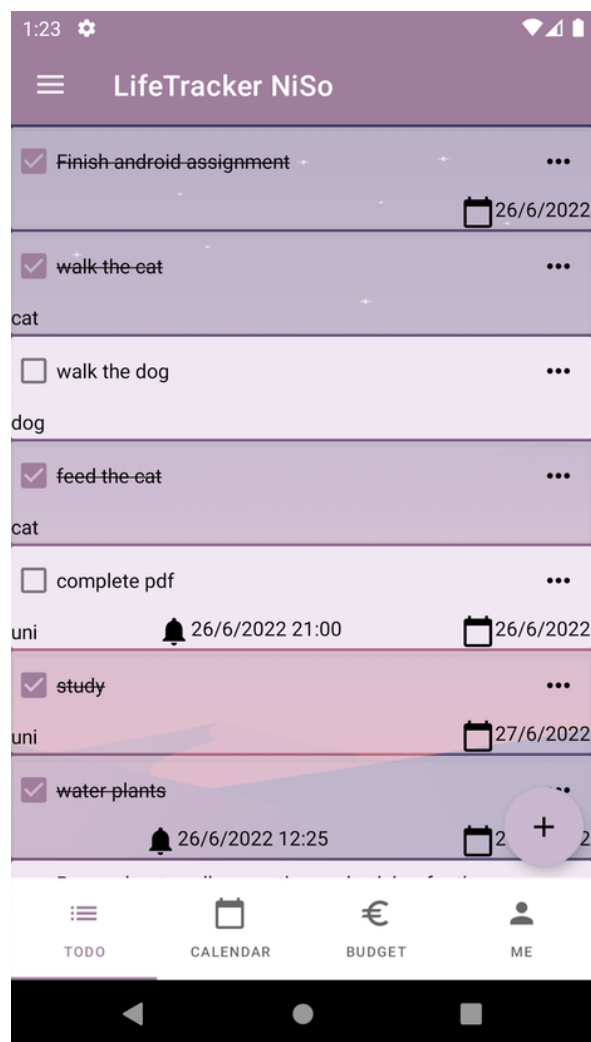
Οι ειδοποιήσεις μπορούν να τεθούν την ίδια ώρα και εμφανίζονται όλες και δεν αντικαθιστά η μία την άλλη:



Εικόνα 27 Reminder σε προσωπική συσκευή με την ίδια ώρα(και ένα με διαφορετική)

## Ολοκλήρωση Το Do

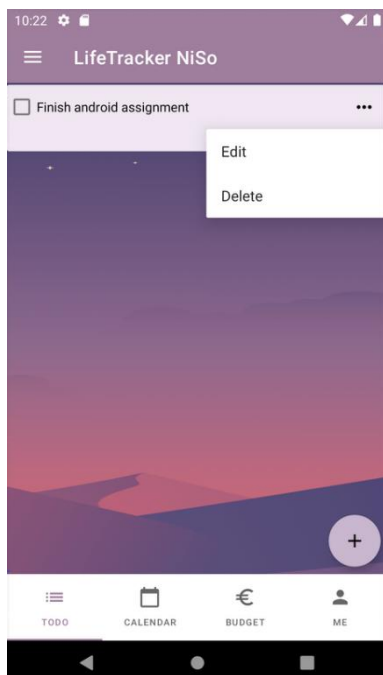
Για να ολοκληρωθεί το to-do ο χρήστης πατάει πάνω στο to-do ή πάνω στο κουτάκι για να γίνει checked. Όταν ένα to do γίνεται checked, το όνομά του/description γίνεται striked και το background γίνεται ελαφρώς see through. Στην συνέχεια, ο χρήστης μπορεί να το κάνει unchecked και checked όσες φορές θέλει. Για να δει πόσα έχει ολοκληρώσει θα πρέπει να πάει στο [me fragment](#).



Εικόνα 28 Ολοκλήρωση κάποιων to-do



## Τροποποίηση To Do

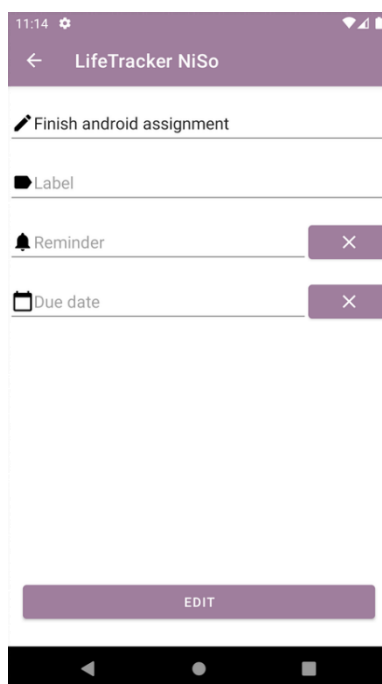


Εικόνα 29 Image button για επεξεργασία και διαγραφή

Για να γίνει τροποποίηση ενός to-do υπάρχει ένα image button με τρεις κουκίδες, όπου όταν ο χρήστης το πατάει του δίνει την δυνατότητα να επιλέξει εάν θέλει να κάνει 'edit' ή 'delete'.

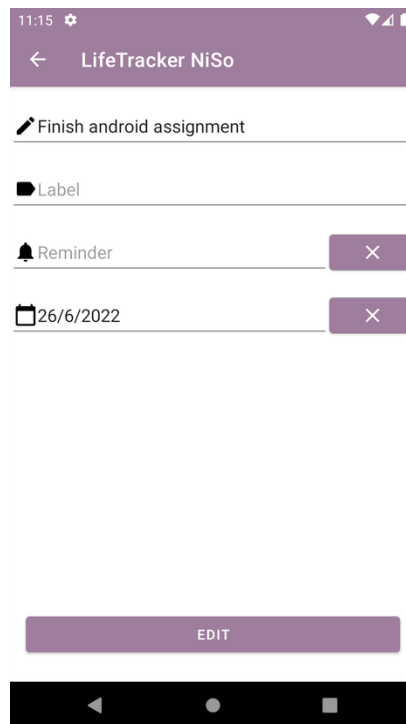
Όταν ο χρήστης κάνει επεξεργασία σε κάποιο task με reminder, τότε, εάν αλλάξει το όνομα του todo ή την ημερομηνία/ώρα του reminder, ενημερώνεται η ειδοποίηση(ακυρώνεται η παλιά και δημιουργείται νέα) με τα νέα στοιχεία.

Σε περίπτωση όπου ο χρήστης πατήσει να κάνει 'Edit', δηλαδή τροποποίηση του to-do, τότε ανοίγει το AddBudgetItemActivity πάλι, αλλά αυτή την φορά τα πεδία θα είναι συμπληρωμένα με τα δεδομένα του to-do που επιλέχθηκε προς επεξεργασία. Έστω ότι επιλέγει ο χρήστης να επεξεργαστεί το to-do με όνομα 'Finish android assignment':



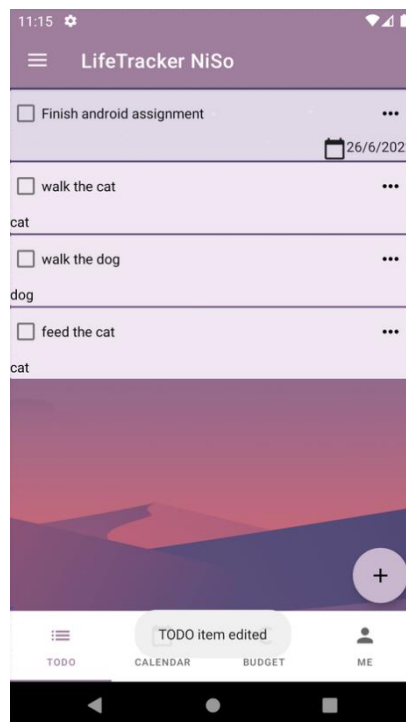
Εικόνα 30 Επεξεργασία ενός to do

Παρατηρούμε πως το κουμπί κάτω-κάτω της οθόνης, αντί για Add λέει Edit. Αλλάζουμε το to-do και του βάζουμε deadline για τις 26/6/2022:



