

Stockage des données

Emmanuel BRUNO

Université de Toulon, LIS UMR CNRS 7020
emmanuel.bruno@univ-tln.fr

2026-10-01

Table des matières

1 Exercice 1 : Préférences partagées (SharedPreferences / DataStore)	1
2 Exercice 2 : Room Database	1
3 Exercice 3 : Stockage dans le cloud avec Firebase (optionnel)	1
4 Exercice 2 : Stockage interne de fichiers (optionnel)	2
5 Exercice 3 : Stockage externe de fichiers (optionnel)	2

1 Exercice 1 : Préférences partagées (SharedPreferences / DataStore)

Objectif : Créer les paramètres utilisateur pour une application de fitness.

Tâches : 1. Créer une activité avec les éléments UI suivants :

- Un Switch pour activer/désactiver les notifications d'entraînement
 - Un EditText pour saisir le nom et le poids de l'utilisateur
 - Un SeekBar pour régler l'objectif quotidien de pas (5000 à 20000)
 - Des boutons pour sauvegarder et restaurer les préférences
2. Utiliser SharedPreferences pour persister ces préférences

3. Appliquer les préférences à l'interface utilisateur au démarrage de l'application

2 Exercice 2 : Room Database

Objectif : Créer une application de suivi d'exercices physiques avec une base de données Room.

Tâches : 1. Définir une entité `Workout` avec les champs : id, nom de l'exercice, séries, répétitions, poids, date, durée, calories brûlées 2. Créer un DAO (Data Access Object) avec des méthodes pour :

- Enregistrer un nouvel exercice
 - Mettre à jour un exercice existant
 - Supprimer un exercice
 - Récupérer les exercices (avec tri par date, type d'exercice, etc.)
3. Implémenter un Repository pour gérer les opérations de données
4. Créer une interface utilisateur pour afficher, ajouter, modifier et supprimer des exercices

3 Exercice 3 : Stockage dans le cloud avec Firebase (optionnel)

Objectif : Étendre l'application de suivi d'exercices pour synchroniser les données et permettre un suivi multi-appareils.

Tâches : 1. Configurer Firebase dans votre projet Android 2. Implémenter l'authentification utilisateur avec Firebase Auth 3. Utiliser Firebase Realtime Database ou Cloud Firestore pour stocker les séances d'entraînement 4. Synchroniser les données locales avec le cloud 5. Implémenter des statistiques sur les performances et les progrès (graphiques, tendances) 6. Ajouter une fonctionnalité de partage des résultats sur les réseaux sociaux

- Ou sélectionner une image depuis la galerie
- 3. Sauvegarder l'image dans un dossier public sur le stockage externe avec la date comme référence
- 4. Afficher une galerie chronologique des progrès avec les images sauvegardées

4 Exercice 2 : Stockage interne de fichiers (optionnel)

Objectif : Développer un journal d'entraînement avec sauvegarde dans le stockage interne.

Tâches : 1. Créer une interface avec :

- Un EditText pour saisir les détails de l'entraînement du jour
 - Un EditText pour la date de l'entraînement
 - Des boutons pour sauvegarder, charger et lister les sessions d'entraînement
2. Implémenter la sauvegarde des sessions d'entraînement dans des fichiers texte privés
 3. Implémenter le chargement d'un entraînement existant
 4. Afficher l'historique des entraînements enregistrés

5 Exercice 3 : Stockage externe de fichiers (optionnel)

Objectif : Créer une fonctionnalité pour documenter visuellement les progrès physiques.

Tâches : 1. Demander les permissions appropriées pour le stockage externe 2. Permettre à l'utilisateur de :

- Prendre une photo de sa séance d'entraînement ou de son physique