

# 介绍 Tizen 移动和可 穿戴设备概况

Taesoo  
Jun 博士,  
三星电子  
软件中心



# Tizen 概述



# Tizen...

- 基于 **W3C** 标准
- 拥有强大的行业支持
- 是**开源**项目
- 涵盖**多种外形**



- **发布外形**
- **准备外形**
- **可能的外形**

# 版本历史

2012年4月

1.0

以 Web 为中心的  
平台

- 束之高阁的 HTML5
- Tizen 设备 Web API
- Web UI 框架

2013年2月

2.0

Web/本地框架

- 本地 API
- 面向 Web 和本地的统一 SDK
- WebKit2

2013年5月

2.1

混合 Web/  
Native, 增强  
的安全性和性能  
优化

- 混合 Web/本地应用
- Systemd

2013年7月

2.2

适合商用, 可  
增强用户体验

- 硬件菜单和返回键
- UI 定制器

2013年11月

2.2.1

小幅更新

- 应用安装在 SD 卡内
- SDK 插件
- OpenCL 和 WebCL
- 应用内购买

2014年10月

2.3

多外形的全新  
本地框架

- 移动/可穿戴设备
- 全新的本地子系统

Linux 内核  
2.6.36

Linux 内核  
3.0 具有 3.4 的特性 (如 CMA/IOMMU、eMMC 4.5、V4L2)

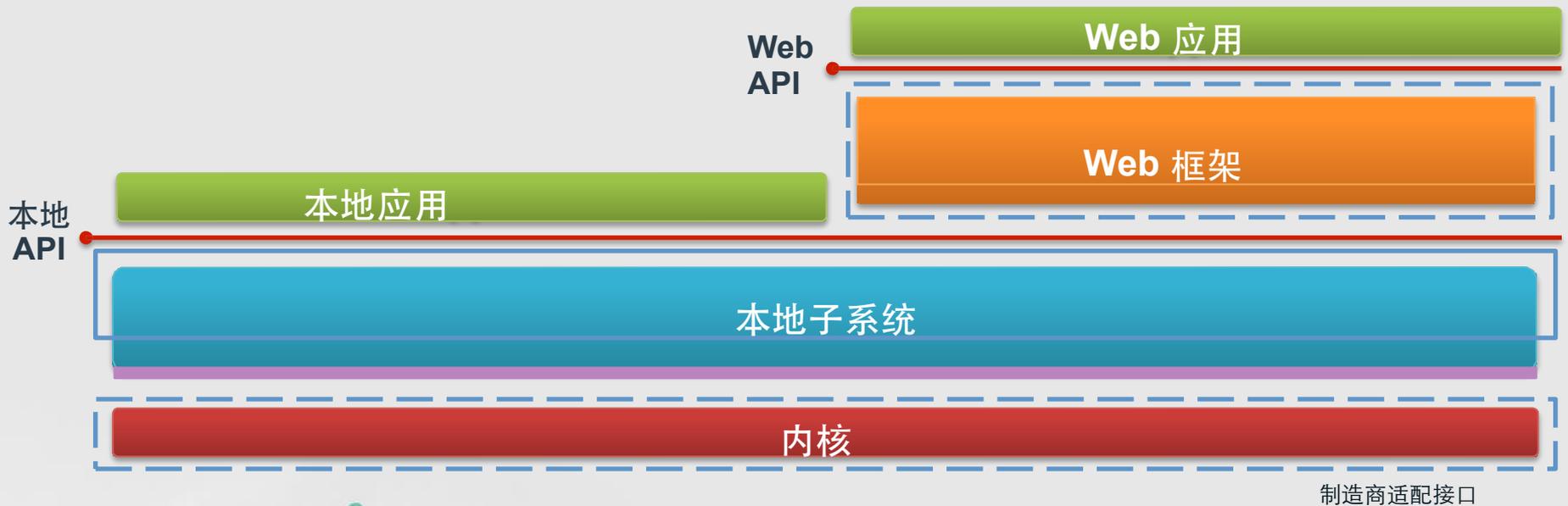
Linux 内核  
3.4

# Tizen 移动 设备

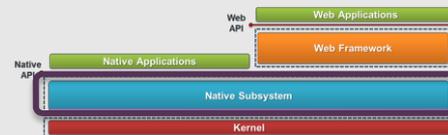


# 架构概述

- 内核: **Linux** 内核 + 设备驱动程序
- 本地子系统: Tizen 平台的**核心功能**
- **Web** 框架: 本地子系统上的 **web** 环境
- **API**
  - 本地 API: **直接访问**移动设备的核心功能
  - Web API: 以 **web** 风格 (如 JS、标记) **访问** W3C 标准和设备功能