Εικόνα 31 Προσθήκη deadline

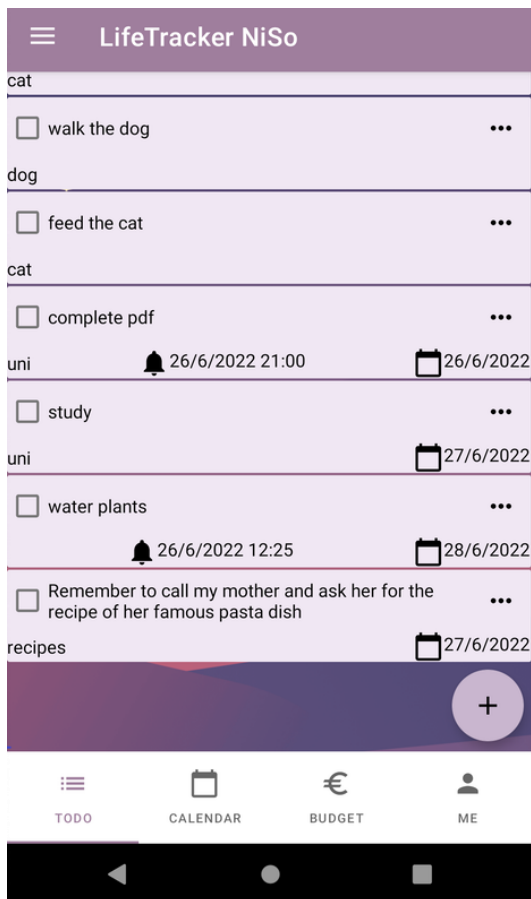
Η λίστα με τα to-do δείχνει πως μπήκε due date στο task που κάναμε επεξεργασία, και εμφανίζεται toast μήνυμα που ενημερώνει τον χρήστη πως επεξεργάστηκε:



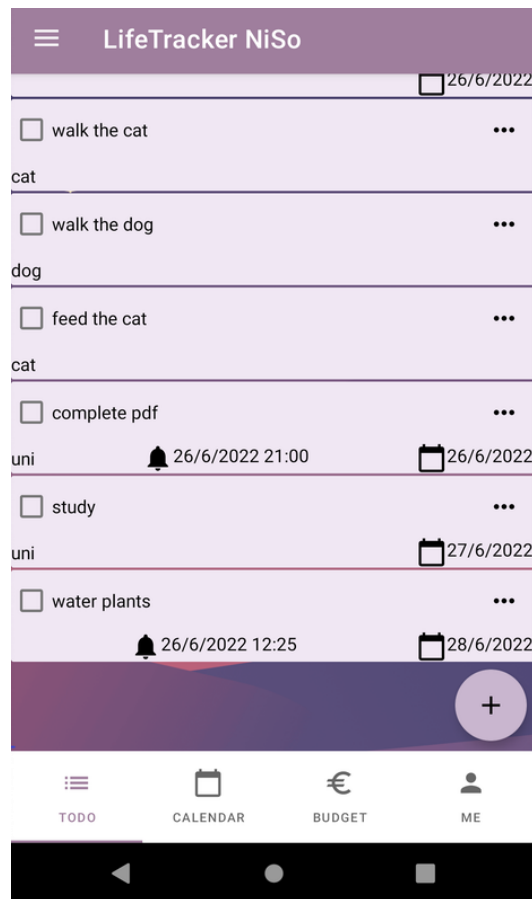
Εικόνα 32 Εμφάνιση μηνύματος και ενημερωμένο todo

## Διαγραφή To Do

Εάν ο χρήστης πατήσει delete σε κάποιο to-do item, τότε θα διαγραφεί. Έστω ότι ο χρήστης διαγράφει το τελευταίο to-do:



Εικόνα 33 Πριν την διαγραφή του τελευταίου



Εικόνα 34 Μετά την διαγραφή

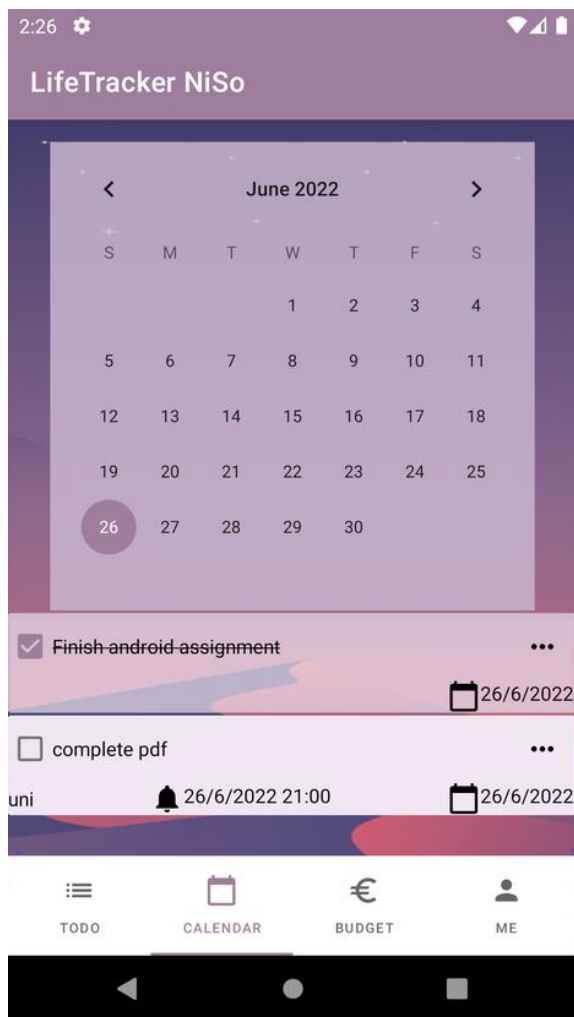
Μαζί με το to-do εξαφανίζεται και το reminder και έτσι δεν έρχεται ειδοποίηση για διαγραφμένο to-do στον χρήστη.

## Καρτέλα Calendar

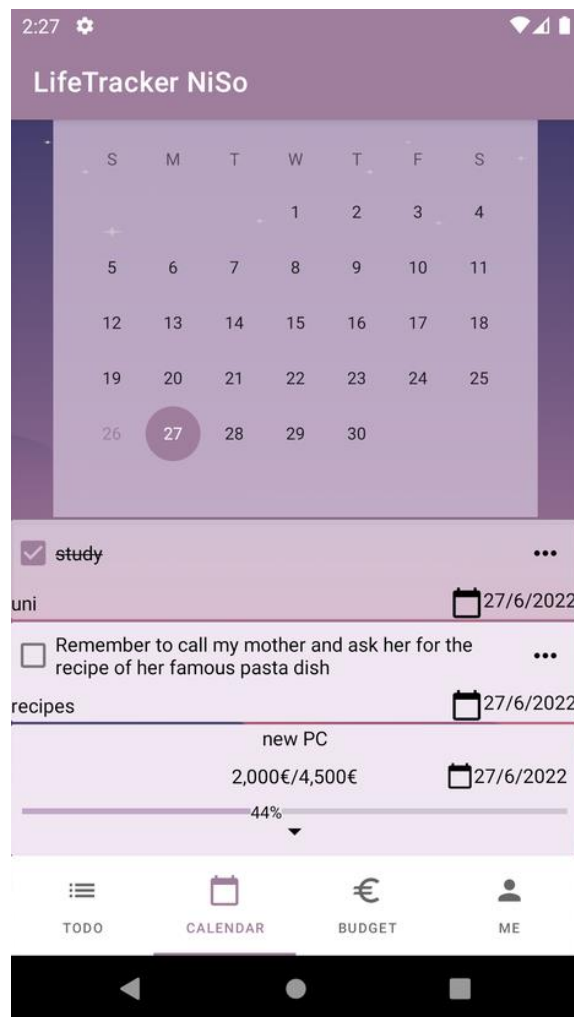
Στην συγκεκριμένη καρτέλα εμφανίζεται στη αρχή της ένα ημερολόγιο. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την ημερομηνία για την οποία έχουν διορία(dueDate) τα to-do και budget items. Η καρτέλα υλοποιείται με RecyclerView και ConcatAdapter που συνδυάζει έναν Adapter για το ημερολόγιο στην αρχή, τον adapter για τα todos και τον adapter για τα budget. Αν για μια ημερομηνία δεν υπάρχουν todo ή budget items τότε εμφανίζεται σκέτο το ημερολόγιο.

Δίνεται η δυνατότητα επεξεργασίας των to do και budget, ίδιες με αυτές στο recycler view του κάθε ενός.

