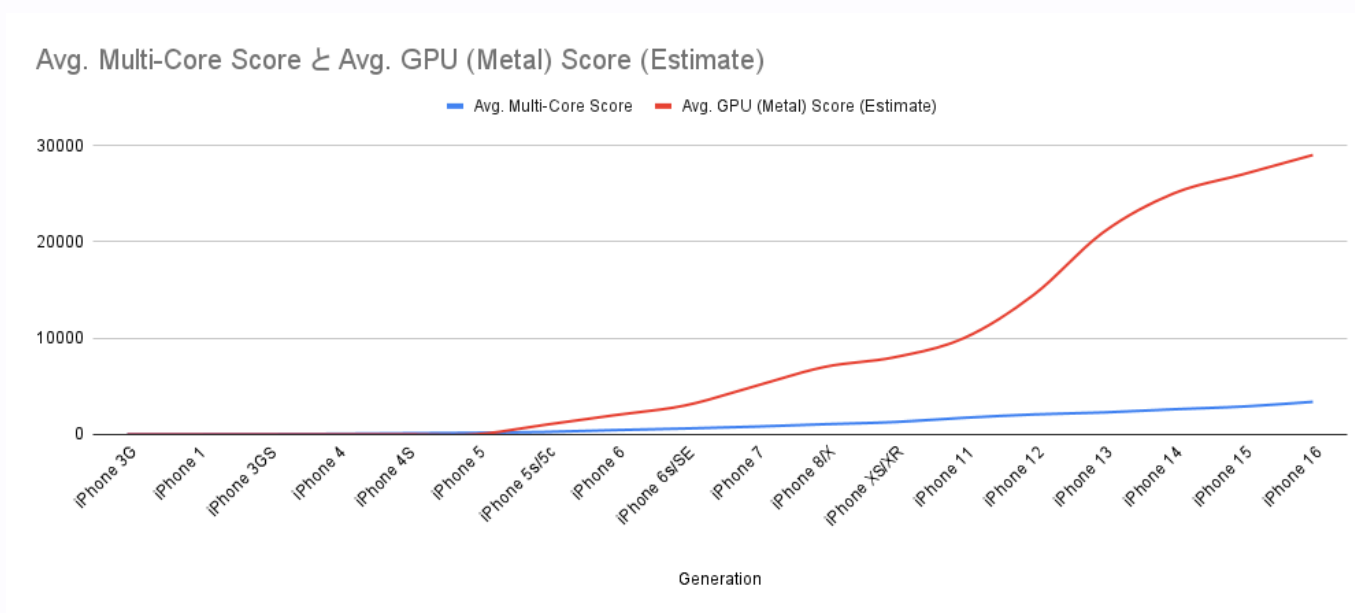


DB history in Mobile

モバイルアプリ開発におけるDBの進化を振り返る

モバイルアプリ開発の進化

- スマホ初期は、省スペック性が重視されていた
- スマホの進化に比例し、機能がリッチになった
- 開発生産性を維持するために、DBが進化した



generate by GeekBench data, Gemini

自己紹介

- Kuu
 - ソフトウェアエンジニア@メルカリ
 - 普段はAndroidアプリ開発ばかり
 - バックエンドはほぼ触らない
- 趣味
 - スキー 🎿、旅行 ✈️
 - AI Agent, このスライドもCursorを活用して作成した



話していくこと

- モバイルアプリにおけるデータベース
- Relational Databaseに絞った内容にする
 - KVS, Document DB, Graph DB... は除外
- 近代のモバイルにおけるデータベースの現状を紹介