# 本地子系统

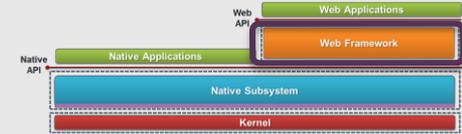


- 提供平台功能
  - 展示本地 API
  - 实施核心功能
  - 支持 Web 功能
- 统一管理支持
  - 通信
  - 传感器值检索
  - 启动应用
  - 具有 E17 的应用窗口
  - 功耗控制
  - 借助 SMACK 执行安全保护
  - 封装卸载/安装和升级
  - 等等
- 灵活的架构（带有插件）
  - 服务扩展
  - 硬件抽象

## 本地子系统分解



# Web 框架



- **W3C 标准 Web API**

- W3C/HTML5 标记, CSS 和 JavaScript API

- 补充 API

- 实际 API (如 Khronos 和 Mozilla)

- Tizen 设备 API

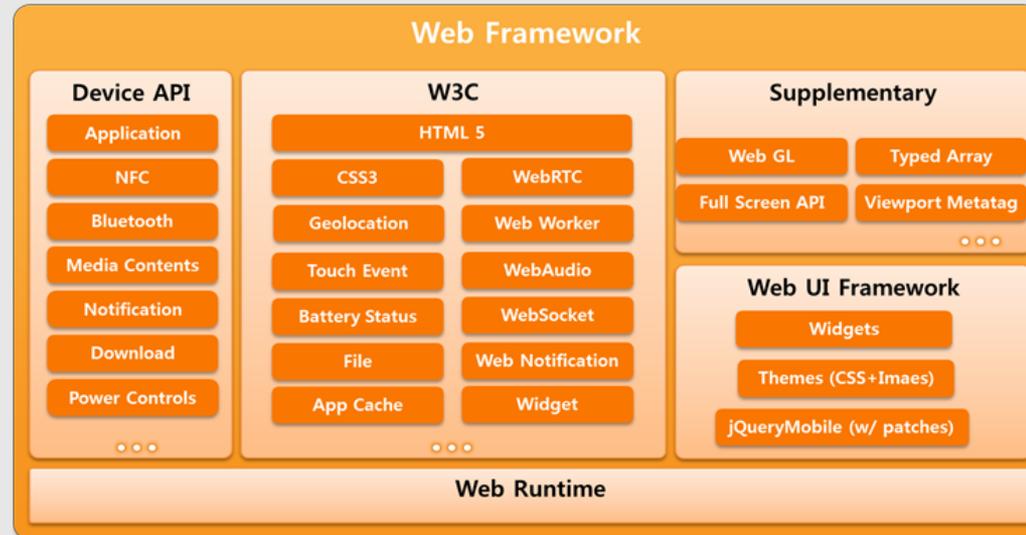
- 设备平台功能的高级

访问

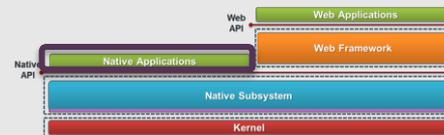
- **UI 框架**

- 基于 jQueryMobile

- 工具支持 (如小部件、事件、效果、动画)



# 本地应用



- 使用本地 API 为 Tizen 编写应用 (C 语言)