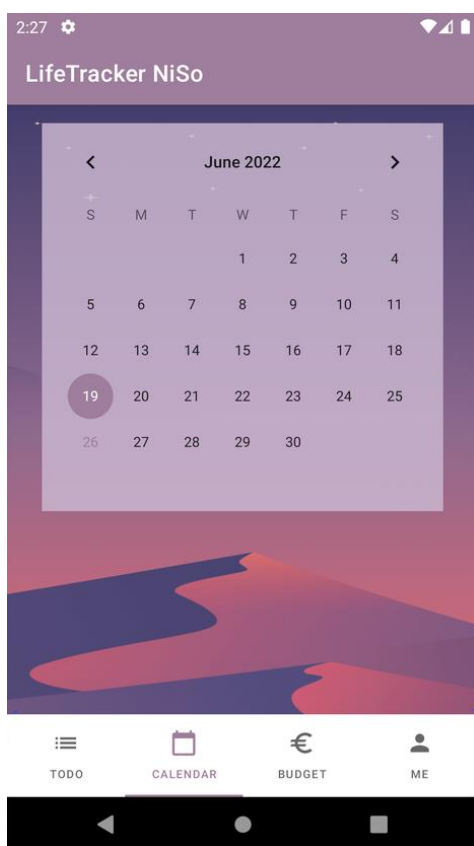
Ενδεικτικές ημερομηνίες με due date/deadline:



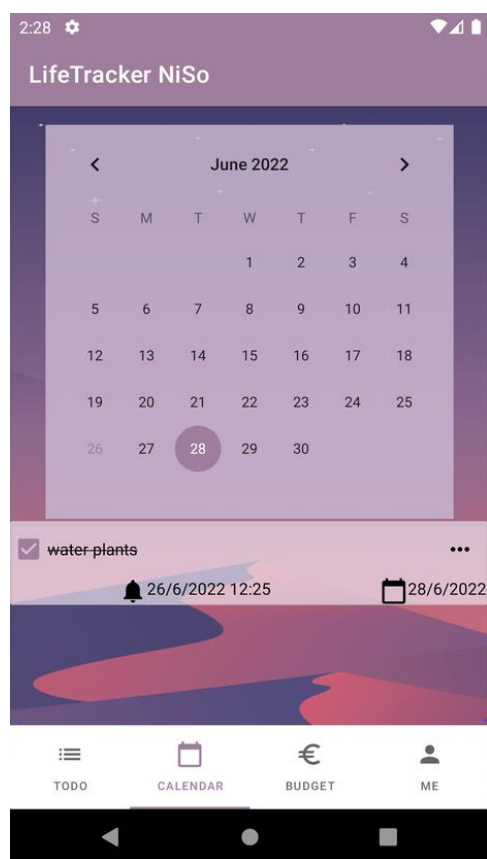
Εικόνα 35 Εμφάνιση deadlines 26/6/2022



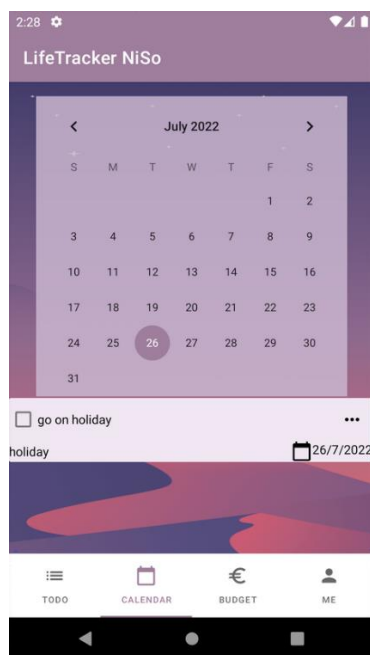
Εικόνα 36 Εμφάνιση deadlines 27/6/2022



Εικόνα 37 Εμφάνιση deadlines 19/6/2022



Εικόνα 38 Εμφάνιση deadlines 28/6/2022



Εικόνα 39 Εμφάνιση deadline 26/7/2022

Δυνατότητα επεξεργασίας και διαγραφής των to do και των budget:



Εικόνα 40 Επεξεργασία budget

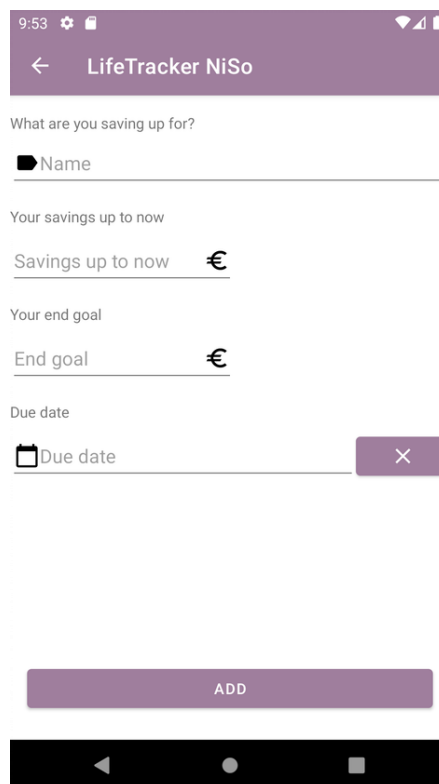


Εικόνα 41 Επεξεργασία to do

## Καρτέλα Budget

Η καρτέλα Budget περιλαμβάνει μια scrollable λίστα υλοποιημένη με RecyclerView. Κάθε στοιχείο της λίστας (BudgetItem) περιέχει ένα όνομα (name/label), το ποσό που έχει μαζέψει (saved amount), το ποσό που θέλει να μαζέψει (total amount) και μια ημερομηνία/προθεσμία (dueDate). Ο χρήστης μπορεί να προσθέσει, να διαγράψει, να επεξεργαστεί στοιχεία της λίστας. Επίσης, μπορεί να προσθέσει και αφαιρέσει χρήματα από το saved amount ενός στοιχείου.

Ο χρήστης μπορεί να προσθέσει κάποιο budget item πατώντας το floating action button κάτω δεξιά. Όταν πατήσει το κουμπί, ανοίγει νέο activity, το AddBudgetItemActivity, το οποίο δίνει την δυνατότητα να συμπληρώσει ο χρήστης τα στοιχεία που θέλει να έχει το BudgetItem.



Εικόνα 42 AddBudgetItemActivity

Ο χρήστης θα πρέπει να συμπληρώσει το όνομα και το τελικό ποσό που θέλει να μαζέψει πριν πατήσει 'Add'. Εάν πατήσει Add χωρίς να έχει συμπληρώσει αυτά τα πεδία του εμφανίζονται τα αντίστοιχα toast messages:

1:04

LifeTracker NiSo

What are you saving up for?

Name

Your savings up to now

0 €

Your end goal

End goal €

Due date

Due date

You must put a Name

Εικόνα 43 Toast μήνυμα εάν ο χρήστης δεν βάλει όνομα

1:05

LifeTracker NiSo

What are you saving up for?

Name

Your savings up to now

0 €

Your end goal

End goal €

Due date

Due date

You must put the total amount

Εικόνα 44 Toast μήνυμα εάν ο χρήστης δεν βάλει τελικό στόχο

Όταν ο χρήστης προσθέτει budget items φαίνονται όπως ακολούθως στην οθόνη του χρήστη:

1:08

LifeTracker NiSo

Paris

0€/500€

0%

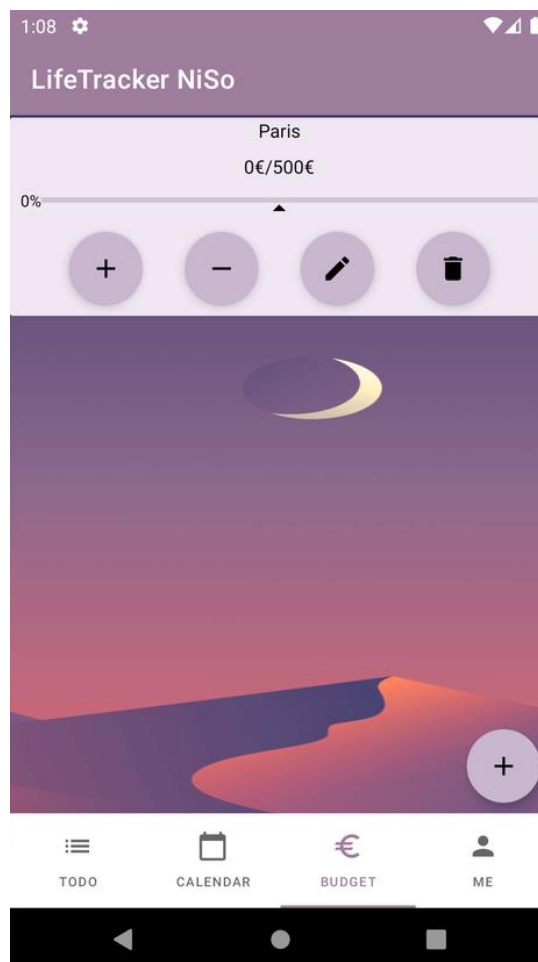
+

TODO CALENDAR BUDGET ME

Εικόνα 45 Πρώτο budget item



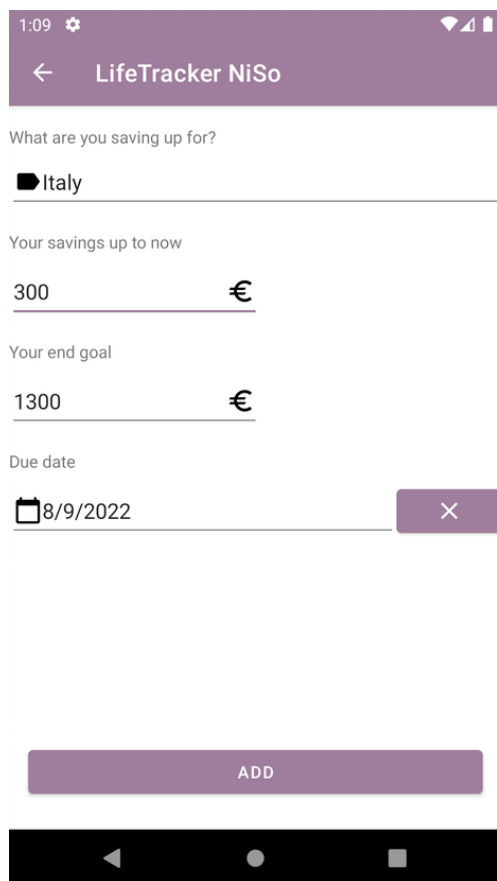
Ο χρήστης μπορεί να πατήσει πάνω σε αυτό το αντικείμενο για να εμφανιστούν παραπάνω επιλογές για επεξεργασία του budget:



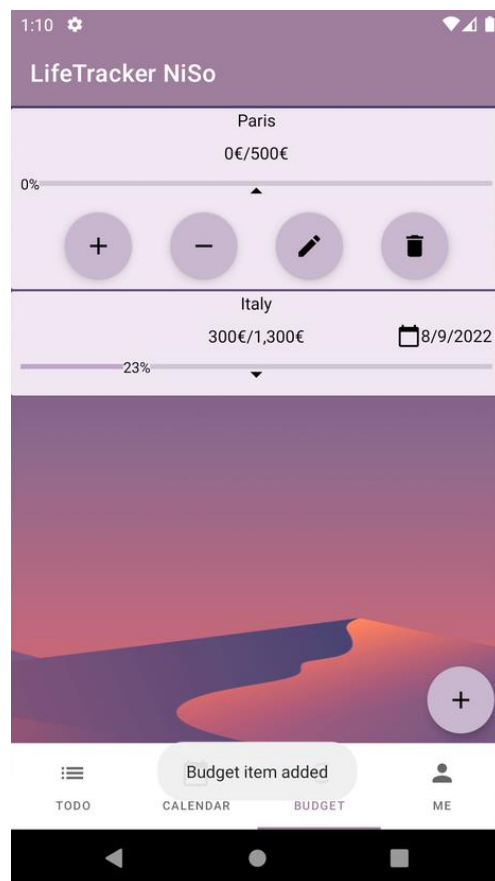
Εικόνα 46 Εάν ο χρήστης πατήσει πάνω στο budget item

Παρατηρούμε πως υπάρχουν τέσσερα(4) floating action buttons, τα οποία θα αναλυθούν στην συνέχεια.

Προσθήκη νέου budget μαζί με toast μηνύματος προσθήκης:

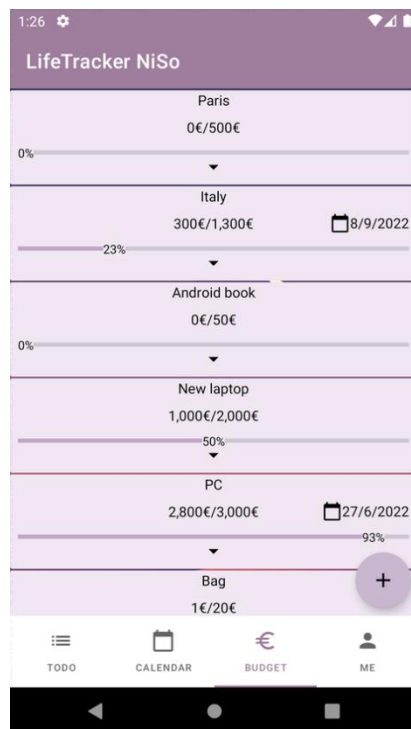


Εικόνα 47 Δημιουργία budget item



Εικόνα 48 Προβολή νέου budget και toast μηνύματος

Η λίστα είναι scrollable:



Εικόνα 49 Λίστα με πολλά budget

### Επιλογές ενημέρωσης budget item

Όπως είδαμε και προηγουμένως υπάρχουν 4 floating action buttons στα οποία μπορούμε να κάνουμε τις ακόλουθες λειτουργίες:

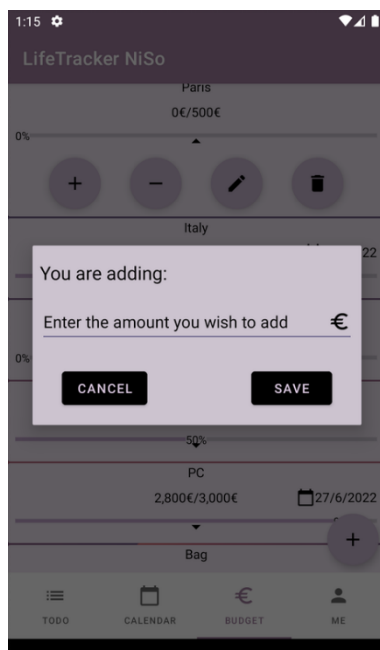
1. Προσθήκη χρημάτων,
2. Αφαίρεση χρημάτων,
3. Επεξεργασία budget item και
4. Διαγραφή



Εικόνα 50 Οι επιλογές του budget

### Προσθήκη χρημάτων

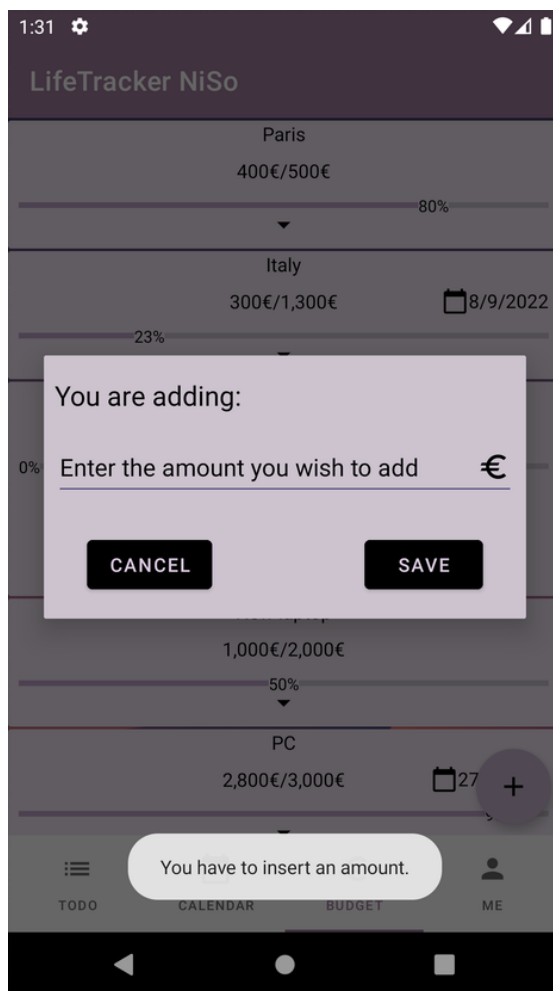
Εάν ο χρήστης πατήσει το 1<sup>ο</sup> κουμπί του εμφανίζεται το ακόλουθο alert dialog:



Εδώ ο χρήστης μπορεί να γράψει πόσα χρήματα θέλει να προσθέσει στο αντικείμενο που έχει επιλέξει.

