

Report

Για την δημιουργία της εφαρμογής για έξυπνα κινητά για τον **Εθνικό Οργανισμό Εμβολιασμού** χρησιμοποιήθηκε το **Android Studio** το οποίο είναι ένα ολοκληρωμένο προγραμματιστικό περιβάλλον για ανάπτυξη εφαρμογών στην πλατφόρμα Android. (<https://developer.android.com/studio>)

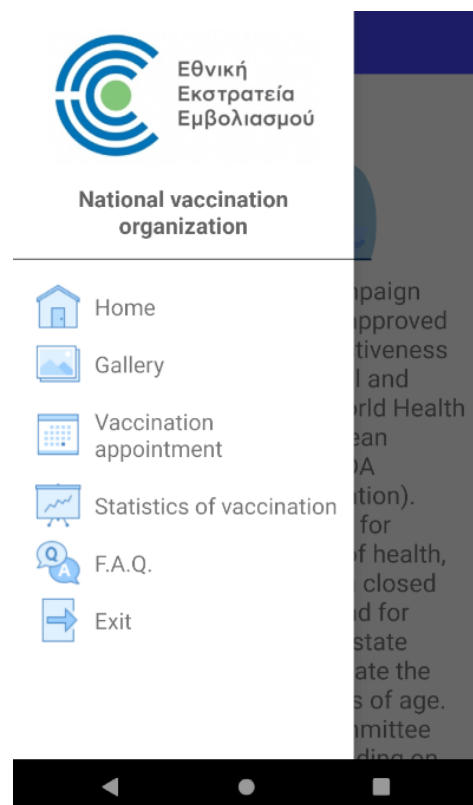
Στην δημιουργία της εφαρμογής έχει επιλεχθεί το **Empty Activity**, έχει επίσης επιλεχθεί η γλώσσα **Java** και στο minimum SDK έχει επιλεχθεί το **API 30: Android 11.0 (R)**. Και τέλος, στο AVD Manager το virtual device που έχει επιλεχθεί για να γίνουν δοκιμές της εφαρμογής είναι το **Pixel XL API 30**.

Για την εισαγωγή των βίντεο με οδηγίες τι πρέπει να προσέχουμε σχετικά με την πανδημία χρησιμοποιήθηκε η βιβλιοθήκη **android-youtube-player** (<https://github.com/PierfrancescoSoffritti/android-youtube-player>).

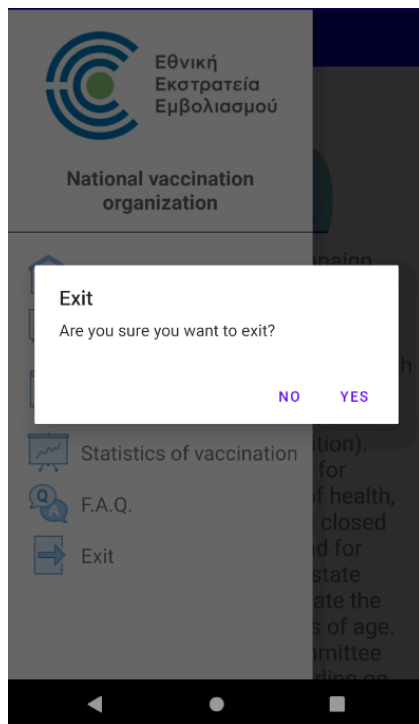
Η βάση δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε είναι η **Firebase Realtime DB**, για την λειτουργικότητα του ραντεβού για εμβολιασμό.

Για να καλείται το REST API για τα στατιστικά του εμβολιασμού για τον covid-19 από την επίσημη σελίδα (https://www.data.gov.gr/datasets/mdg_emvolio/) έχει χρησιμοποιηθεί η βιβλιοθήκη **Retrofit** (<https://square.github.io/retrofit/>).