- 打包至具有特权和特性的 .tpk

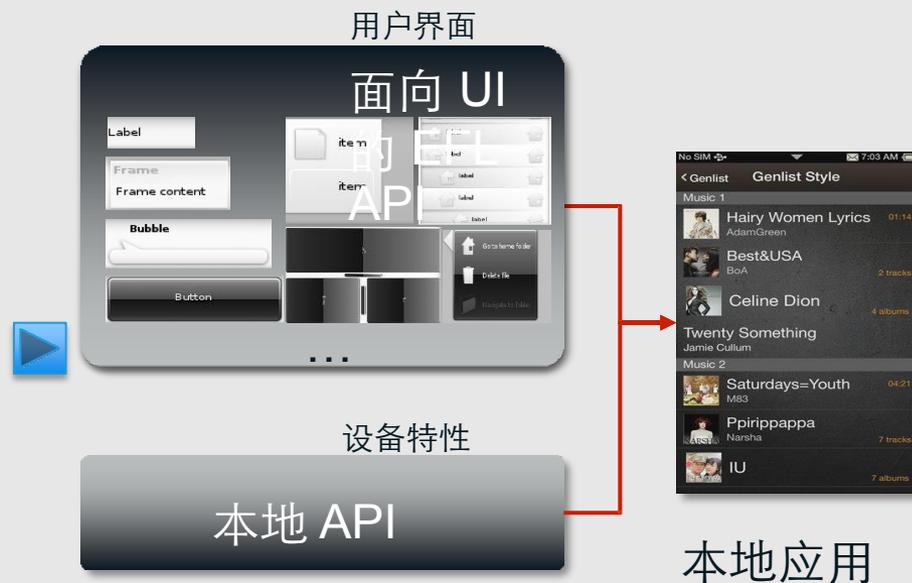
- 完全访问设备特性

- 用户界面:

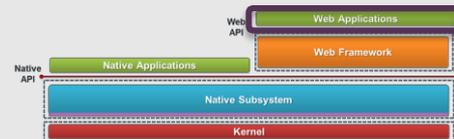
- Enlightenment 基础库 (EFL)

- 设备特性 (Tizen 定义 + OSS)

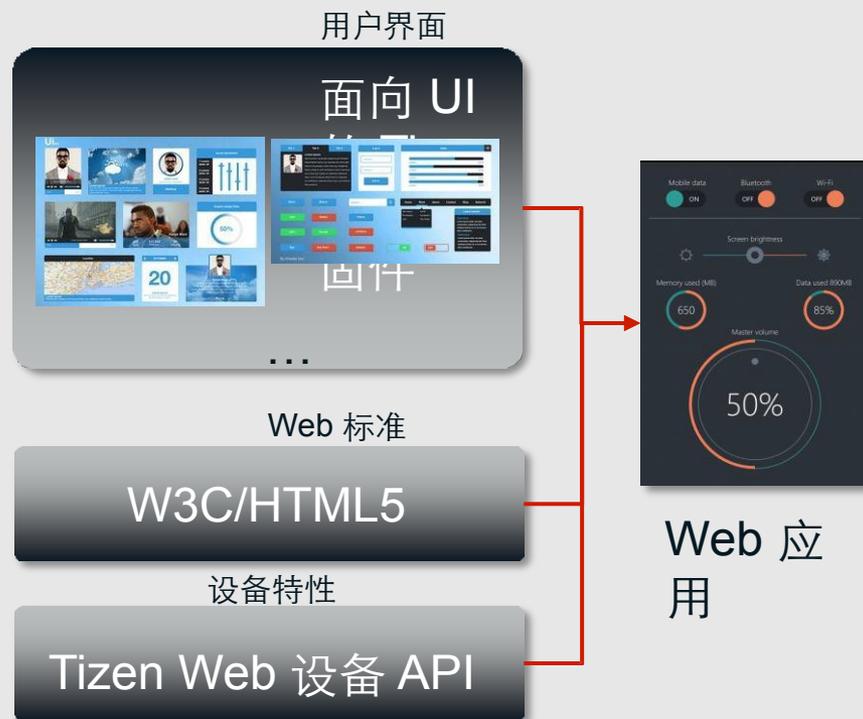
- 应用框架: 应用、封装等
- 社交: 联系人、日历等
- 多媒体: 图像、视频、音频等
- 其他与设备相关的特性



