

# 騰訊十大最受歡迎的開源項目！

點擊關注→ [編碼架構師](#) 2021-12-27 22:01



## 趣搜軟件

搜羅高質量的實用，高效小工具，黑科技軟件和網站；分享手機電腦使用技巧！



65篇原創內容

公眾號

## 高性能通用key-value 組件

MMKV 是基於 mmap 內存映射的key-value 組件，底層序列化/反序列化使用 protobuf 實現，性能高，穩定性強。從2015 年中至今在微信上使用，其性能和穩定性經過了時間的驗證。近期也已移植到Android / macOS / Win32 / POSIX 平台，一併開源。

### MMKV 原理

- 內存準備

通過mmap 內存映射文件，提供一段可供隨時寫入的內存塊，App 只管往裡面寫數據，由操作系統負責將內存回寫到文件，不必擔心crash 導致數據丟失。

- 數據組織

數據序列化方面我們選用protobuf 協議，pb 在性能和空間佔用上都有不錯的表

現。

- 寫入優化

考慮到主要使用場景是頻繁地進行寫入更新，我們需要有增量更新的能力。我們考慮將增量kv 對象序列化後，append 到內存末尾。

- 空間增長

使用append 實現增量更新帶來了一個新的問題，就是不斷append 的話，文件大小會增長得不可控。我們需要在性能和空間上做個折中。

## 項目地址

開源地址：<https://github.com/Tencent/MMKV>

## APIJSON

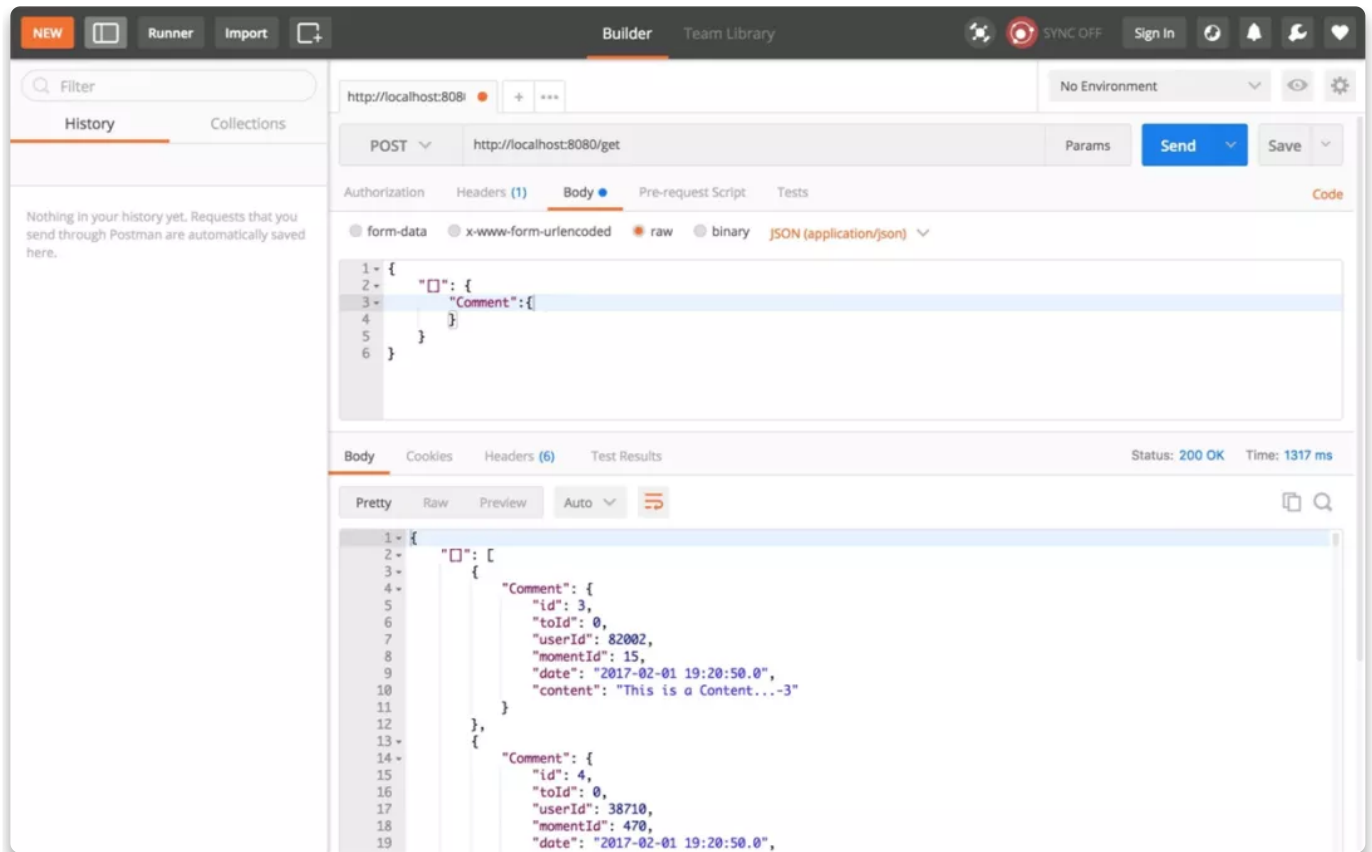
---

APIJSON 是一種專為API 而生的JSON 網絡傳輸協議以及基於這套協議實現的ORM 庫。

為簡單的增刪改查、複雜的查詢、簡單的事務操作提供了完全自動化的萬能API。

能大幅降低開發和溝通成本，簡化開發流程，縮短開發週期。

適合中小型前後端分離的項目，尤其是BaaS、Serverless、互聯網創業項目和企業自用項目。



## 對於前端

- 不用再向後端催接口、求文檔
- 數據和結構完全定制，要啥有啥
- 看請求知結果，所求即所得
- 可一次獲取任何數據、任何結構
- 能去除重複數據，節省流量提高速度

## 對於後端

- 提供通用接口，大部分API 不用再寫
- 自動生成文檔，不用再編寫和維護
- 自動校驗權限、自動管理版本、自動防SQL 注入
- 開放API 無需劃分版本，始終保持兼容
- 支持增刪改查、模糊搜索、正則匹配、遠程函數等

## 項目地址

github地址：<https://github.com/Tencent/APIJSON>

## 跨平台跨業務的終端基礎組件

---

Mars 是微信官方的跨平台跨業務的終端基礎組件。

