

Μοντέλα

(package: com.steft.travel_app.model)

Τα μοντέλα αναπαριστούν τα δεδομένα όπως αποθηκεύονται στις βάσεις (Sqlite και Firestore).

Location (Προορισμός) - Sqlite

```
@Entity(
    tableName = "location",
    indices = [Index(value = ["city", "country"])],
    foreignKeys = [
        ForeignKey(
            entity = TravelAgency::class,
            parentColumns = ["id"],
            childColumns = ["travel_agency"],
            onDelete = ForeignKey.RESTRICT)])
data class Location(
    @PrimaryKey val id: UUID = UUID.randomUUID(),
    @ColumnInfo(name = "travel_agency") val travelAgency: UUID?,
    val city: Name,
    val country: Name)
```

Ο προορισμός αποτελεί μια διακριτή περιοχή στον κόσμο, στην οποία μπορούν τα ταξιδιωτικά γραφεία να προσφέρουν εκδρομές. Τον χαρακτηρίζουν 4 πεδία:

- id: UUID - Η μοναδική ταυτότητα της εγγραφής, τύπου UUID (Universal Unique Identifier).
- travelAgency: UUID - Ξένο κλειδί προς μία εγγραφή του πίνακα travel_agency. Το πεδίο είναι nullable, όπως προσδιορίζει το Αγγλικό ερωτηματικό. Η ύπαρξη αυτού του πεδίου σε μια εγγραφή προσδιορίζει πως ο συγκεκριμένος προορισμός δημιουργήθηκε από ένα ταξιδιωτικό γραφείο και δεν είναι διαθέσιμος σε όλα (εκτός φυσικά αν δημιουργήσουν τα ίδια έναν αντίστοιχο δικό τους).
- city: Name - Το όνομα της πόλης του προορισμού, τύπου Name, βλέπε(#anchor! Validation).
- country: Name - Το όνομα της πόλης του προορισμού, τύπου Name, βλέπε(#anchor! Validation).

TravelAgency (Ταξιδιωτικό Γραφείο) - Sqlite

```
@Entity(
    tableName = "travel_agency",
```

```

        indices = [Index(
            value = ["username"],
            unique = true)])
data class TravelAgency(
    @PrimaryKey val id: UUID = UUID.randomUUID(),
    val name: Name,
    val address: Address,
    val username: Username,
    val password: Sha256)

```

Αναπαριστά ένα ταξιδιωτικό γραφείο που χρησιμοποιεί την εφαρμογή μέσω ενός μοναδικού χρήστη, προσδιοριζόμενος από username/password, για να δημιουργεί και να διαχειρίζεται αγγελίες εκδρομών που διαθέτει. Το χαρακτηρίζουν 5 πεδία:

- id: UUID - Η μοναδική ταυτότητα της εγγραφής, τύπου UUID (Universal Unique Identifier).
- name: Name - Το όνομα του ταξιδιωτικού γραφείου, τύπου Name, βλέπε(#anchor! Validation).
- address: Address - Η διεύθυνση του ταξιδιωτικού γραφείου, τύπου Address, βλέπε(#anchor! Validation).
- username: Username - Το μοναδικό όνομα χρήστη, τύπου Username, βλέπε(#anchor! Validation).
- password: Password - Ο κρυπτογραφημένος με SHA256 κρυπτογράφηση κωδικός του χρήστη, βλέπε(#anchor! Validation).

Bundle (Πακέτο) - Sqlite

```

@Entity(
    tableName = "bundle",
    foreignKeys = [
        ForeignKey(
            entity = TravelAgency::class,
            parentColumns = ["id"],
            childColumns = ["travel_agency"],
            onDelete = ForeignKey.RESTRICT),
        ForeignKey(
            entity = Location::class,
            parentColumns = ["id"],
            childColumns = ["location"],
            onDelete = ForeignKey.RESTRICT)])
data class Bundle(
    @PrimaryKey val id: UUID = UUID.randomUUID(),
    @ColumnInfo(name = "travel_agency") val travelAgency: UUID,

```

```

val location: UUID,
val date: Date,
val price: Double,
val duration: Int,
val hotels: List<Name>,
val type: LocationType)

```

Αναπαριστά ένα πακέτο που προσφέρει ένα ταξιδιωτικό γραφείο σε μία περιοχή, για ένα χρονικό διάστημα, με μία συγκεκριμένη τιμή και προτεινόμενα ξενοδοχεία. Το χαρακτηρίζουν 8 πεδία:

- id: UUID - Η μοναδική ταυτότητα της εγγραφής, τύπου UUID (Universal Unique Identifier).
- travelAgency: UUID - Ξένο κλειδί προς μία εγγραφή του πίνακα travel_agency. Προσδιορίζει το ταξιδιωτικό γραφείο που προσφέρει αυτό το πακέτο.
- location: UUID - Ξένο κλειδί προς μία εγγραφή του πίνακα location. Προσδιορίζει τον προορισμό στον οποίο αναφέρεται το πακέτο.
- date: Date - Η ημερομηνία έναρξης της εκδρομής, τύπου Date.
- price: Double - Η τιμή του πακέτου, τύπου Double.
- hotels: List<Name> - Μία λίστα με τα προτεινόμενα ξενοδοχεία του ταξιδιωτικού γραφείου στην περιοχή της εκδρομής, τύπου List<Name>, βλέπε(#anchor! Validation).
- type: LocationType - Το είδος της εκδρομής, τύπου LocationType, βλέπε(#anchor! Validation).

Registrations (Εγγραφές) - Firestore

```

data class CustomerDetails(
    val name: Name,
    val surname: Name,
    val phone: Phone,
    val email: Email,
    val hotel: String)

data class Registrations(
    val bundle: UUID,
    val travelAgency: UUID,
    val customers: List<CustomerDetails>)

```

Αναπαριστά το σύνολο των εγγραφών που έχουν γίνει για ένα πακέτο ενός ταξιδιωτικού γραφείου. Κάθε εγγραφή χαρακτηρίζεται από:

- name: Name - Το όνομα του πελάτη, τύπου Name, βλέπε(ασδαςδασδασδ).
- surname: Name - Το επίθετο του πελάτη, τύπου Name, βλέπε(ασδαςδασδ).

- phone: Phone - Το τηλέφωνο επικοινωνίας που δήλωσε ο πελάτης, τύπου Phone, βλέπε(ασδασδασδ).
- email: Email - Η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου επικοινωνίας που δήλωσε ο πελάτης, τύπου Email, βλέπε(ασδασδ).
- hotel: String - Το ξενοδοχείο που επέλεξε ο πελάτης (όχι απαραίτητα ένα από τα προτεινόμενα του πακέτου), τύπου String.

Daos και αρχικοποίηση των βάσεων

(package com.steft.travel_app.dao)

Για κάθε ένα από τα μοντέλα, δημιουργήθηκε ένα αντίστοιχο Dao με τις μεθόδους ανάκτησης και τροποποίησης της βάσης που απαιτούνται από την εφαρμογή.

BundleDao

```
@Dao
interface BundleDao {
    @Query("SELECT * FROM bundle")
    suspend fun getAll(): List<Bundle>

    @Query(
        """
        SELECT * FROM bundle"+
        WHERE travel_agency = :travelAgency
        """)
    suspend fun findByTravelAgency(travelAgency: UUID): List<Bundle>

    @Query(
        """
        SELECT * FROM bundle
        WHERE location = :locationId
        """)
    suspend fun findByLocation(locationId: UUID): List<Bundle>

    @Query(
        """
        SELECT * FROM bundle
        WHERE id = :id
        """)
    suspend fun findById(id: UUID): Bundle?

    @Insert
    suspend fun insertAll(vararg bundles: Bundle)
```

```

@Update
suspend fun update(bundle: Bundle)

@Query(
    """
        DELETE FROM bundle
        WHERE id = :id
        AND travel_agency = :travelAgency
    """)
suspend fun delete(id: UUID, travelAgency: UUID): Int
}

```

- `getAll()` - Επιστρέφει όλα τα πακέτα της βάσης.
- `findByTravelAgency(travelAgency: UUID)` - Επιστρέφει όλα τα πακέτα ενός ταξιδιωτικού γραφείου.
- `findByLocation(locationId: UUID)` - Επιστρέφει όλα τα πακέτα που προσφέρονται για έναν προορισμό.
- `findById(id: UUID)` - Επιστρέφει το μοναδικό πακέτο που αντιστοιχεί στο id, εφόσον υπάρχει.
- `insertAll(vararg bundles: Bundle)` - Προσθέτει στην βάση όλα τα bundles.
- `update(bundle: Bundle)` - Ενημερώνει ένα πακέτο της βάσης με βάση το bundle.
- `delete(id: UUID, travelAgency: UUID)` - Διαγράφει το μοναδικό πακέτο που αντιστοιχεί στο id, εφόσον ανήκει στο ταξιδιωτικό γραφείο που αντιστοιχεί το travelAgency.