Και τέλος για να βελτιωθεί η εμφάνιση της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκαν διάφορα έτοιμα icons στο navigation bar (<https://icons8.com/icons/ultraviolet>) :



Όπως βλέπουμε, υπάρχουν 5 βασικά activities που ο χρήστης μπορεί να περιηγηθεί, ενώ στο τέλος βλέπουμε την επιλογή Exit, που ο χρήστης θα ερωτάται αν θέλει να αποχωρήσει ή να παραμείνει στην εφαρμογή :

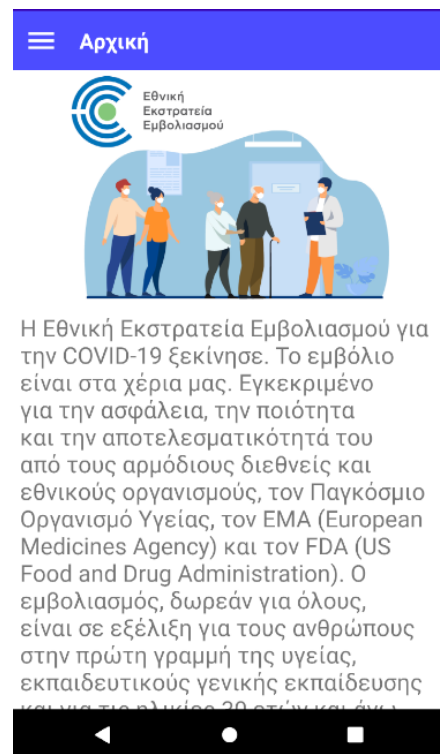


Αν επιλέξει “NO” θα παραμείνει στην εφαρμογή, ενώ αν επιλέξει “YES” θα αποχωρήσει από την εφαρμογή.

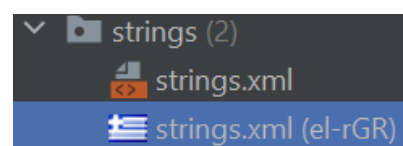
Στην συνέχεια, θα δούμε το αρχικό activity, το Home στο οποίο βλέπει ο χρήστης όταν ανοίγει την εφαρμογή :



Περιλαμβάνει γενικές πληροφορίες για τον οργανισμό και μια φωτογραφία. Εδώ δίνεται η δυνατότητα να αναφερθεί ότι η εφαρμογή υποστηρίζει και ελληνικά και αγγλικά, αυτόματα από τη γλώσσα της συσκευής στην οποία εκτελείται. Παραπάνω βλέπουμε το activity στην αγγλική γλώσσα, αλλά αν αλλάξουμε την γλώσσα της συσκευής στα ελληνικά μέσα από τις ρυθμίσεις του συστήματος, θα δούμε το activity στην ελληνική γλώσσα :



Όλα τα activities της εφαρμογής υποστηρίζονται και στις δυο γλώσσες. Μέσα από το Android Studio IDE, στο αρχείο strings.xml με δεξί κλικ και επιλογή του Open Translations Editor, προστέθηκε η ελληνική γλώσσα και δημιουργήθηκε το αντίστοιχο αρχείο :



Όλες οι τροποποιήσεις έγιναν στο Translations Editor με την προσθήκη του key με το default value στα αγγλικά κάθε φορά και την μετάφραση στα ελληνικά :

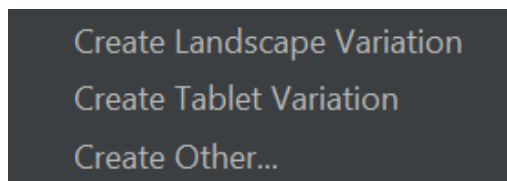
Key	Resource Folder	Untranslatable	Default Value	Greek (el) in Greece (GR)
app_name	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Mobile_App	Mobile_App
nav_header_title	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	National vaccination organization	Εθνικός οργανισμός εμβολιασμού
nav_header_subtitle	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	COVID-19 Vaccination	Εμβολιασμός COVID-19
menu_home	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Home	Αρχική
menu_gallery	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Gallery	Εικόνες και βίντεο
home_text	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	The National Vaccination Campaign	Η Εθνική Εκστρατεία Εμβολιασμού
gallery_images	app/src/main/res	<input type="checkbox"/>	Images	Εικόνες

Στην συνέχεια, να αναφερθεί ότι δόθηκε έμφαση να βελτιωθεί η εμφάνιση της εφαρμογής και σε landscape, δηλαδή όταν ο χρήστης γυρίζει την συσκευή οριζόντια. Για παράδειγμα, στην αρχική σελίδα :

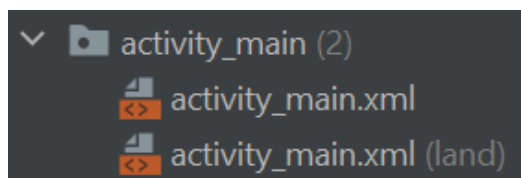


Η εικόνα πιάνει μεγαλύτερο ύψος και μεγαλύτερο μέρος της οθόνης απ' ότι αρχικά.