- comm：可以獨立使用的公共庫，包括socket、線程、消息隊列、協程等；
- xlog：高可靠性高性能的運行期日誌組件；
- SDT：網絡診斷組件；
- STN：信令分發網絡模塊，也是Mars 最主要的部分。

### 項目地址

開源地址：<https://github.com/Tencent/Mars>

## 高性能神經網絡前向計算框架

---

ncnn 是一個為手機端極致優化的高性能神經網絡前向計算框架。ncnn 從設計之初深刻考慮手機端的部署和使用。無第三方依賴，跨平台，手機端cpu 的速度快於目前所有已知的開源框架。基於ncnn，開發者能夠將深度學習算法輕鬆移植到手機端高效執行，開發出人工智能APP，將AI 帶到你的指尖。ncnn 目前已在騰訊多款應用中使用，如QQ，Qzone，微信，天天P圖等。

### 功能概述

- 支持卷積神經網絡，支持多輸入和多分支結構，可計算部分分支
- 無任何第三方庫依賴，不依賴BLAS/NNPACK 等計算框架
- 純C++ 實現，跨平台，支持android ios 等
- ARM NEON 彙編級良心優化，計算速度極快
- 精細的內存管理和數據結構設計，內存佔用極低
- 支持多核並行計算加速，ARM big.LITTLE cpu 調度優化
- 支持基於全新低消耗的vulkan api GPU 加速

- 整體庫體積小於700K，並可輕鬆精簡到小於300K

## 項目地址

開源地址：<https://github.com/Tencent/ncnn>

## Android熱補丁解決方案

---

Tinker是微信官方的Android熱補丁解決方案，它支持動態下發代碼、So庫以及資源，讓應用能夠在不需要重新安裝的情況下實現更新。當然，你也可以使用Tinker來更新你的插件。

它主要包括以下幾個部分：

- gradle編譯插件: `tinker-patch-gradle-plugin`
- 核心sdk庫: `tinker-android-lib`
- 非gradle編譯用戶的命令行版本: `tinker-patch-cli.jar`

## 項目地址

github地址：<https://github.com/Tencent/tinker>

## c/c++ 協程庫

---

libco是微信後台大規模使用的c/c++協程庫，2013年至今穩定運行在微信後台的數万台機器上。

libco通過僅有的幾個函數接口`co_create/co_resume/co_yield`再配合`co_poll`，可以支持同步或者異步的寫法，如線程庫一樣輕鬆。同時庫裡面提供了`socket`族函數的`hook`，使得後台邏輯服務幾乎不用修改邏輯代碼就可以完成異步化改造。