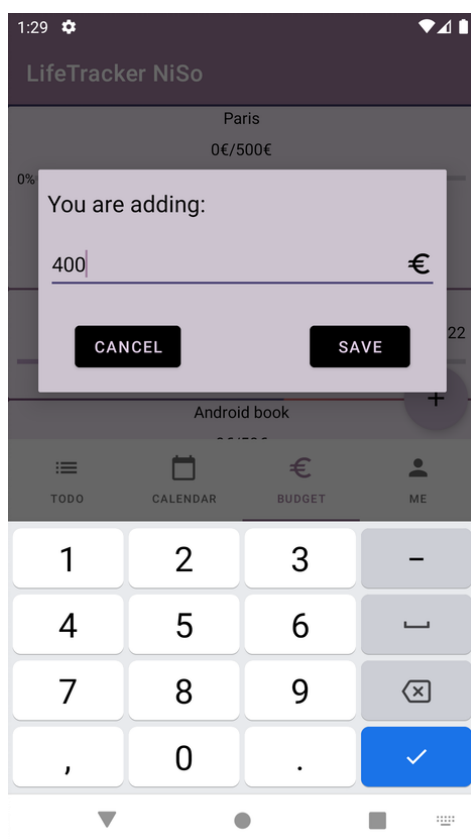
Εικόνα 51 Εάν ο χρήστης πατήσει προσθήκη

Εάν δεν βάλει κάποιο ποσό και πατήσει save, το alert dialog δεν κλείνει, αλλά του βγάζει ένα toast message που τον ενημερώνει πως για να κάνει save πρέπει να βάλει ένα ποσό.

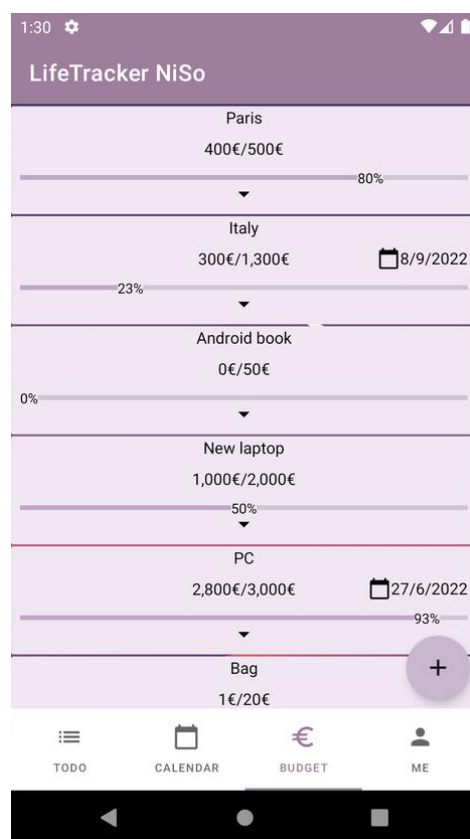


Εικόνα 52 Toast message για απουσία ποσού

Εάν προσθέσουμε στο Paris 400 ευρώ, τότε παρατηρούμε πως όντως προστέθηκαν, και ταυτόχρονα αυξάνεται αυτόματα το progress bar με το αντίστοιχο ποσοστό:



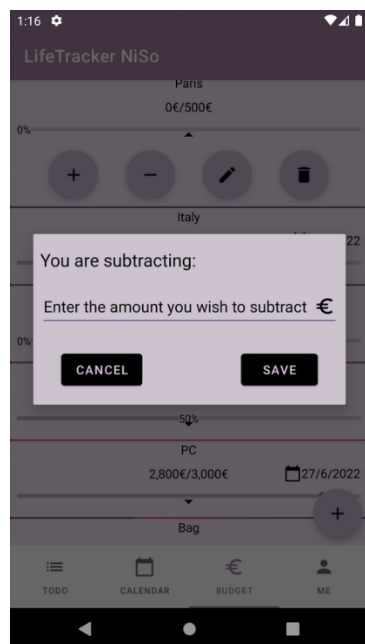
Εικόνα 53 Προσθήκη 400 ευρώ στο Paris



Εικόνα 54 Αυτόματη αύξηση προόδου και χρημάτων

### Αφαίρεση χρημάτων

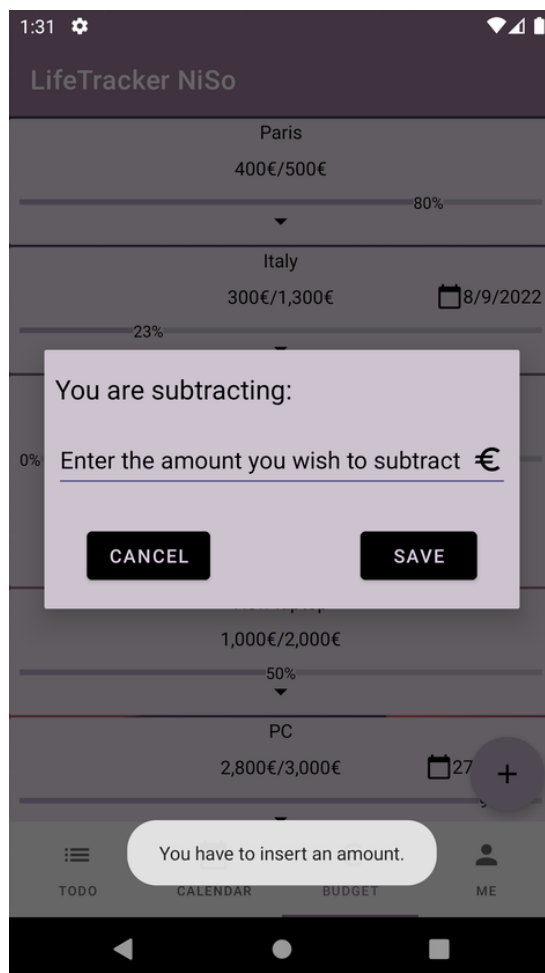
Εάν ο χρήστης πατήσει το 2<sup>ο</sup> κουμπί του εμφανίζεται το ακόλουθο alert dialog:



Εικόνα 55 Εάν ο χρήστης πατήσει αφαίρεση

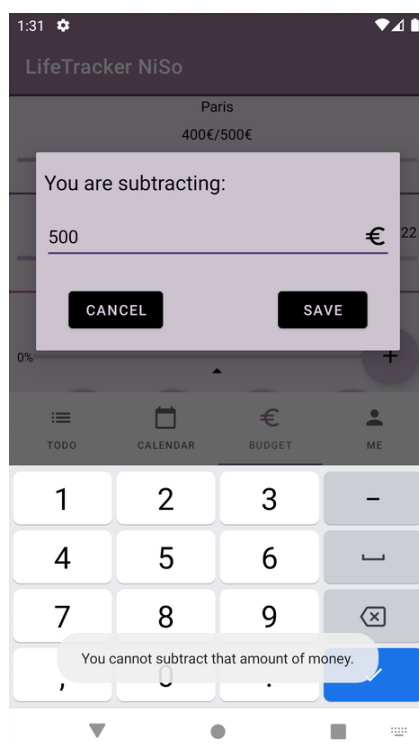
Εδώ ο χρήστης μπορεί να γράψει πόσα χρήματα θέλει να αφαιρέσει από το αντικείμενο που έχει επιλέξει.

Εάν δεν βάλει κάποιο ποσό και πατήσει save, το alert dialog δεν κλείνει, αλλά του βγάζει ένα toast message που τον ενημερώνει πως για να κάνει save πρέπει να βάλει ένα ποσό.



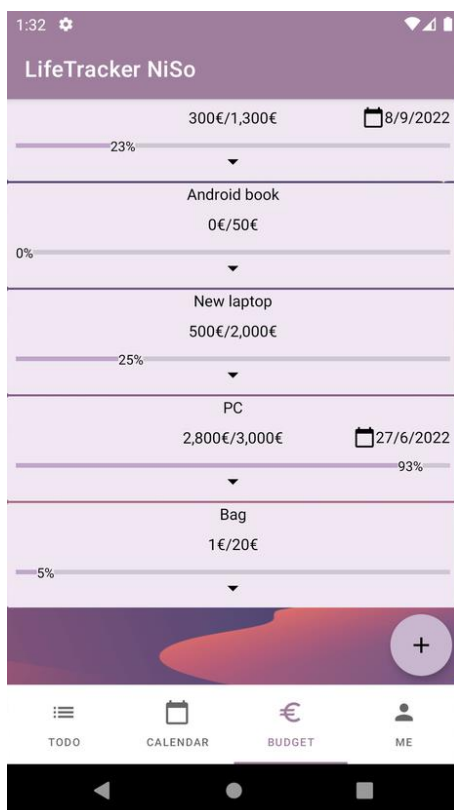
Εικόνα 56 Toast message για απουσία ποσού