Στο xml αρχείο του activity στο tab design, έχει επιλεγεί το Create Landscape Variation :



Όπου δημιουργείται το αντίστοιχο αρχείο σε landscape μορφή και εκεί μπορούμε να τροποποιήσουμε διάφορα χαρακτηριστικά μόνο για το landscape :



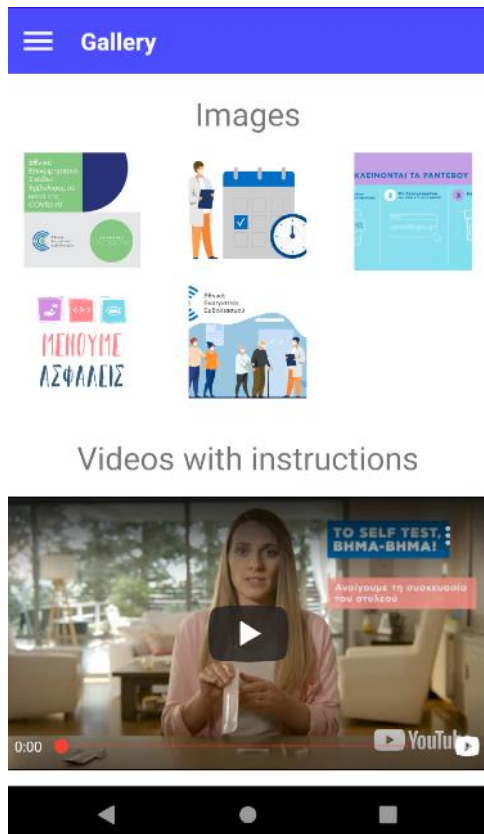
Στην αρχική σελίδα, τροποποιήθηκε μόνο το ύψος της εικόνας. Όπως βλέπουμε, στο portrait το ύψος είναι 220dp :

```
<ImageView
    android:id="@+id/imageView1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="220dp"
    android:src="@drawable/home_image" />
```

Ενώ, στο landscape το ύψος της εικόνας είναι 340dp :

```
<ImageView
    android:id="@+id/imageView1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="340dp"
    android:src="@drawable/home_image" />
```

Στο επόμενο activity της εφαρμογής, το Gallery περιλαμβάνει διάφορες εικόνες του οργανισμού σε μορφή grid :



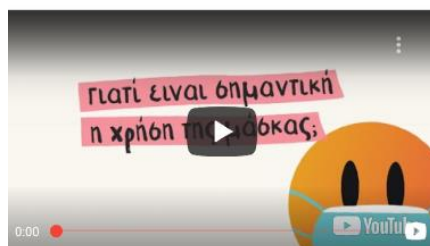
Ενώ, αν ο χρήστης πατήσει πάνω σε μια εικόνα θα μπορέσει να την δει σε Fullscreen mode :



Επίσης, σε αυτή την καρτέλα διατίθενται και βίντεο με οδηγίες τι πρέπει να προσέχουμε σχετικά με την πανδημία :



Videos with instructions




Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή, χρησιμοποιήθηκε η βιβλιοθήκη **android-youtube-player** για την εισαγωγή των βίντεο. Το μόνο που χρειάστηκε ήταν η δήλωση της βιβλιοθήκης στο gradle αρχείο :

```
implementation 'com.pierfrancescoffritti.androidyoutubeplayer:core:10.0.5'
```

Και στο xml αρχείο γίνεται η εισαγωγή των βίντεο κατευθείαν :

```
<com.pierfrancescosoffritti.androidyoutubeplayer.core.player.views.YouTubePlayerView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    app:videoId="uqy9EtE1uuE"
    android:layout_marginBottom="16dp"
    app:autoPlay="false"
    app:showFullScreenButton="false"/>
```