LocationDao

```

@Dao
interface LocationDao {
    @Query("SELECT * FROM location")
    suspend fun getAll(): List<Location>

    @Query(
        """
            SELECT * FROM location
            WHERE travel_agency = :travelAgency
            OR travel_agency IS NULL
        """)
    suspend fun findAllOfAgency(travelAgency: UUID): List<Location>

    @Query(
        """
            SELECT * FROM location

```

```

        WHERE id = :id
        """)
suspend fun findById(id: UUID): Location?

@Query(
    """
    SELECT * FROM location
    WHERE city LIKE '%' || :query || '%'
    OR country LIKE '%' || :query || '%'
    AND travel_agency = :travelAgency
    OR travel_agency IS NULL
    """)
suspend fun searchOfAgency(query: String, travelAgency: UUID)
    : List<Location>

@Query(
    """
    SELECT * FROM location
    WHERE city LIKE '%' || :query || '%'
    OR country LIKE '%' || :query || '%'
    """)
suspend fun searchAll(query: String): List<Location>

@Insert
suspend fun insertAll(vararg locations: Location)

@Query(
    """
    DELETE FROM location
    WHERE id = :id
    AND travel_agency = :travelAgencyId
    """)
suspend fun deleteCustom(id: UUID, travelAgencyId: UUID): Int

@Query(
    """
    SELECT * FROM location WHERE id = (
        SELECT location FROM bundle WHERE id = :bundleId
    )
    """)
suspend fun findFromBundleId(bundleId: UUID): Location?
}

```

- `getAll()` - Επιστρέφει όλους τους προορισμούς της βάσης
- `findAllOfAgency(travelAgency: UUID)` - Επιστρέφει όλους τους προορισμούς στους οποίους έχει πρόσβαση ένας χρήστης ταξιδιωτικού γραφείου (δηλαδή στους προυπάρχοντες και σε

αυτούς που δημιούργησε).

- `findById(id: UUID)` - Επιστρέφει τον μοναδικό προορισμό που αντιστοιχεί στο `id`, εφόσον υπάρχει.
- `searchOfAgency(query: String, travelAgency: UUID)` - Επιστρέφει όλους τους προορισμούς με βάση την αναζήτηση της χώρας ή της πόλης `query`, στους οποίους έχει πρόσβαση ο χρήστης ταξιδιωτικού γραφείου που αναγνωρίζεται με `id`.
- `searchAll(query: String)` - Επιστρέφει όλους τους προορισμούς με βάση την αναζήτηση της χώρας ή της πόλης `query`.
- `insertAll(vararg locations: Location)` - Προσθέτει στην βάση όλα τα `locations`
- `deleteCustom(id: UUID, travelAgencyId: UUID)` - Διαγράφει τον προορισμό που αντιστοιχεί στο `id`, εφόσον έχει δημιουργηθεί από τον χρήστη του ταξιδιωτικού γραφείου που αντιστοιχεί στο `travelAgencyId`.
- `findFromBundleId(bundleId: UUID)` - Βρίσκει τον προορισμό που έχει δηλωθεί στο πακέτο που αντιστοιχεί στο `bundleId`, εφόσον υπάρχει.

RegistrationDao

```
interface RegistrationDao {
    suspend fun getAll(bundle: UUID): List<Registrations>

    suspend fun insert(vararg registrations: Registrations)

    suspend fun register(
        bundle: UUID,
        vararg customers: CustomerDetails)

    suspend fun findById(travelAgency: UUID): List<Registrations>

    suspend fun registrationsExist(bundle: UUID): Boolean
}

private class RegistrationDaoImpl(private val db: FirebaseFirestore)
    : RegistrationDao {
    ... //omitted
}

fun FirebaseFirestore.registrationDao(): RegistrationDao =
    RegistrationDaoImpl(this)
```

Απευθύνεται στην Firestore, οπότε οι μέθοδοι έπρεπε να υλοποιηθούν από εμάς. Βρίσκονται στην private class `RegistrationDaoImpl`. Ενα

Dao τυπου RegistrationDao μπορεί να ανακτηθεί από την συνάρτηση `FirebaseFirestore.registrationDao()`.