## libco的特性

- 無需侵入業務邏輯，把多進程、多線程服務改造成協程服務，並發能力得到百倍提升；

- 支持CGI框架，輕鬆構建web服務(New);
- 支持gethostbyname、mysqlclient、ssl等常用第三庫(New);
- 可選的共享棧模式，單機輕鬆接入千萬連接(New);
- 完善簡潔的協程編程接口
- 類pthread接口設計，通過co\_create、co\_resume等簡單清晰接口即可完成協程的創建與恢復；
- \_\_thread的協程私有變量、協程間通信的協程信號量co\_signal (New);
- 語言級別的lambda實現，結合協程原地編寫並執行後台異步任務(New);
- 基於epoll/kqueue實現的小而輕的網絡框架，基於時間輪盤實現的高性能定時器；

## 項目地址

開源地址：<https://github.com/Tencent/libco>

## Android插件框架

---

Shadow是一個騰訊自主研發的Android插件框架，經過線上億級用戶量檢驗。Shadow不僅開源分享了插件技術的關鍵代碼，還完整的分享了上線部署所需要的所有設計。

與市面上其他插件框架相比，Shadow主要具有以下特點：

復用獨立安裝App的源碼：插件App的源碼原本就是可以正常安裝運行的。

零反射無Hack實現插件技術：從理論上就已經確定無需對任何系統做兼容開發，更無任何隱藏API調用，和Google限制非公開SDK接口訪問的策略完全不衝突。

全動態插件框架：一次性實現完美的插件框架很難，但Shadow將這些實現全部動態化起來，使插件框架的代碼成為了插件的一部分。插件的迭代不再受宿主打包了舊版本插件框架所限制。

宿主增量極小：得益於全動態實現，真正合入宿主程序的代碼量極小（15KB，160方法數左右）。

Kotlin實現：`core.loader`，`core.transform`核心代碼完全用Kotlin實現，代碼簡潔易維護。

## 項目地址

github地址：<https://github.com/Tencent/Shadow>

## 新生的跨端開發框架

---

Hippy 是一個新生的跨端開發框架，目標是使開發者可以只寫一套代碼就直接運行於三個平台（iOS、Android 和Web）。Hippy 的設計是面向傳統Web開發者的，特別是之前有過React Native 和Vue 的開發者用起來會更為順手，Hippy 致力於讓前端開發跨端App 更加容易。

到目前為止，騰訊內已經有了27款流行App 在使用Hippy 框架，包括手機QQ、手機QQ瀏覽器、騰訊視頻App，QQ音樂App等，每日觸達數億用戶。

## 特徵

- 為傳統Web 前端設計，官方支持 `React` 和 `Vue` 兩種主流前端框架。
- 不同的平台保持了相同的接口。
- 通過JS 引擎binding 模式實現的前終端通訊，具備超強性能。
- 提供了高性能的可複用列表。
- 皆可平滑遷移到Web 瀏覽器。
- 完整支持Flex 的佈局引擎。

## 項目地址

github地址：<https://github.com/Tencent/Hippy>

## 小程序支持組件化開發的框架

---

WePY (發音: /'wepi/)是一款讓小程序支持組件化開發的框架，通過預編譯的手段讓開發者可以選擇自己喜歡的開發風格去開發小程序。框架的細節優化，Promise，

Async Functions 的引入都是為了能讓開發小程序項目變得更加簡單，高效。

同時WePY 也是一款成長中的框架，大量吸收借鑒了一些優化前端工具以及框架的設計理念和思想。如果WePY 有不足地方，或者你有更好的想法，歡迎提交ISSUE 或者PR。

特性：

- 類Vue 開發風格
- 支持自定義組件開發
- 支持引入NPM 包
- 支持Promise
- 支持ES2015+ 特性，如Async Functions
- 支持多種編譯器，Less/Sass/Stylus/PostCSS、Babel/Typescript、Pug
- 支持多種插件處理，文件壓縮，圖片壓縮，內容替換等
- 支持Sourcemap，ESLint 等
- 小程序細節優化，如請求列隊，事件優化等