Εάν αφαιρέσουμε από το Paris 500 ευρώ, τα οποία είναι παραπάνω από όσα έχουμε μαζέψει (400 ευρώ), τότε βγαίνει το ακόλουθο toast μήνυμα στον χρήστη:



Εικόνα 57 Αφαίρεση παραπάνω χρημάτων

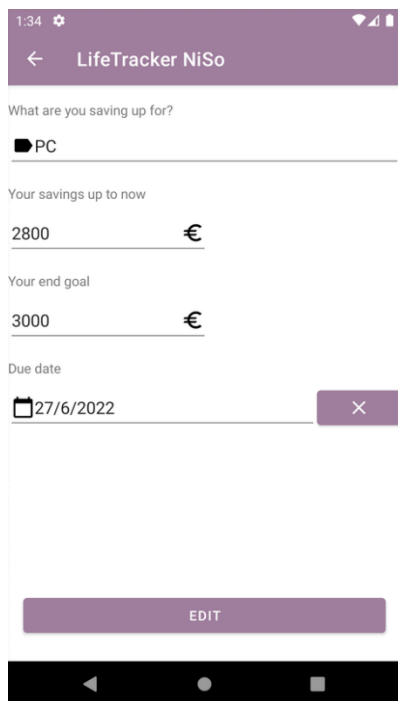
Εάν αφαιρέσουμε όμως 500 ευρώ από το new laptop, για το οποίο είχαμε μαζέψει 1.000 ευρώ θα αφαιρεθούν και θα ενημερωθεί αυτόματα το progress bar.



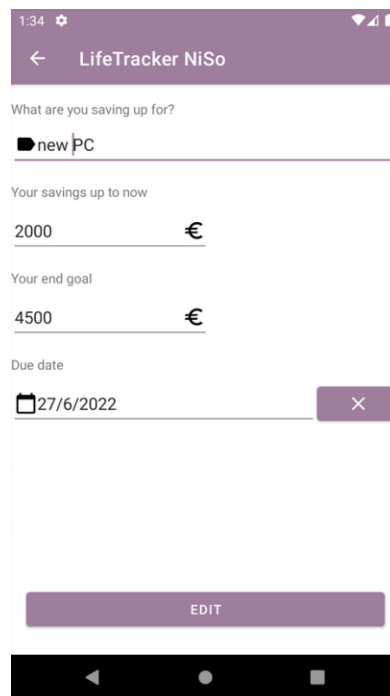
Εικόνα 58 Αφαίρεση 500 ευρώ από new laptop

### Επεξεργασία budget item

Εάν ο χρήστης πατήσει το 3<sup>ο</sup> κουμπί, ανοίγει το AddBudgetActivity, με τα δεδομένα του budget που επέλεξε. Έστω πως ο χρήστης θέλει να κάνει edit το budget με όνομα 'PC':

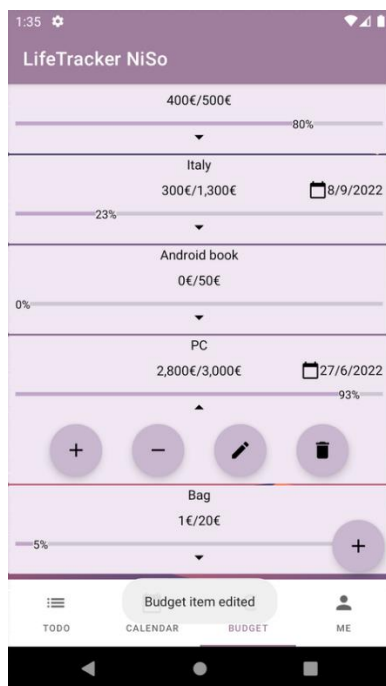


Εικόνα 59 Πριν την επεξεργασία budget 'PC'



Εικόνα 60 Μετά την επεξεργασία

Παρατηρούμε πως το κουμπί του activity έχει αλλάξει από Add σε Edit. Όταν ο χρήστης το πατήσει θα του εμφανιστεί το αλλαγμένο budget, μαζί με ένα toast μήνυμα που ενημερώνει τον χρήστη πως το αντικείμενο επεξεργάστηκε:



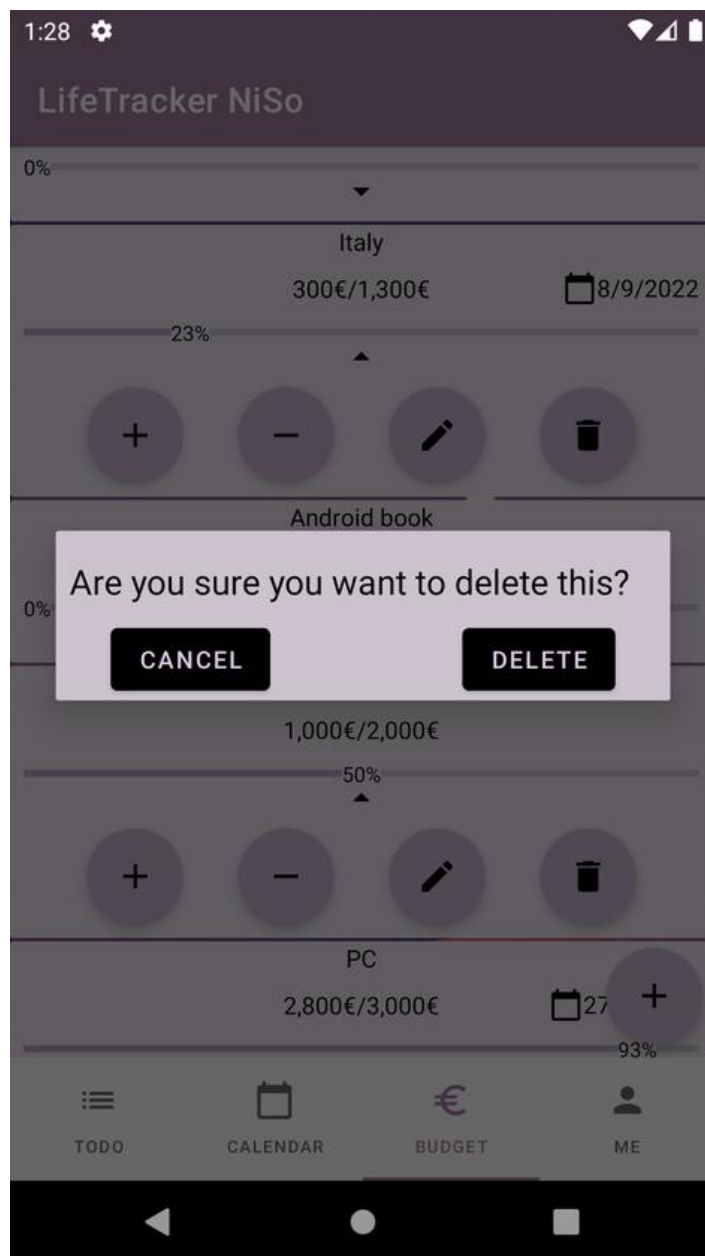
Εικόνα 61 Ενημερωμένο budget



### Διαγραφή

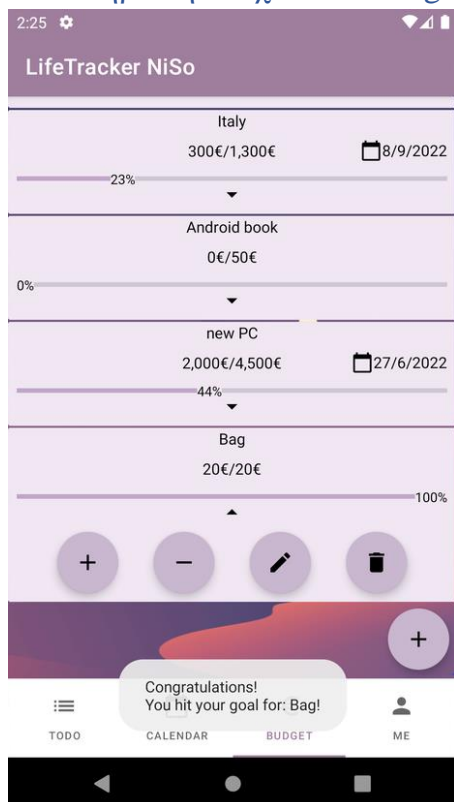
Εάν ο χρήστης πατήσει το 4<sup>ο</sup> κουμπί του εμφανίζεται το ακόλουθο alert dialog:

Εδώ ο χρήστης μπορεί να επιλέξει εάν θέλει όντως να διαγράψει το budget. Εάν πατήσει cancel κλείνει το alert dialog, αλλιώς διαγράφεται.