Στο επόμενο activity της εφαρμογής, το Vaccination appointment ο χρήστης μπορεί να εισάγει τα προσωπικά του στοιχεία και η εφαρμογή θα του κλείνει ραντεβού σε τυχαία ημερομηνία και ώρα. Τα στοιχεία του ραντεβού θα αποθηκεύονται στην βάση δεδομένων **Firabase Realtime DB** και παραμένουν αποθηκευμένα στην εφαρμογή με χρήση των shared preferences, όπου αν ο χρήστης βγει και μπει πάλι στην εφαρμογή θα μπορεί να δει το ραντεβού που έχει κλείσει. Του ζητούνται τα εξής στοιχεία :

 Vaccination appointment

Fill in your personal information

Name :


Surname :

AMKA :


Phone :

E-mail :

APPOINTMENT REQUEST



Όπου έχουν προστεθεί διάφοροι περιορισμοί. Όλα τα πεδία είναι υποχρεωτικά :

 Vaccination appointment

Fill in your personal information

Name :

!

Surname :

Name cannot be empty

!

AMKA :

!


Phone :

!


E-mail :

!

APPOINTMENT REQUEST



Αν ο χρήστης πατήσει το κουμπί appointment request χωρίς να συμπληρώσει κάποιο πεδίο, θα του εμφανιστεί σφάλμα. Τα πεδία name και surname δεν δέχονται αριθμούς αλλά μόνο ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες :

 Vaccination appointment

Fill in your personal information

Name :

Nick1

!

Surname :

Name contains only letters

!

Sakellariou1

!

AMKA :

!


Phone :

!


E-mail :

!

APPOINTMENT REQUEST




Το AMKA και το phone δέχονται μόνο ακριβώς 11 και 10 νούμερα αντίστοιχα :


 Vaccination appointment


Fill in your personal information

Name :
Nick

Surname :
Sakellariou




AMKA :
1234567890a 

Phone :
123456789a 

E-mail :


AMKA contains only numbers

APPOINTMENT REQUEST

Και τέλος το email δέχεται μόνο email της μορφής :

```
private boolean validateEmail() {  
    String email = editText_email.getText().toString().trim();  
    String checkmail = "[a-zA-Z0-9._-]+@[a-z]+\\.[a-z]+";  
  
    if (email.isEmpty()) {  
        editText_email.setError("E-mail cannot be empty");  
        return false;  
    } else if (!email.matches(checkmail)) {  
        editText_email.setError("Invalid e-mail");  
        return false;  
    } else {  
        editText_email.setError(null);  
        return true;  
    }  
}
```

Οτιδήποτε δεν είναι αυτής της μορφής θα εμφανιστεί σφάλμα :

☰ Vaccination appointment

Fill in your personal information

Name :

Nick

Surname :

Sakellariou

AMKA :

12345678900

Phone :

1234567890

E-mail :

nicksak10@gmail



Invalid e-mail

APPOINTMENT REQUEST



Αν ο χρήστης εισάγει επιτυχώς τα προσωπικά του στοιχεία θα του εμφανιστεί toast μήνυμα “Your appointment has been arranged” και θα περάσει στο επόμενο activity όπου θα μπορεί να δει όλα τα στοιχεία του ραντεβού του αναλυτικά :