項目地址

github地址：<https://github.com/Tencent/wepy>

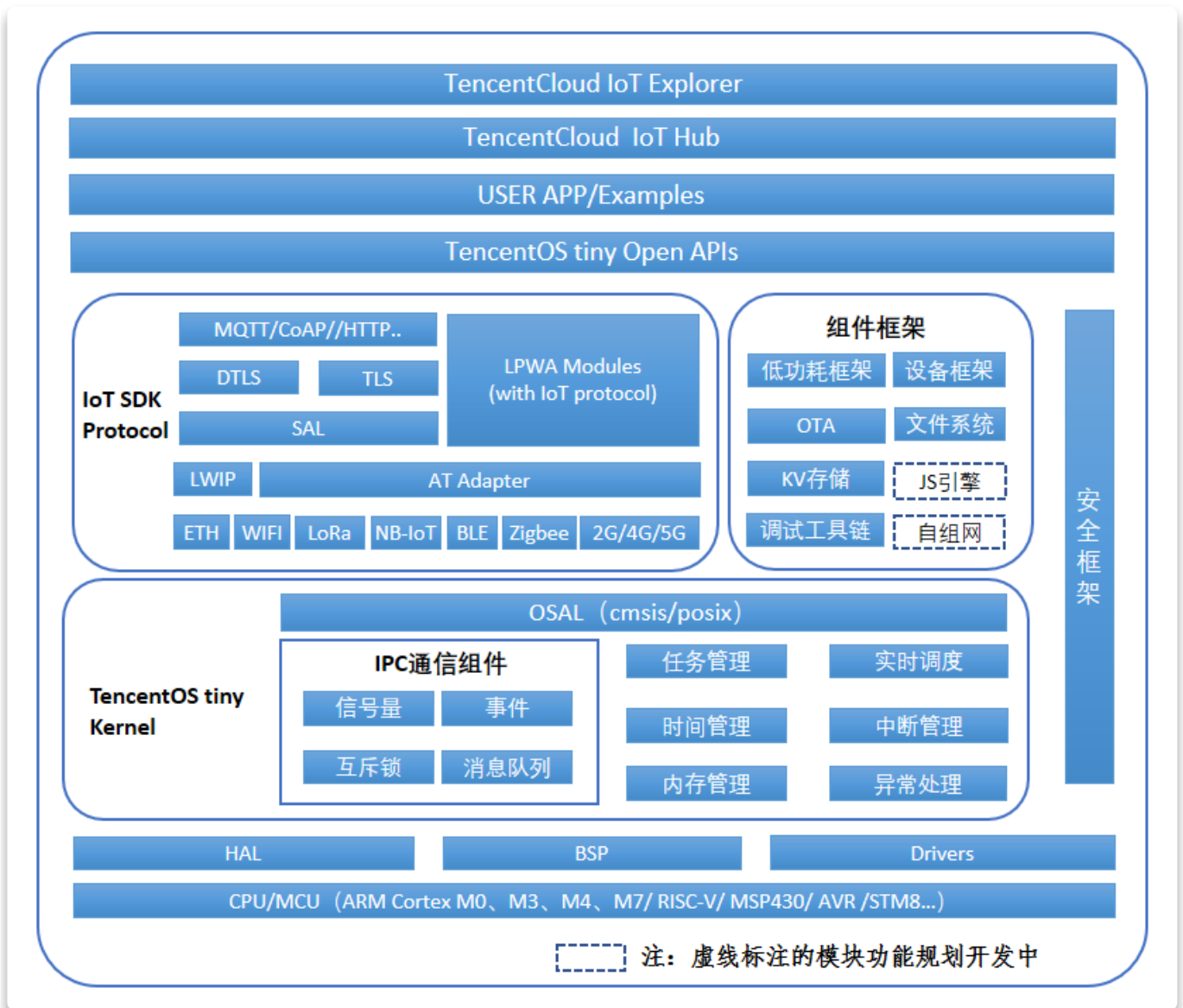
## 物聯網領域開發的實時操作系統

---

TencentOS tiny 是騰訊面向物聯網領域開發的實時操作系統，具有低功耗，低資源佔用，模塊化，安全可靠等特點，可有效提升物聯網終端產品開發效率。TencentOS tiny 提供精簡的RTOS 內核，內核組件可裁剪可配置，可快速移植到多種主流MCU (如STM32 全系列)及模組芯片上。而且，基於RTOS 內核提供了豐富的物聯網組件，內部集成主流物聯網協議棧（如CoAP/MQTT/TLS/DTLS/LoRaWAN/NB-IoT 等），可助力物聯網終端設備及業務快速接入騰訊雲物聯網平台。