Εικόνα 62 Διαγραφή budget item

## Ολοκλήρωση στόχου στο budget



Εικόνα 63 Ολοκλήρωση στόχου

Όταν ο χρήστης ολοκληρώνει τον χρηματικό του στόχο στο budget εμφανίζεται ένα toast μήνυμα που του λέει συγχαρητήρια και τον ενημερώνει πως ολοκλήρωσε τον στόχο του για το budget, μαζί το όνομα του budget:

Για API 30+ το μήνυμα θα εμφανίζεται στο κάτω μέρος της οθόνης, καθώς δεν υποστηρίζεται το toast customization(getview).

Για προηγούμενα API, το μήνυμα θα εμφανίζεται στο πάνω μέρος της οθόνης και το text θα είναι centered.

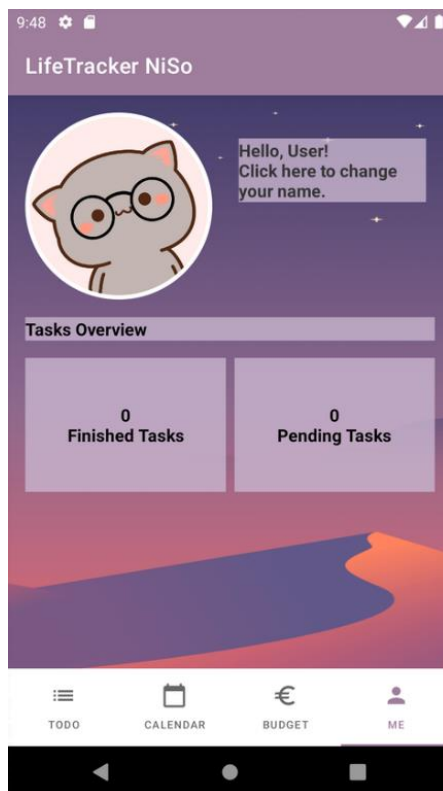
## Κώδικας για το συγκεκριμένο κομμάτι:

```
if (Build.VERSION.SDK_INT < Build.VERSION_CODES.R) { //api 30+ does not allow
toast customization
    TextView toastV = toast.getView().findViewById(android.R.id.message);
    toastV.setGravity(Gravity.CENTER); //Center toast's message text
    toast.setGravity(Gravity.TOP, 0, 0); //Put toast at the top of the screen
}
toast.show();
```

## Καρτέλα Me

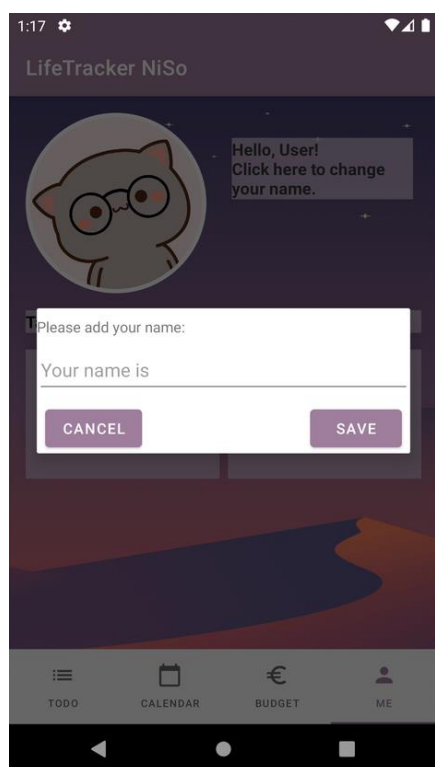
Η καρτέλα me δίνει στον χρήστη την δυνατότητα για personalization, καθώς του επιτρέπει να βάλει εικόνα και username.

### Username

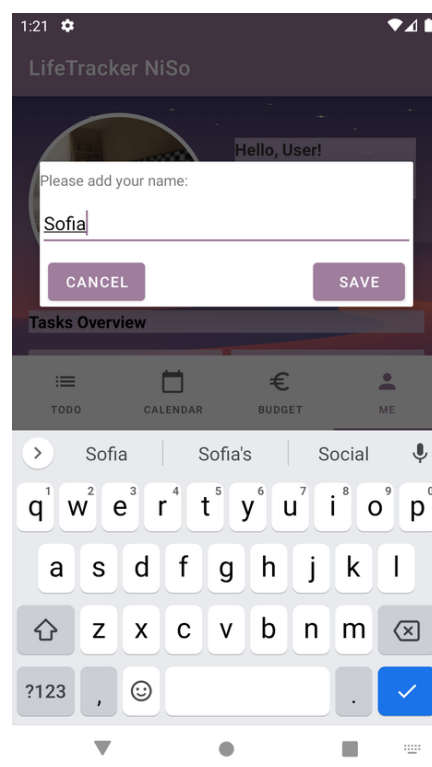


Εικόνα 64 Αρχική εμφάνιση του me

Όταν ο χρήστης επιθυμεί να βάλει username, πατάει πάνω στο πεδίο που τον προτρέπει να πατήσει για αλλαγή ονόματος. Εμφανίζεται το ακόλουθο alert dialog:

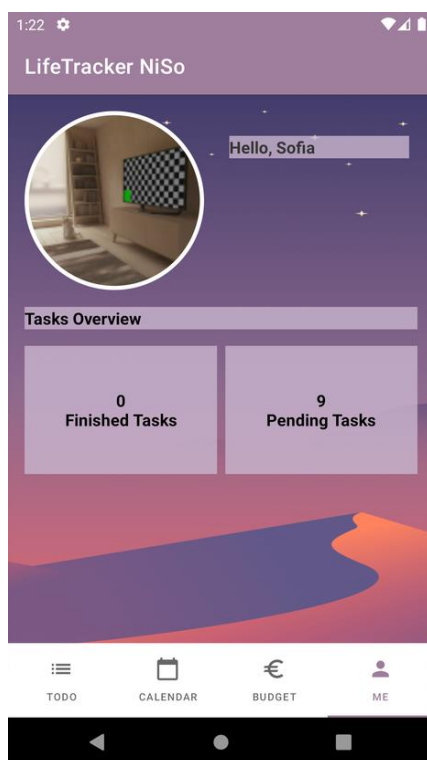


Εικόνα 65 Ο χρήστης πατάει να βάλει όνομα



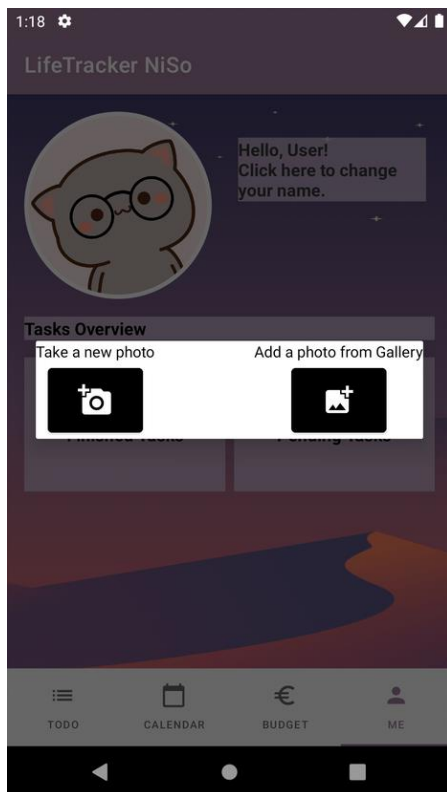
Εικόνα 66 Ο χρήστης πληκτρολογεί το όνομα που επιθυμεί

Αφού επιλέξει όνομα, η καρτέλα me θα εμφανίσει το όνομα που πληκτρολόγησε με ένα 'Hello,' από μπροστά.



Εικόνα 67 Εμφάνιση ονόματος χρήστη

## Φωτογραφία προφίλ



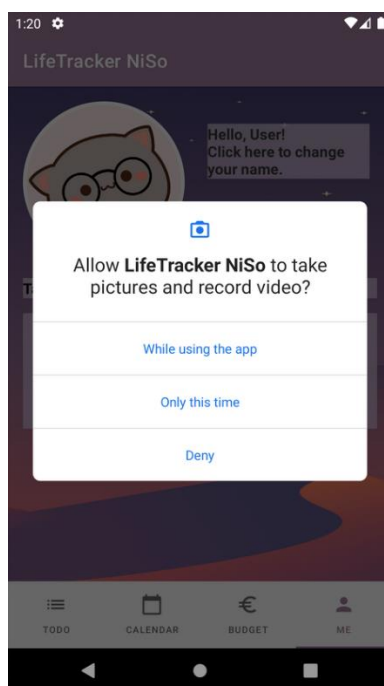
Εικόνα 68 Επιλογή φωτογραφίας είτε από camera είτε από gallery

Ο χρήστης πατώντας πάνω στον κύκλο που είχε προηγουμένως την γάτα μπορεί να διαλέξει να βάλει φωτογραφία είτε από κάμερα, είτε από το gallery.