☰ Vaccination appointment

Appointment details

Name :Nick

Surname :Sakellariou

AMKA :12345678900

Phone :1234567890

E-mail :nicksak10@gmail.com

Datetime :2021-08-16 11:00:00

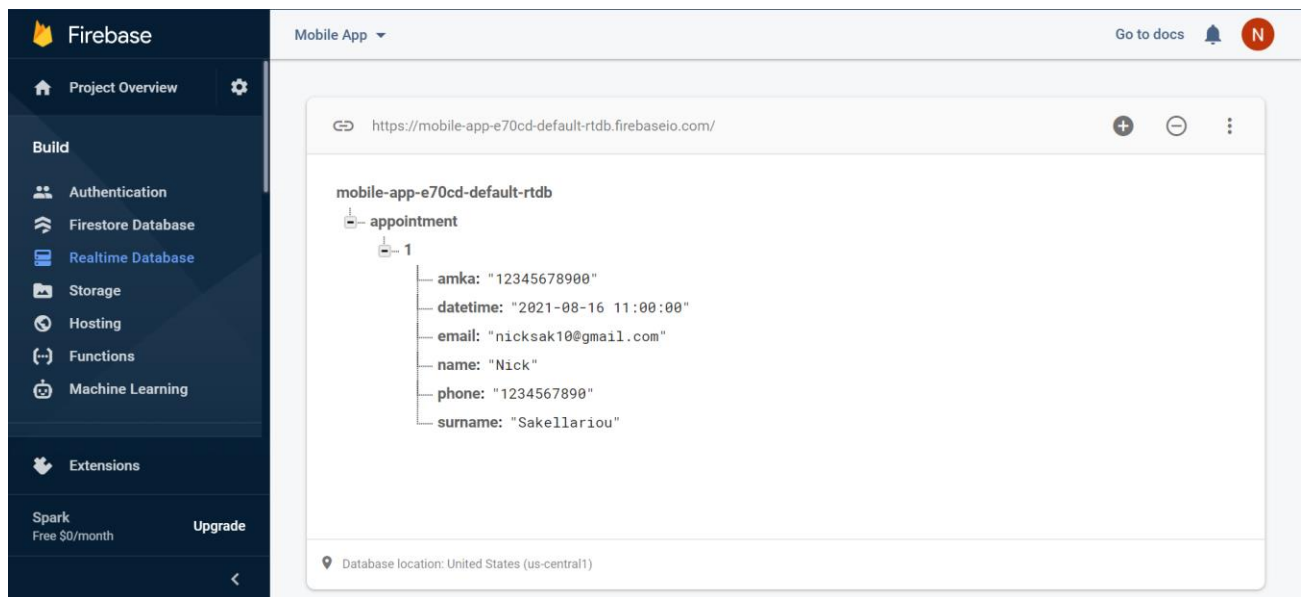
CANCEL APPOINTMENT

CHANGE APPOINTMENT



Καθώς και τις επιλογές να ακυρώσει και να αλλάξει το ραντεβού.

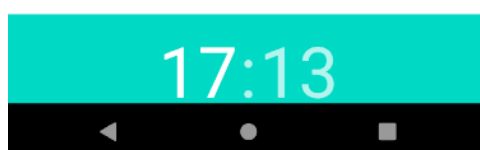
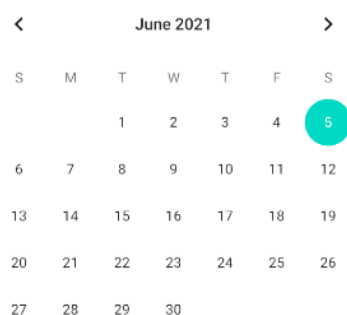
Όλα τα στοιχεία αποθηκεύονται στην βάση δεδομένων :



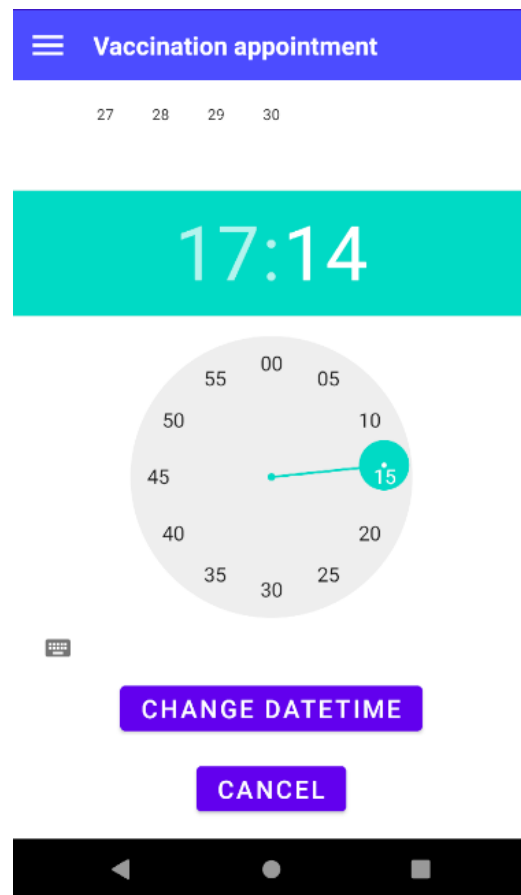
Και παραμένουν αποθηκευμένα στην εφαρμογή, οπότε αν ο χρήστης βγει και ξαναμπεί στην εφαρμογή θα μπορεί να δει το ραντεβού που έχει κλείσει. Αν ο χρήστης πατήσει το κουμπί cancel appointment, το ραντεβού θα διαγραφεί και από την βάση δεδομένων και από την εφαρμογή και ο χρήστης θα μεταφερθεί στο activity που εισάγει τα προσωπικά του στοιχεία. Αν όμως ο χρήστης πατήσει το κουμπί change appointment θα μεταφερθεί στο activity όπου θα μπορεί να αλλάξει την ημερομηνία και την ώρα του ραντεβού :



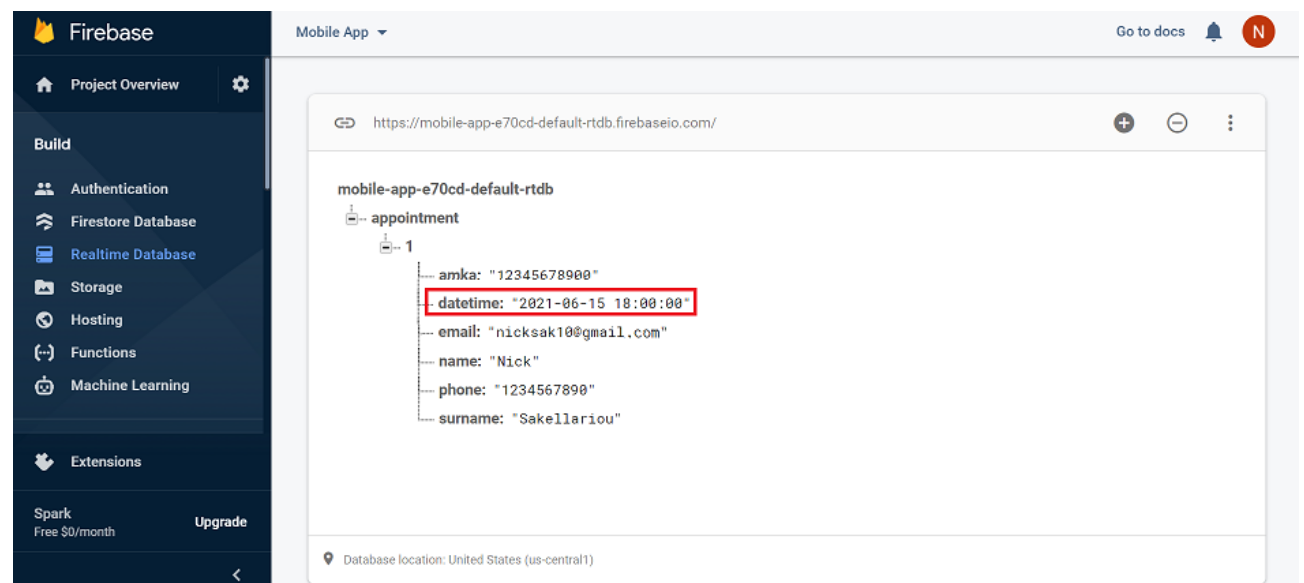
Insert new datetime



Και πατώντας το κουμπί change datetime :



Αφού έχει επιλέξει την ημερομηνία που τον εξυπηρετεί, η ημερομηνία του ραντεβού θα τροποποιηθεί και στην βάση δεδομένων και στην εφαρμογή. Αν για παράδειγμα επιλέξουμε ημερομηνία 15-06-2021 και ώρα 18:00, θα δούμε τις αντίστοιχες αλλαγές :



Appointment details

Name :Nick

Surname :Sakellariou

AMKA :12345678900

Phone :1234567890

E-mail :nicksak10@gmail.com

Datetime :2021-06-15 18:00:00

CANCEL APPOINTMENT

CHANGE APPOINTMENT



Στην συνέχεια, στο επόμενο activity το statistics of vaccination ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ημερομηνία “από”, ημερομηνία “έως” και σε πίνακα θα εμφανίζονται τα αποτελέσματα των εμβολιασμών του covid-19 στην Ελλάδα για κάθε μέρα στο εύρος που έχει δώσει ο χρήστης:

Pick dates from - to :

