

# 1. 基本介绍

## 1.1 跨平台认识

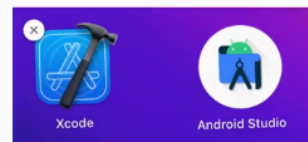
### 基本介绍

#### ■ 传统移动端开发方式

- 自从iOS和Android系统诞生以来，移动端开发主要由 **iOS 和 Android** 这两大平台占据。
- 早期的移动端开发人员主要是针对 iOS 和 Android 这两个平台分别进行同步开发。
- 原生开发模式优缺点：
  - ✓ 原生App在**体验、性能、兼容性都非常好**，并可以非常方便使用**硬件设备**，比如：摄像头、罗盘等
  - ✓ 但是同时开发两个平台，无论是**成本上，还是时间**，对于企业来说这个花费都是巨大，不可接受的。
  - ✓ 纯原生 **开发效率 和 上线周期** 也严重影响了应用快速的迭代，也不利于多个平台**版本控制**等。

#### ■ 跨平台开发的诞生

- 因为原生App存在：**时间长、成本高、迭代慢、部署慢、不利于推广**等因素。
- 导致了跨平台开发的概念渐渐走进了人们的视野。
- 因此 **“一套代码，多端运行”** 的跨平台理念也应运而生。



### 原生 vs 跨平台

#### ■ 原生开发的特点：

- **性能稳定，使用流畅，用户体验好、功能齐全，安全性有保证，兼容性好**，可使用手机所有硬件功能等
- 但是开发周期长、维护成本高、迭代慢、部署慢、新版本必须重新下载应用
- 不支持跨平台，必须同时开发多端代码

#### ■ 跨平台开发的特点：

- 可以跨平台，**一套代码搞定iOS、Android、微信小程序、H5应用等**
- 开发成本较低，开发周期比原生短
- 适用于跟系统交互少、页面不太复杂的场景。
- 但是对开发者要求高，除了本身JS的了解，还必须熟悉一点原生开发
- **不适合做高性能、复杂用户体验，以及定制高的应用程序**。比如：抖音、微信、QQ等。
- 同时开发多端兼容和适配比较麻烦、调试起来不方便。

### 跨平台发展史

## ■ 跨平台发展史



- 2009年以前，当时最要是使用最原始的HTML + CSS + JS进行移动端App开发。
- 2009-2014年间，出现了PhoneGap、Cordova等跨平台框架，以及Ionic轻量级的手机端UI库。
- 2015年，ReactNative（跨平台框架）掀起了国内跨平台开发热潮，一些互联网大厂纷纷投入 ReactNative 开发阵营。
- 2016年，阿里开源了Weex，它是一个可以使用现代化Web技术开发高性能原生应用的框架。
- 2017年Google I/O大会上，Google正式向外界公布了Flutter，一款跨平台开发工具包，用于为Android、iOS、Web Windows、Mac等平台开发应用。
- 2017年至今，微信小程序、uni-app、Taro 等一系列跨平台小程序框架陆续流行起来了。

## ■ 应该如何选择？个人建议

- 需要做高性能、复杂用户体验、定制高的APP、需硬件支持的选 原生开发
- 需要性能较好、体验好、跨Android、iOS平台、H5平台、也需要硬件支持的选 Flutter（采用Dart开发）
- 需要跨小程序、H5平台、Android、iOS平台、不太复杂的先选 uni-app，其次选 Taro
- 不需要扩平台的，选择对应技术框架即可。