Εάν πατήσει να βάλει από την συλλογή φωτογραφιών, ανοίγει η συλλογή φωτογραφιών και διαλέγει όποια φωτογραφία θέλει από εκεί πατώντας πάνω της.

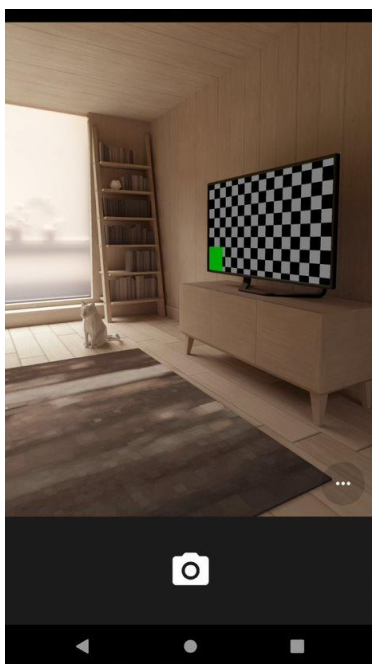
*Παρατήρηση:* Όταν ο χρήστης επιλέξει φωτογραφία από την συλλογή φωτογραφιών πιθανώς να υπάρχουν λίγα δευτερόλεπτα καθυστέρησης από όταν επιλέξει φωτογραφία έως ότου να επιστρέψει στην εφαρμογή.

Εάν διαλέξει να βγάλει φωτογραφία από την κάμερα, τότε θα πρέπει να δώσει άδεια εάν είναι η πρώτη φορά που το χρησιμοποιεί:

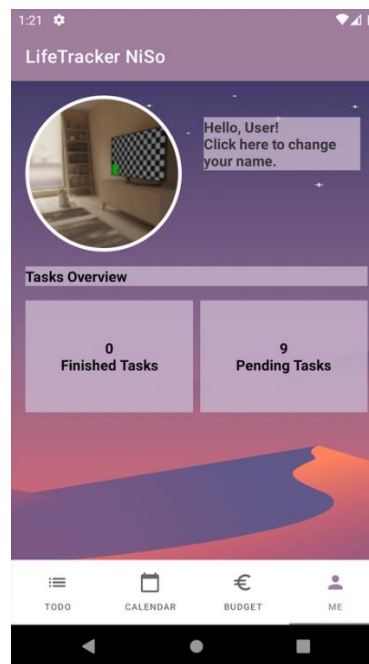


Εικόνα 69 Δικαιώματα για κάμερα

Στην συνέχεια απλά βγάζει μια φωτογραφία και τοποθετείται ως εικόνα προφίλ.



Εικόνα 70 Τραβάει ο χρήστης φωτογραφία

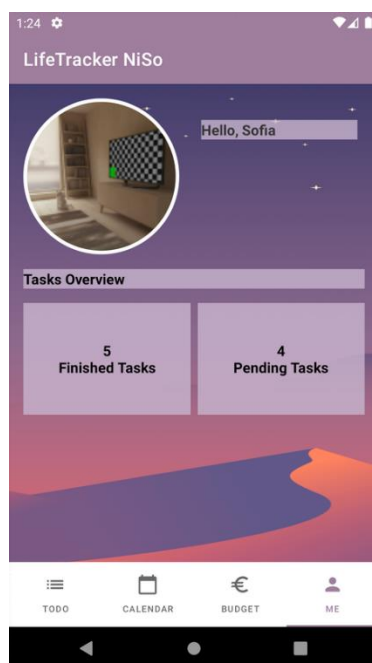


Εικόνα 71 Προσθήκη φωτογραφίας στην φωτογραφία προφίλ

Μέχρι να φορτώσει η φωτογραφία είτε από κάμερα είτε από συλλογή φωτογραφιών, εμφανίζεται ως placeholder το drawable autorenew, ενώ σε περίπτωση σφάλματος εμφανίζεται η αρχική φωτογραφία γάτας.

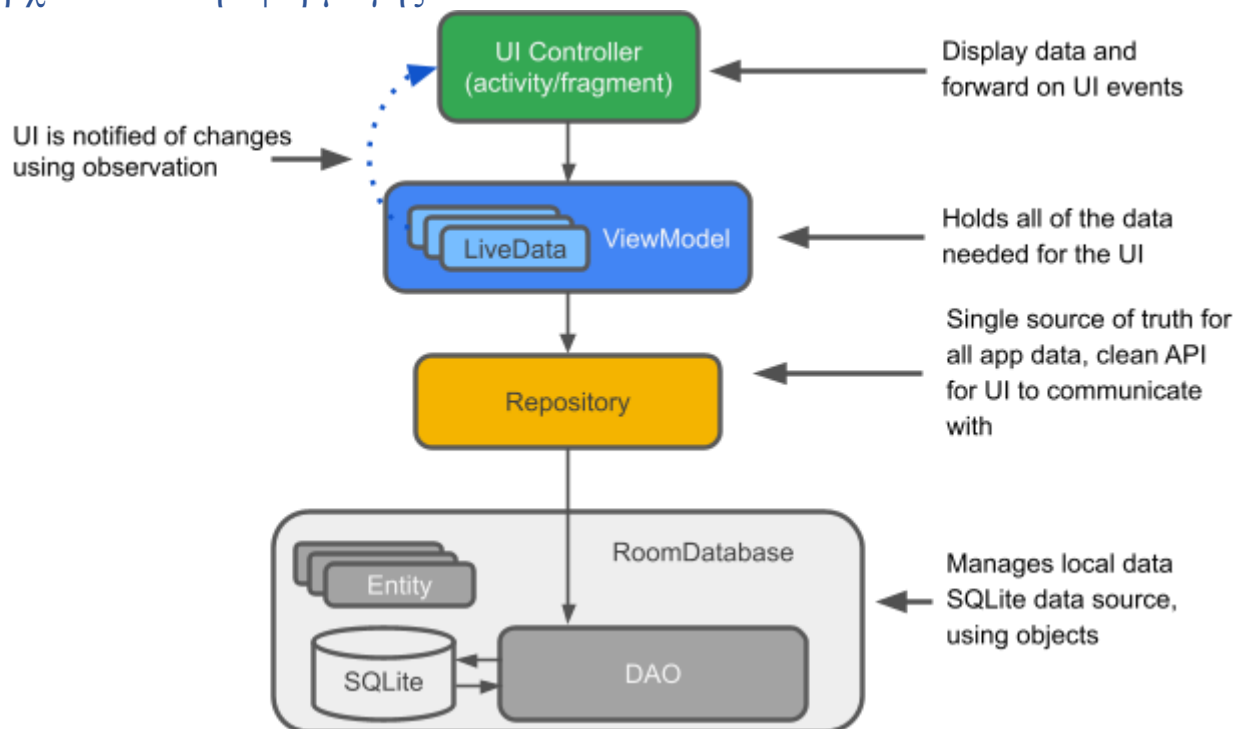
### Εμφάνιση ολοκληρωμένων και μη ολοκληρωμένων task

Στο task overview υπάρχουν από κάτω δύο text views, όπου στο πρώτο εμφανίζονται πόσα task έχει ολοκληρώσει ο χρήστης και στο δεύτερο πόσα του απομένουν, ανάλογα με πόσα έχει κάνει [checked](#).



Εικόνα 72 Task overview

## Αρχιτεκτονική εφαρμογής



Η **λίστα ToDo** και η **λίστα budget** αποθηκεύονται στην βάση δεδομένων SQLite και η διαχείριση τους γίνεται με την ROOM. Για την ενημέρωση του UI χρησιμοποιείται ViewModel με LiveData. Το ViewModel επικοινωνεί με το Repository για την ανάκτηση/αποθήκευση δεδομένων και το Repository αναλαμβάνει την επικοινωνία με την βάση.

Το όνομα χρήστη και η διεύθυνση της φωτογραφίας αποθηκεύονται με shared preferences.

## GitHub

<https://github.com/SofiaBili/LifeTracker>

## Βιβλιογραφία

Χρησιμοποιήθηκαν κομμάτια κώδικα από το [documentation](https://developer.android.com/docs) του Android: