

ANDROID

ANDROID, LE SYSTÈME D'EXPLOITATION MOBILE DE GOOGLE

- Android est un système d'exploitation (OS) de <u>Google</u> destiné à une multitude de smartphones, tablettes et autres <u>objets connectés</u>.
- Créé par Andy Rubin, Android (OS) est basé sur le noyau Linux.
- Android est <u>open source</u>, ce qui signifie que les développeurs peuvent modifier et personnaliser le système d'exploitation pour chaque téléphone.
- Les téléphones Android sont généralement livrés avec plusieurs <u>applications intégrées</u> et prennent également en charge des programmes tiers. Les développeurs peuvent créer des programmes pour Android à l'aide du kit de développement logiciel (<u>SDK</u>) Android gratuit.
- Les programmes Android sont écrits en <u>Java/Kotlin</u> et exécutés via une machine virtuelle Java <u>JVM</u> optimisée pour les appareils mobiles. La JVM "Dalvik" a été utilisée via Android 4.4 et a été remplacée par Android Runtime ou "ART" dans Android 5.0.



PART DE MARCHÉ DES OS MOBILES EN FRANCE

- Une baisse de croissance du marché mobile de 5,9% sur l'année 2020
- Samsung est toujours leader du marché Android
- Huawei est le grand perdant sur ce marché avec 43% de ventes en moins
- Xiaomi et Oppo profitent entre autres de la dégringolade de Huawei

rope Smartphone market	SALES (N CY 2019	MILLION) CY 2020	SHARI CY 2019	E (%) CY 2020	GROWTH (16Y %) CY 2020
SAMSUNG	67.9	59.8	31%	32%	-12%
APPLE	41.7	41.3	19%	22%	-1%
XIAOMI	14.0	26.7	7%	14%	90%
HUAWEI*	40.4	22.9	19%	12%	-43%
OPPO Counterpoint	3.6	6.5	2%	4%	82%
ONEPLUS	2.1	2.2	1%	1%	5%
REALME	0.1	1.6	0%	1%	1083%
OTHERS	46.2	24.9	21%	13%	-46%
TOTAL	216.1	185.9	100%	100%	-14%

*includes HONOR

Source: Counterpoint Research Market Monitor Q4 2020

WEAR OS BY GOOGLE

- Assistant Google. ==> **OK GOOGLE**
- Calculez le temps de trajet domiciletravail,
- Consulte les réservations à venir,
- vérifie l'état de vos vols,
- Vérifie la liste de courses,
- Effectue un payement avec la montre²















Keep

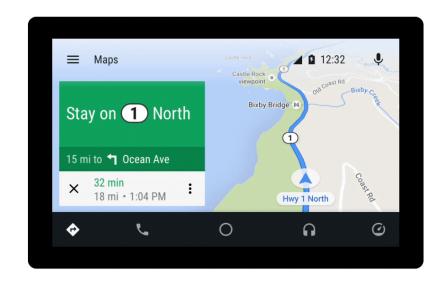
Pav

ps

ANDROID AUTO

- Android Auto est conçu pour aider le conducteur à se concentrer sur la route
- Connecte le téléphone à l'écran du véhicule
- Utilise les commandes vocales pour obtenir de l'aide.
- recherche des itinéraires, écouter des chansons préférées et même vérifier les prévisions météo.

Uber



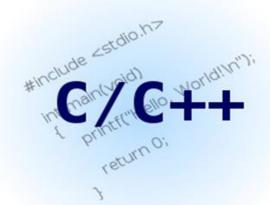


APPLICATION ANDROID : LES LANGAGES APPROPRIÉS

Les langages de programmation les plus communs sont :

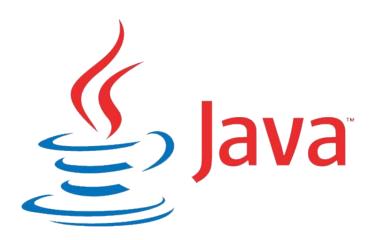






APPLICATION ANDROID : LES LANGAGES APPROPRIÉS

Java est le langage natif officiel d'Android, c'est aussi le plus populaire des applications mobiles. Il est supporté par l'environnement de développement Android Studio. Toutefois, c'est un outil de développement assez difficile à maîtriser.

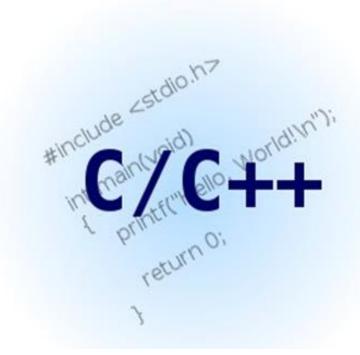




APPLICATION ANDROID : LES LANGAGES APPROPRIÉS

Kotlin a été récemment introduit en tant que langage « officiel » secondaire par Google. Il ressemble à Java à bien des égards, mais il est plus facile d'usage. Ce langage peut-être combiné avec Java. Il s'impose de plus en plus comme le nouveau standard.

Il peut être employé sur plusieurs outils et IDE. Avec lui, il faut moins de lignes de code pour obtenir les mêmes fonctionnalités.