## 跨平台对比

类型	Cordova	Xamarin	React Native	Weex	Uniapp	Flutter
性能	低	高	较高	中	高	高
上手难度	容易	较高	较高	容易	容易	中
核心	JavaScript	.NET	React	Weex	vue	Dart
框架轻重	轻	较重	较重	较轻	轻	重
特点	适合单页面	适合开发整体App	适合开发整体App	适合单页面	适合开发整体App	适合开发整体App
社区	活跃度较低	活跃度低	活跃度高，Facebook维护	活跃度中，目前托管apache	活跃度高，Dcloud维护	活跃度高，Google维护
支持平台	Android、IOS、Windows、MacOS	Android、IOS、Windows	Android、IOS、Web	Android、IOS、Web	Android、IOS、Web、小程序、快应用	Android、IOS、MacOS、Web、Linux、Windows、Fuchsia
适应性	Web开发学习成本低	.NET C#工程师开发	Web开发学习成本低	Web开发学习成本低	Web开发学习成本低	Java、C++、C#、开发学习成本低

# 1.2 uniapp理解

## 认识uniapp

#### ■ 官网对uni-app的介绍：

- uni-app 是一个使用 [Vue.js](#) 开发前端应用的框架。
- 即开发者编写一套代码，便可发布到iOS、Android、Web（响应式）、以及各种小程序（微信/支付宝/百度/头条/飞书/QQ/快手/钉钉/淘宝）、快应用等多个平台。
- uni-app在手，做啥都不愁。即使不跨端，uni-app也是更好的小程序开发框架、更好的App跨平台框架、更方便的H5开发框架。不管领导安排什么样的项目，你都可以快速交付，不需要转换开发思维、不需要更改开发习惯。

#### ■ uni-app的历史

- uni-app中的 uni，读 you ni，是统一的意思。
- DCloud于2012年开始研发的小程序技术，并推出了 HBuilder X 开发工具。
- 2015年，DCloud正式商用了自己的小程序，产品名为“流应用”，
  - ✓ 并捐献给了工信部旗下的[HTML5中国产业联盟](#)。
- 该应用能接近原生功能和性能的App，并且即点即用，不需要安装。
- 微信团队经过分析，于2016年初决定上线微信小程序业务，但其没有接入[中国产业联盟](#)标准，而是订制了自己的标准。



### uniapp vs 微信小程序

#### ■ uni-app和微信小程序相同点：

- 都是接近原生的体验、打开即用、不需要安装
- 都可开发微信小程序、都有非常完善的官方文档

#### ■ uni-app和微信小程序区别：

- uni-app支持跨平台，编写一套代码，可以发布到多个平台，而微信小程序不支持
- uni-app纯Vue体验、高效、统一、工程化强，微信小程序工程化弱、使用小程序开发语言。
- 微信小程序适合较复杂、定制性较高、兼容和稳定性更好的应用
- uni-app适合不太复杂的应用，因为需要兼容多端，多端一起兼容和适配增加了开发者心智负担

#### ■ uni-app 和 微信小程序，应该如何选择？

- 需要跨平台、不太复杂的应用选 uni-app，复杂的应用使用uni-app反而增加了难度。
- 不需要跨平台、较复杂、对兼容和稳定性要求高的选原生微信小程序。

### uniapp架构图



## 2. 基本使用

### ■ 创建uni-app项目

- 支持 **可视化界面** 和 Vue-CLI 两种方式。可视化方式比较简单，HBuilder X 内置相关环境，开箱即用。

### ■ 开发工具 HBuilder X:

- Hbuilder X 是通用的前端开发工具，但为 uni-app 做了**特别强化**。
  - ✓ 下载地址: <https://hx.dcloud.net.cn/Tutorial/install/windows>
- 安装完之后可以注册一个Dcloud的开发者账号(左下角可以点击注册)
- 注意: 用Vue3的Composition API 建议用 HBuilder X最新Alpha版, 旧版有兼容问题

### ■ 方式一（推荐）：HBuilderX创建 uni-app项目步骤:

- 点工具栏里的文件 -> 新建 -> 项目（快捷键Ctrl+N）
- 选择uni-app类型，输入工程名，选择模板，**选择Vue版本**，点击创建即可。

### ■ 方式二：Vue-CLI 命令行创建

- 全局安装Vue-CLI（**目前仍推荐使用 vue-cli 4.x**）： `npm install -g @vue/cli@4`