サーバーで動かす時との違い

- 基本的にデータはローカルで処理しない
- データ量が多くなく、スケール必要ない
- 〃/Googleの準備したものを使うことが多い

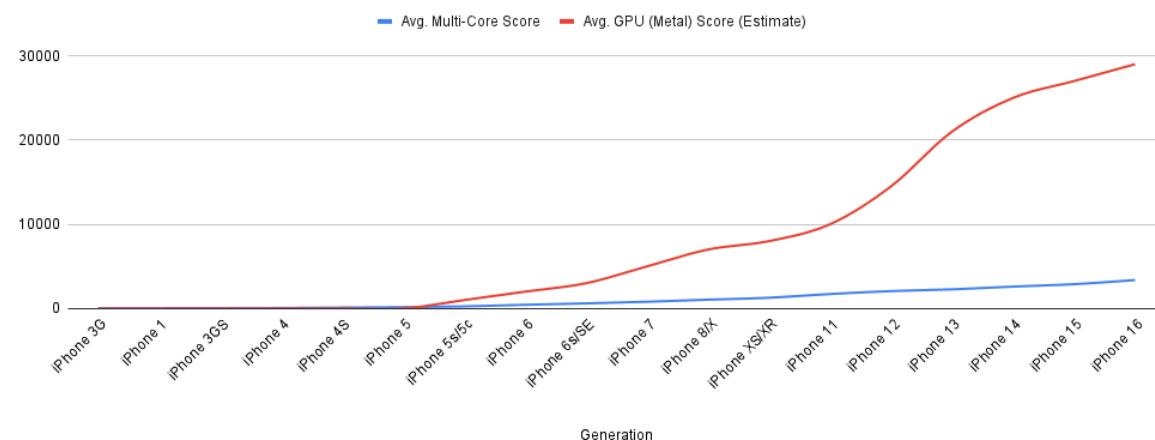


モバイルアプリ初期 の主流データベース

- iOS
 - Core Data
 - SQLiteのラッパー
- Android
 - SQLite
- mBaaS という名前で魑魅魍魎が存在したが、実質無視できるレベル

性能的に組み込みに近く、理解できる。

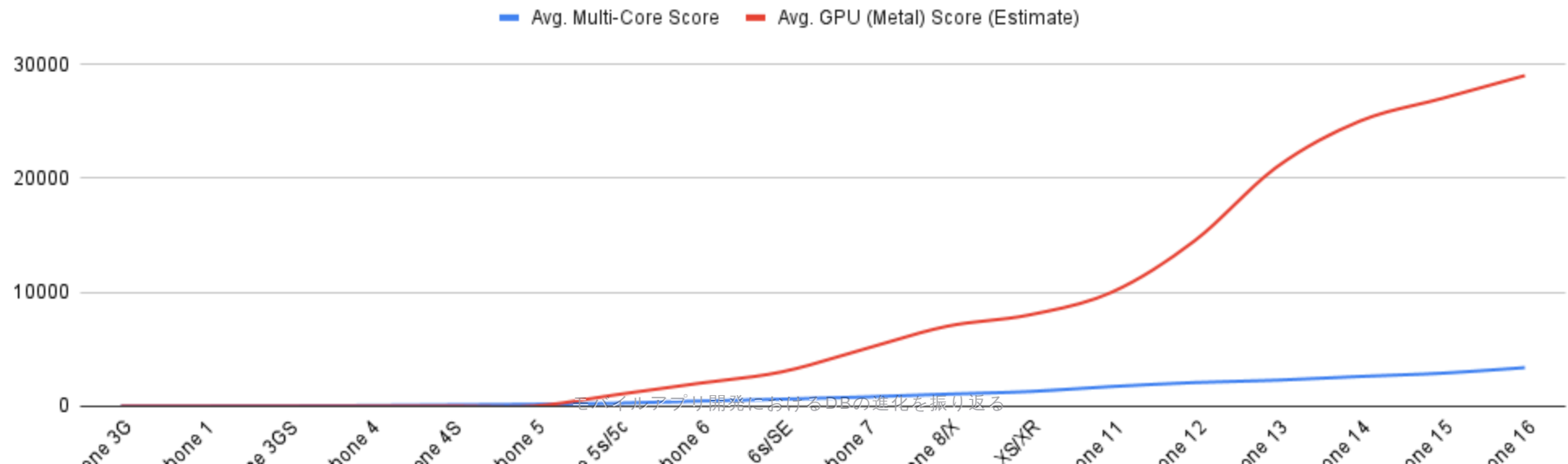
Avg. Multi-Core Score と Avg. GPU (Metal) Score (Estimate)



モバイルアプリのトレンド

- モバイルアプリの機能性・美しさは上昇する一方
 - 開発コストを維持するために、進化が求められる
 - UI フレームワークが大胆に作り直された
- UIを提供する上で応答性は大事
 - 動作最適化のためにUIスレッドが存在する
 - UIスレッドを極力使わず、Worker threadで処理すべき
 - マルチスレッドを便利に使える環境が整いつつある

Avg. Multi-Core Score と Avg. GPU (Metal) Score (Estimate)



モバイルアプリ近代の主流データベース

iOS - SwiftData

- Swift UI との連携が意識されている
- Core Data のラッパーとしても振る舞える
- Concurrency を意識している
 - <https://docs.swift.org/swift-book/documentation/the-swift-programming-language/concurrency>

```
@Query var recipes: [Recipe]
var body: some View {
    List(recipes) { recipe in
        NavigationLink(recipe.name, destination: RecipeView(recipe))
    }
}
```

Android - Room

- SQLiteの抽象レイヤ
- Kotlin Coroutinesを意識している
- SQL を使い操作もできる

```
@Dao
interface UserDao {
    @Query("SELECT * FROM user")
    fun getAll(): List<User>

    @Query("SELECT * FROM user WHERE first_name LIKE :first AND " +
        "last_name LIKE :last LIMIT 1")
    fun findByName(first: String, last: String): User
}
```


まとめ

- モバイルアプリの中でも、RDBは動いている
- モバイルアプリを取り巻く環境は進化している
- データベースinモバイルアプリも同様に進化している

ご清聴ありがとうございました！