APPLICATION ANDROID : LES LANGAGES APPROPRIÉS

- C/C++ sont des langages compatibles avec le développement logiciel Android Studio. Il est utilisable avec le NDK Android. Cela permet d'implémenter du code natif avec du C/C++. Le langage C est souvent à la base des jeux 3D. effet. il En pousse au maximum l'optimisation des potentialités des smartphones Android...
- C# est un autre langage utilisable. Il est plus simple d'utilisation pour les débutants que C/C++. Il offre également la possibilité de créer des applications mobiles.

ANDROID STUDIO

Android Studio est un environnement de développement pour développer des applications mobiles Android. Il est basé sur IntelliJ IDEA et utilise le moteur de production Gradle. Il peut être téléchargé sous les systèmes d'exploitation Windows, macOS, Chrome OS et Linux

• Système d'exploitation : GNU/Linux, macOS et Microsoft Windows

•Première version: 1er décembre 2014

•<u>Dernière version</u>: 4.1.3 (18 mars 2021)

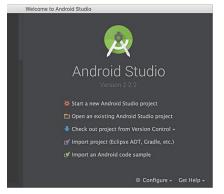
•<u>Développé par</u> : Google

•Supporte les langages : Java et Kotlin

•Langages de programmation : Java, Kotlin, C++







COMPILER & BUILDER UNE APPLICATION SUR ANDROID STUDIO

SUR UN ÉMULATEUR

SUR UN DEVICE ANDROID





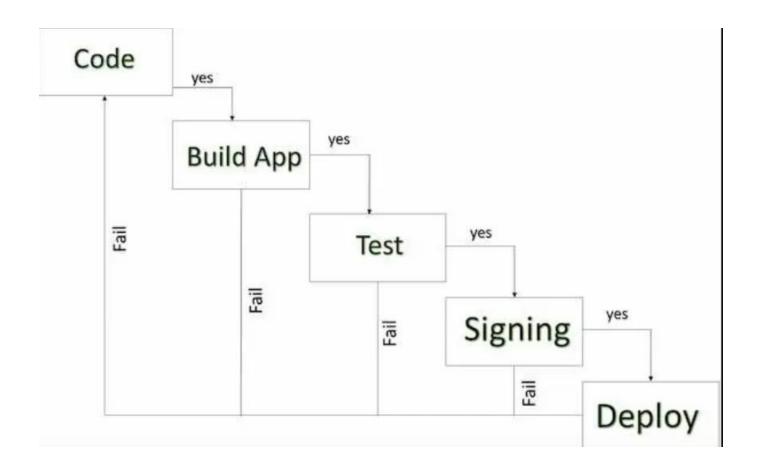


COMPILER & BUILDER UNE APPLICATION SUR ANDROID STUDIO

• EXÉCUTEZ UNE APPLICATION SUR L'ÉMULATEUR ANDROID

```
Sunflower
 🖊 An...🔻 🛟 🚡 💠 — 🍖 GardenActivityTest.kt 🗵 🭖 GardenPlantingDaoTest.kt :
                                / Copyright 2018 Google LLC .../
  manifests
                                 package com.google.samples.apps.sunflower.data
  ▶ is java (generated)
                          39 ▶ dclass GardenPlantingDaoTest {
  private lateinit var database: AppDatabase
                                     private lateinit var gardenPlantingDao: GardenPlantingDao
                                    private var testGardenPlantingId: Long = 0
                                     @get:Rule
                                     var instantTaskExecutorRule = InstantTaskExecutorRule()
                                     @Before fun createDb() = runBlocking { this: CoroutineScope
                                         val context = InstrumentationRegistry.getInstrumentation().targetContext
                                         database = Room.inMemoryDatabaseBuilder(context, AppDatabase::class.java).build()
                                         gardenPlantingDao = database.gardenPlantingDao()
                                         database.plantDao().insertAll(testPlants)
                                         <u>testGardenPlantingId</u> = <u>gardenPlantingDao</u>.insertGardenPlanting(testGardenPlanting)
                                     @After fun closeDb() {
                                         database.close()
                                     @Test fun testGetGardenPlantings() = runBlocking { this: CoroutineScope
                                        val gardenPlanting2 = GardenPlanting(
                                            testPlants[1].plantId,
                                         ).also { it.gardenPlantingId = 2 }
                                         gardenPlantingDao.insertGardenPlanting(gardenPlanting2)
                                         assertThat(getValue(gardenPlantingDag.getGardenPlantings()).size, equalTo( operand: 2))
                                     @Test fun testDeleteGardenPlanting() = runBlocking { this: CoroutineScope
                                         val gardenPlanting2 = GardenPlanting(
                                                testPlants[1].plantId,
⊞ TODO ≡ 6: Logcat η Profiler ☑ Terminal 	Suild ▶ 4: Run
                                                                                                                                                                          বি Layout Inspector 👂 Event Log
                                                                                                                                                                1:1 LF UTF-8 4 spaces 🚡 😃
```

Publication d'une application Android



UNE DEMO ????

Merci pour votre attention