- `getAll(bundle: UUID)` - Επιστρέφει όλες τις εγγραφές που έχουν αναρτηθεί για το `bundle` που αντιστοιχεί στο `bundleId`.
- `insert(vararg registrations: Registrations)` - Καταχωρεί όλες τις εγγραφές `registrations` στην βάση.
- `register(bundle: UUID, vararg customers: CustomerDetails)` - Αναρτεί ένα σύνολο εγγραφών στο πακέτο που αντιστοιχεί στο `bundle`.
- `findByAgencyId(travelAgency: UUID)` - Επιστρέφει όλες τις εγγραφές που έχουν γίνει σε πακέτα του ταξιδιωτικού γραφείου που αντιστοιχεί στο `travelAgency`.
- `registrationsExist(bundle: UUID)` - Επιστρέφει `true` εφόσον υπάρχουν εγγραφές στο πακέτο που αντιστοιχεί στο `bundle`. Αλλιώς, επιστρέφει `false`.

```
@Dao
interface TravelAgencyDao {
    @Query("SELECT * FROM travel_agency")
    suspend fun getAll(): List<TravelAgency>

    @Query("SELECT * FROM travel_agency WHERE id = :id")
    suspend fun findById(id: UUID): TravelAgency?

    @Query("SELECT * FROM travel_agency WHERE username = :username")
    suspend fun findByUsername(username: Username): TravelAgency?

    @Insert
    suspend fun insertAll(vararg agencies: TravelAgency)

    @Query("DELETE FROM travel_agency WHERE id = :id")
    suspend fun delete(id: UUID): Int
}
```

TravelAgencyDao

- `getAll()` - Επιστρέφει όλα τα ταξιδιωτικά γραφεία της βάσης.
- `findById(id: UUID)` - Επιστρέφει το ταξιδιωτικό γραφείο που αντιστοιχεί στο `id`, εφόσον υπάρχει.
- `findByUsername(username: Username)` - Επιστρέφει το ταξιδιωτικό γραφείο με όνομα χρήστη `username`, εφόσον υπάρχει.
- `insertAll(vararg agencies: TravelAgency)` - Προσθέτει στην

βάση όλα τα ταξιδιωτικά γραφεία agencies.

- `delete(id: UUID)` - Διαγράφει το ταξιδιωτικό γραφείο που αντιστοιχεί στο id

Αρχικοποίηση βάσεων

Η Sqlite αρχικοποιείται μέσω της συνάρτησης `getDatabase` χρησιμοποιώντας Singleton Pattern ώστε να μη δεσμεύονται πάνω από μία ταυτόχρονες συνδέσεις προς την βάση. Επίσης εφόσον αρχικοποιηθεί για πρώτη φορά, θα βασιστεί στην εικόνα βάσης του αρχείου `assets/database/travel_app`

```
@Database(
    entities = [
        TravelAgency::class,
        Location::class,
        Bundle::class],
    version = 1)
@TypeConverters(Converters::class)
abstract class AppDatabase : RoomDatabase() {
    abstract fun travelAgencyDao(): TravelAgencyDao
    abstract fun locationDao(): LocationDao
    abstract fun bundleDao(): BundleDao

    companion object {
        private var instance: AppDatabase? = null
        fun getDatabase(context: Context): AppDatabase {
            ... //omitted
        }
    }
}
```

Το client library της firestore υλοποιεί εσωτερικά Singleton Pattern, άρα δεν απαιτείται κάποια επιπλέον δράση.

```
fun firebaseDb() = Firebase.firestore
```

Προσαρμοσμένοι τύποι αντί για primitives

(package com.steft.travel_app.common)

Οι προσαρμοσμένοι τύποι που δημιουργήθηκαν επιτελούν τους παρακάτω σκοπούς:

- Ενισχύουν την μοντελοποίηση των δεδομένων.
- Εξασφαλίζουν την εγκυρότητα της δομής των δεδομένων με τρόπο που δεν μπορούν να εγγυηθούν οι primitives.