# Web 应用



- 使用 **Web API** 为 **Tizen** 编写应用
- 封装在 **W3C** 小部件内 —— 使用配置 
- 通过 **Tizen Web** 设备 **API** 有限地访问设备特性
- 用户界面：
  - W3C/HTML5, CSS3
  - Tizen Web UI 固件
- 设备特性 (**Tizen** 定义 + **W3C**)
  - W3C/HTML5 和实际的补充
- Tizen Web 设备 API

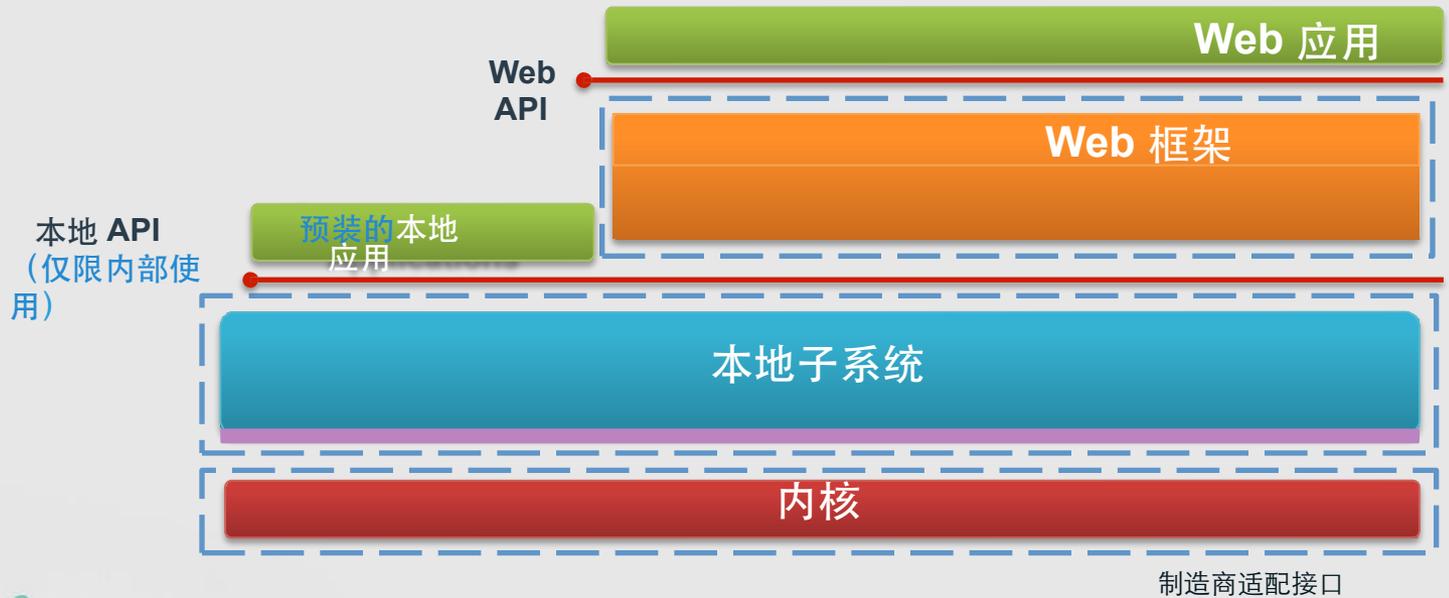


# Tizen 可穿戴设备



# 架构概述

- 内核：Linux 内核 + 设备驱动程序
- 本地子系统：Tizen 平台的核心功能
- Web 框架：本地子系统上的 web 环境
- API
  - 本地 API：受限制的开发人员可以[直接访问](#)核心功能
  - Web API：以 web 风格（如 JS、标记）[访问](#) W3C 标准和设备功能