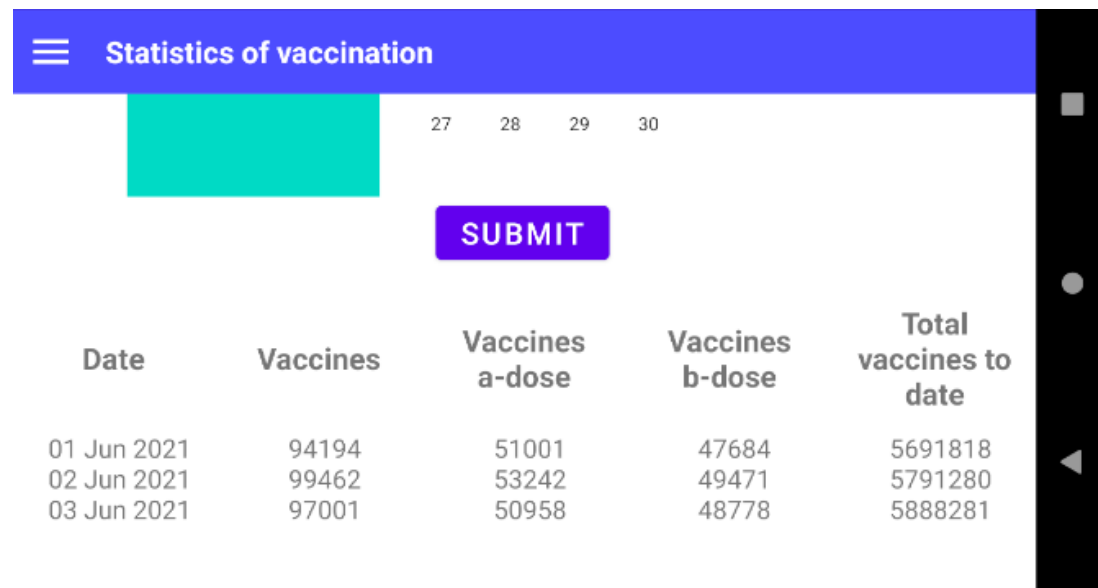
From

2021
Sat, Jun 5

< June 2021 >						
S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			



Οπότε, αν ο χρήστης επιλέξει για παράδειγμα 01-06-2021 και 03-06-2021 και πατήσει το κουμπί submit θα του εμφανιστούν σε πίνακα τα αποτελέσματα :



Date	Vaccines	Vaccines a-dose	Vaccines b-dose	Total vaccines to date
01 Jun 2021	94194	51001	47684	5691818
02 Jun 2021	99462	53242	49471	5791280
03 Jun 2021	97001	50958	48778	5888281

Έχει γυριστεί σε landscape μορφή για να εμφανιστεί όλο το table, αφού στο portrait έχει προστεθεί horizontal scrollview και ο χρήστης θα πρέπει να σύρει την οθόνη για να δει όλα τα αποτελέσματα.

Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή, έχει χρησιμοποιηθεί η βιβλιοθήκη **Retrofit** για να καλείται το REST API :

```
Retrofit retrofit = new Retrofit.Builder()
    .baseUrl("https://data.gov.gr/api/v1/query/")
    .addConverterFactory(GsonConverterFactory.create())
    .build();
```

Και τέλος, το τελευταίο activity της εφαρμογής το F.A.Q. ο χρήστης θα μπορεί να πλοηγηθεί σε μια λίστα από συχνές ερωτήσεις και απαντήσεις σε αυτές. Έχει χρησιμοποιηθεί WebView, το οποίο ουσιαστικά βοήθησε το περιεχόμενο του activity να δημιουργηθεί ως HTML :

Frequently asked questions

1. I am registered in the intangible prescription and I received an SMS with an appointment which serves me. What should I do?
2. I am registered in the intangible prescription and I received an SMS with an appointment which does not serve me. What should I do?
3. I belong to the population group that is vaccinated at the moment, I am not registered in the intangible prescription and I want to make an appointment for vaccination. What should I do?
4. I belong to the population group that is currently vaccinated, but it is not easy to go to KEP to make an appointment. Can a relative do it for me?
5. I belong to the population group that is currently vaccinated, registered in the intangible prescription and I did not receive an SMS. What should I do?
6. Although I belong to the population group that is being vaccinated at the moment, I did a priority test and it shows me not selected for vaccination. What should I do?
7. I belong to the population group that is being vaccinated at the moment and until today I had not registered in the intangible prescription. If I register