- Επιβάλλουν τον χειρισμό των περιπτώσεων όπου τα δεδομένα δεν έχουν την μορφή που θα έπρεπε

Για την επιβεβαίωση της εγκυρότητας των δεδομένων, αλλά και για τον χειρισμό των περιπτώσεων μη εγκυρότητας, χρησιμοποιήθηκε ο τύπος δεδομένων `Validated` από την βιβλιοθήκη `arrow`

Σημείωση: στον ακόλουθο κώδικα χρησιμοποιούνται τα παρακάτω από το αρχείο `Validated.kt`:

```
data class ValidationError(val message: String)

typealias ValidatedObject<T> = ValidatedNel<ValidationError, T>
```

Email

```
class Email private constructor(private val emailString: String) {

    ... //omitted

    companion object {
        private val validEmailPattern =
            Pattern.compile("...") //omitted

        fun makeValidated(emailString: String): ValidatedObject<Email> {
            ... //omitted
        }
    }
}
```

Επιτρέπει την ύπαρξη τιμών τύπου `Email` μόνο εφόσον είναι έγκυρες διευθύνσεις και επιβάλλει την διαχείριση των περιπτώσεων που η διεύθυνση που έχει δοθεί δεν ήταν έγκυρη.

Phone

```
class Phone private constructor(private val phoneString: String) {

    companion object {
        private val validPhonePattern =
            Pattern.compile(...) //omitted

        fun makeValidated(phoneString: String): ValidatedObject<Phone> {
            ...//omitted
        }
    }
}
```

Επιτρέπει την ύπαρξη τιμών τύπου Phone μόνο εφόσον είναι έγκυρες και επιβάλλει την διαχείριση των περιπτώσεων που το τηλεφωνικό νούμερο που έχει δοθεί δεν ήταν έγκυρο. Υποστηρίζει κωδικούς χώρας και διαχωριστικά μεταξύ ομάδων αριθμών.

Username

```
class Username(val string: String)
```

Ενισχύει την σημασιολογία των τιμών που αναπαριστούν usernames.

SHA256

```
class Sha256(val string: String) {
    companion object {
        fun makeSalted(string: String): Sha256 {
            ...//omitted
        }

        fun makeSalted(string: String, salt: String) {
            ...//omitted
        }

        fun split(sha: Sha256): Pair<String, String> {
            ...//omitted
        }
    }
}
```

Αναπαριστά κρυπτογραφημένες τιμές και προσφέρει συναρτήσεις για την δημιουργία και την διαχείριση τους.

Name

```
class Name private constructor(private val nameString: String) {
    override fun toString() = nameString

    companion object {
        private val validAddressPattern =
            Pattern.compile(...) //omitted

        fun makeValidated(nameString: String): ValidatedObject<Name> {
            ... //omitted
        }
    }
}
```

```

        fun content(name: Name): String {
            ... //omitted
        }
    }
}

```

Επιτρέπει την ύπαρξη τιμών τύπου Name μόνο εφόσον είναι έγκυρες και επιβάλλει την διαχείριση των περιπτώσεων που η ονομασία που έχει δοθεί δεν ήταν έγκυρη. Μία έγκυρη ονομασία είναι ορισμένη ως μία αλφαριθμητική τιμή που αποτελείται μόνο από γράμματα και κενά.

Converters

Για την αποθήκευση μοντέλων με προσαρμοσμένους τύπους στην Sqlite δημιουργήθηκαν type converters όπως απαιτείται από το Room API, στο αρχείο Converters.kt.

Exceptions

(package com.steft.travel_app.common)

```

private fun derivedExceptionMessage(exception: Throwable) = "Original exception $exception"

data class InvalidObjectException(override val message: String) : Exception(message) {
    companion object {
        fun fromOtherException(exception: Throwable) =
            InvalidObjectException(derivedExceptionMessage(exception))
    }
}

data class CorruptDatabaseObjectException(override val message: String) : Exception(message) {
    companion object {
        fun fromOtherException(exception: Throwable) =
            CorruptDatabaseObjectException(derivedExceptionMessage(exception))
    }
}

data class UnauthorizedException(override val message: String) : Exception(message) {
    companion object {
        fun fromOtherException(exception: Throwable) =
            UnauthorizedException(derivedExceptionMessage(exception))
    }
}

```

Δημιουργήθηκαν 3 Exceptions για την μοντελοποίηση λαθών κατά την εκτέλεση της εφαρμογής.

- `InvalidObjectException` - Δόθηκε μία μη έγκυρη τιμή.
- `CorruptDatabaseObjectException` - Μία τιμή που επιστράφηκε από την βάση δεν ήταν έγκυρης δομής.
- `UnauthorizedException` - Αυτή η λειτουργικότητα δεν επιτρέπεται στον χρήστη.