## TencentOS tiny整體架構



TencentOS tiny 主體架構圖，從下到上主要包括：

**CPU 庫：**TencentOS tiny 支持的CPU IP 核架構，當前主要支持ARM Cortex M0/3/4/7，Cortex A7，RISC-V、MSP430、AVR、STM8 等。

**驅動管理層：**包括板級支持包（BSP，主要由MCU 芯片廠家開發與維護）、硬件抽象層（HAL，主要由TencentOS tiny 提供，方便不同芯片的適配與移植）、設備驅動（Drivers，例如Wi-Fi、GPRS、LoRa 等模塊的驅動程序）。

**內核：**TencentOS tiny 實時內核包括任務管理、實時調度、時間管理、中斷管理、內存管理、異常處理、軟件定時器、鍊錶、消息隊列、信號量、互斥鎖、事件標誌等模塊。

**IoT 協議棧：**TencentOS tiny 提供lwip、AT Adapter、SAL 層，支持不同的網絡硬件，例如以太網、串口Wi-Fi、GPRS、NB-IoT、4G 等通信模塊。TCP/IP 網絡協議棧上提供常用的物聯網協議棧，例如CoAP、MQTT，支撐終端業務快速接入騰訊雲。

**安全框架：**TencentOS tiny 為了確保物聯網終端數據傳輸安全以及設備認證安全，提供了完整的安全解決方案。安全框架提供的DTLS 和TLS 安全協議，加固了COAP 及MQTT 的傳輸層，可確保物聯網終端在對接騰訊雲時實現安全認證和數據加密；另外針對低資源的終端硬件，安全框架還提供與騰訊雲IoT Hub 配套的密鑰認證方案，確保資源受限設備也能在一定程度上實現設備安全認證。

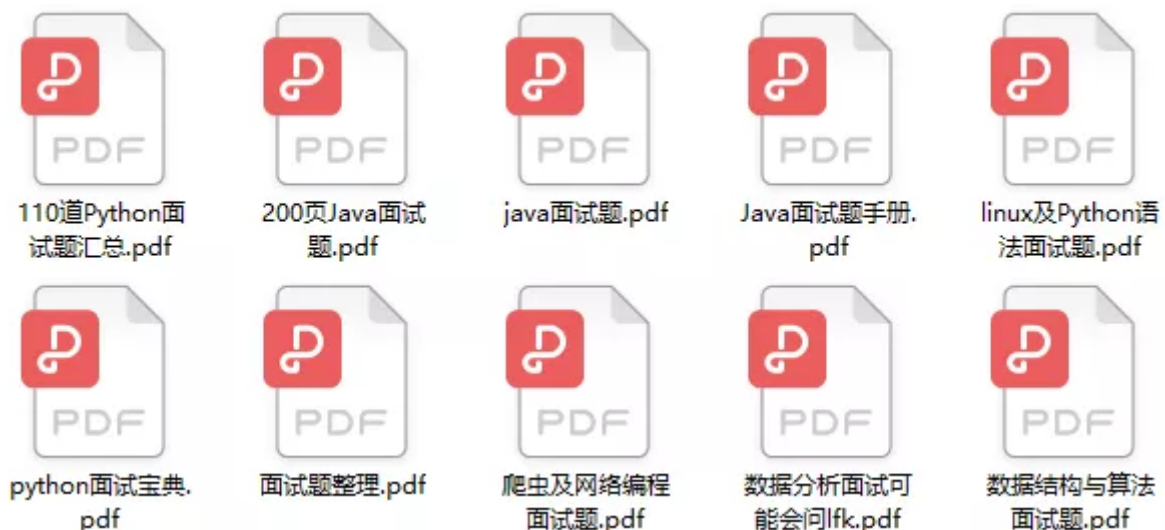
**組件框架：**TencentOS tiny 提供文件系統、KV 存儲、自組網、JS 引擎、低功耗框架、設備框架、OTA、調試工具鍊等一系列組件，供用戶根據業務場景選用。

## 項目地址

github地址：<https://github.com/Tencent/TencentOS-tiny>

-End-

最近有一些小伙伴，讓我幫忙找一些 面試題 資料，於是我翻遍了收藏的5T 資料後，匯總整理出來，可以說是程序員面試必備！所有資料都整理到網盤了，歡迎下載！



吃瓜程序員

程序員開心一刻，忘記Bug，吃瓜吃瓜！



公眾號

點擊👉卡片，關注後回復【】即可獲取面试题

喜歡此內容的人還喜歡

谷歌大佬開源《Python編程入門》，極致經典，堪稱Python入門教程的天花板  
編程學習部



Golang開源項目推薦（持續更新）  
程序員khaos



微軟Linux 開源版CBL-Mariner 系統  
Lucifer三思而後行