DTOs

(package com.stef.travel_app.dto)

Για την διευκόλυνση του χειρισμού και προβολής των δεδομένων όταν έχουν ξεπεραστεί οι περιπτώσεις μη εγκυρότητας ή όταν έχουν λήξει οι απαιτήσεις ενίσχυσης σημασιολογίας, δημιουργήθηκαν DTOs (Data Transfer Objects) για κάθε μοντέλο. Αυτά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Preview DTOs - DTOs που υλοποιούν το παρακάτω interface Preview. Προσφέρουν την δυνατότητα προβολής τους σε ένα κοινό RecyclerView component, αφού έχουν την ίδια ακριβώς δομή.

```
interface Preview {  
    val id: UUID  
    val title: String  
    val details: String  
}
```

- Απλά DTOs - DTOs που καθρεπτίζουν την δομή των μοντέλων που αναπαριστούν, αλλά χωρίς προσαρμοσμένους τύπους.

```
data class BundleDto(  
    val id: UUID,  
    val travelAgency: String,  
    val location: UUID,  
    val date: String,  
    val price: Double,  
    val duration: Int,  
    val hotels: List<String>,  
    val type: String  
)  
  
data class BundlePreviewDto(  
    override val id: UUID,  
    override val title: String,  
    override val details: String  
) : Preview
```

```

data class LocationDto(
    val id: UUID,
    val travelAgency: UUID?,
    val city: String,
    val country: String
)

data class LocationPreviewDto(
    override val id: UUID,
    override val title: String,
    override val details: String
) : Preview

data class CustomerDetailsDto(
    val name: String,
    val surname: String,
    val phone: String,
    val email: String,
    val hotel: String
)

data class RegistrationsDto(
    val bundle: UUID,
    val customers: List<CustomerDetailsDto>
)

data class RegistrationsPreviewDto(
    override val id: UUID,
    override val title: String,
    override val details: String
) : Preview

data class TravelAgencyDto(
    val id: UUID,
    val name: String,
    val address: String,
    val username: String
)

```

ViewModels

(package com.steft.travel_app.viewmodel)

Για την σύνδεση μεταξύ των βάσεων και της διεπαφής, για την εκτέλεση ασύγχρονων διαδικασιών, για την μετατροπή από τα

μοντέλα στα αντίστοιχα DTOs, για την διαχείριση μη έγκυρων δεδομένων και για την διατήρηση των δεδομένων ώστε να επιβιώνουν αλλαγές configuration (όπως αλλαγή από portrait σε landscape mode), δημιουργήθηκαν δύο ViewModels.

LoginRegisterViewModel

```
class LoginRegisterViewModel(application: Application) : AndroidViewModel(application) {  
  
    ... //omitted  
  
    fun login(  
        username: String,  
        password: String): LiveData<UUID?> {  
        ... //omitted  
    }  
  
    fun register(  
        name: String,  
        address: String,  
        username: String,  
        password: String): LiveData<Boolean> {  
        ... //omitted  
    }  
}
```

Προσφέρει λειτουργικότητα εγγραφής και αυθεντικοποίησης ενός χρήστη ταξιδιωτικού γραφείου.

- login(username: String, password: String) - Αυθεντικοποιεί έναν χρήστη ταξιδιωτικού γραφείου.
- register(name: String, address: String, username: String, password: String) - Επιβεβαιώνει την εγκυρότητα δομής του username και password, κρυπτογραφεί το password και προσθέτει τον χρήστη στη βάση.

MainViewModel

Προσφέρει τις κύριες λειτουργικότητες που απαιτεί η εφαρμογή

```
private typealias LiveList<A> = LiveData<List<A>>  
  
class MainViewModel(application: Application, val travelAgency: UUID?) :  
    AndroidViewModel(application) {  
  
    ... //omitted  
}
```

```

fun isLoggedIn() {
    ... //omitted
}

fun getUserId() {
    ... //omitted
}

fun getTravelAgency(): LiveData<TravelAgencyDto?> {
    ... //omitted
}

fun getLocation(locationId: UUID): LiveData<LocationDto?> {
    ... //omitted
}

fun getLocations(): LiveList<LocationPreviewDto> {
    ... //omitted
}

fun getAgencyLocations(): LiveList<LocationPreviewDto> {
    ... //omitted
}

fun addCustomLocation(
    city: String,
    country: String): LiveData<Boolean> {
    ... //omitted
}

fun deleteCustomLocation(id: UUID): LiveData<Boolean> {
    ... //omitted
}

fun getBundle(bundleId: UUID): LiveData<BundleDto?> {
    ... //omitted
}

fun getBundles(): LiveList<BundlePreviewDto> {
    ... //omitted
}

fun getBundles(locationId: UUID): LiveList<BundlePreviewDto> {
    ... //omitted
}

```



```

    }

    fun getAgencyBundles(): LiveList<BundlePreviewDto> {
        ... //omitted
    }

    fun addBundle(
        locationId: UUID,
        date: Date,
        price: Double,
        duration: Int,
        hotels: List<String>,
        type: LocationType): LiveData<Boolean> {
        ... //omitted
    }

    fun updateBundle(
        bundleId: UUID,
        locationId: UUID? = null,
        date: Date? = null,
        price: Double? = null,
        duration: Int? = null,
        hotels: List<String>? = null,
        type: LocationType? = null): LiveData<Boolean> {
        ... //omitted
    }

    fun registerCustomer(
        bundleId: UUID,
        name: String,
        surname: String,
        phone: String,
        email: String,
        hotel: String) {
        ... //omitted
    }

    fun getAgencyBookings(): LiveList<RegistrationsPreviewDto> {
        ... //omitted
    }
}

```

- **TravelAgency**

- isLoggedIn() - Το MainViewModel διατηρεί την κατάσταση αυθεντικοποίησης του χρήστη και ενημερώνει την διεπαφή

μέσω αυτής της μεθόδου.

- getUserId() - Το MainViewModel διατηρεί την ταυτότητα του αυθεντικοποιημένου χρήστη και ενημερώνει την διεπαφή μέσω αυτής της μεθόδου.
- getTravelAgency() - Επιστρέφει την εγγραφή TravelAgency που αντιστοιχεί στον αυθεντικοποιημένο χρήστη.

- **Location**

- getLocation(locationId: UUID) - Επιστρέφει τον προορισμό που αντιστοιχεί στο locationId
- getLocations() - Επιστρέφει όλους τους προορισμούς της βάσης
- getAgencyLocations() - Επιστρέφει όλους τους προορισμούς στους οποίους έχει πρόσβαση ο αυθεντικοποιημένος χρήστης.
- addCustomLocation(city: String, country: String) - Εγκυροποιεί τα δεδομένα που δόθηκαν και προσθέτει έναν καινούριο προορισμό στην βάση.
- deleteCustomLocation(id: UUID) - Διαγράφει από την βάση την εγγραφή προορισμού που αντιστοιχεί στο id.

- **Bundle**

- getBundle(bundleId: UUID) - Επιστρέφει το πακέτο που αντιστοιχεί στο bundleId.
- getBundles() - Επιστρέφει όλα τα πακέτα της βάσης.
- getBundles(locationId: UUID) - Επιστρέφει όλα τα πακέτα που αντιστοιχούν στον προορισμό με το id locationId.
- getAgencyBundles() - Επιστρέφει όλα τα πακέτα που έχουν δημιουργηθεί από τον αυθεντικοποιημένο χρήστη.
- addBundle(locationId: UUID, date: Date, price: Double, duration: Int, hotels: List<String>, type: LocationType) - Εγκυροποιεί τα δεδομένα που δόθηκαν και προσθέτει μια εγγραφή πακέτου στην βάση.
- updateBundle(bundleId: UUID, locationId: UUID?, date: Date?, price: Double?, duration: Int?, hotels: List<String>?, type: LocationType?) - Εγκυροποιεί τα δεδομένα που δόθηκαν και ενημερώνει την εγγραφή πακέτου που αντιστοιχεί στο bundleId.

- **Registrations/Bookings**

- registerCustomer(bundleId: UUID, name: String, surname: String, phone: String, email: String, hotel: String) - Εγκυροποιεί τα στοιχεία που δόθηκαν και εγγράφει έναν πελάτη σε ένα πακέτο προσθέτοντας τα στοιχεία του.
- getAgencyBookings() - Επιστρέφει όλες τις εγγραφές που έχουν γίνει σε πακέτα του ταξιδιωτικού γραφείου του

αυθεντικοποιημένου χρήστη.