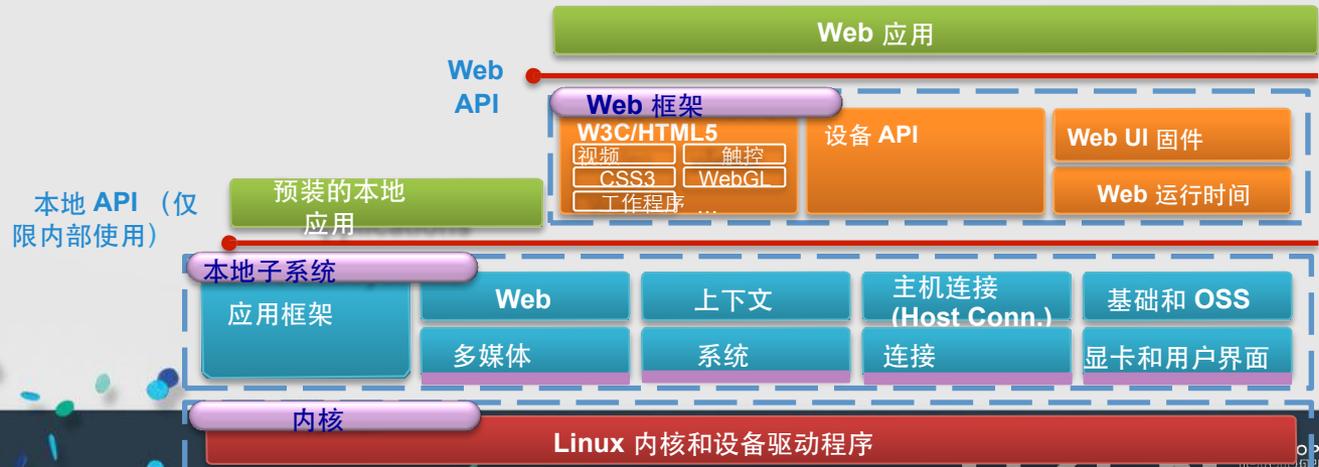


# 架构对比

## 移动设备



## 可穿戴设备



# 可穿戴设备功能 | 轻型组件

- 适合可穿戴设备
  - **Webkit 引擎**: W3C API (可扩展的矢量图形、WebSQL、web 消息、拖放、会话历史等) 和设备 API (账户、存档、书签、日历、调用、联系人、推送消息、安全组件等)
  - **EFL**: 情感、剪贴板、复制粘贴、面向可穿戴设备用户体验的优化主题、未使用的基本资源
  - **X 服务器和窗口管理器**: 面向可穿戴设备用户体验的简化窗口策略
  - **蓝牙**: GATT 客户端、用户空间 HID

# 本地子系统

## 移动设备

### 本地子系统分解



# 本地子系统

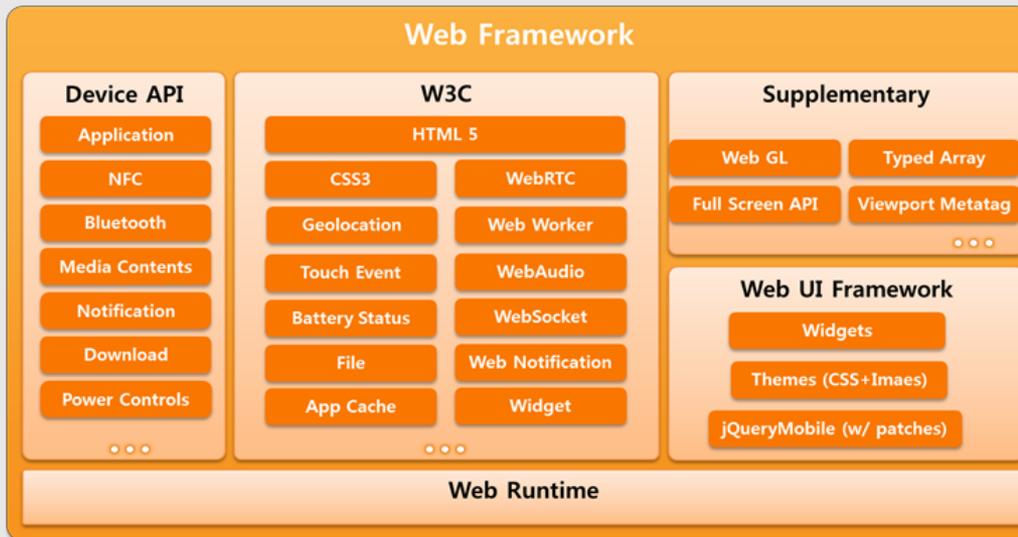
## 可穿戴设备

### 本地子系统分解



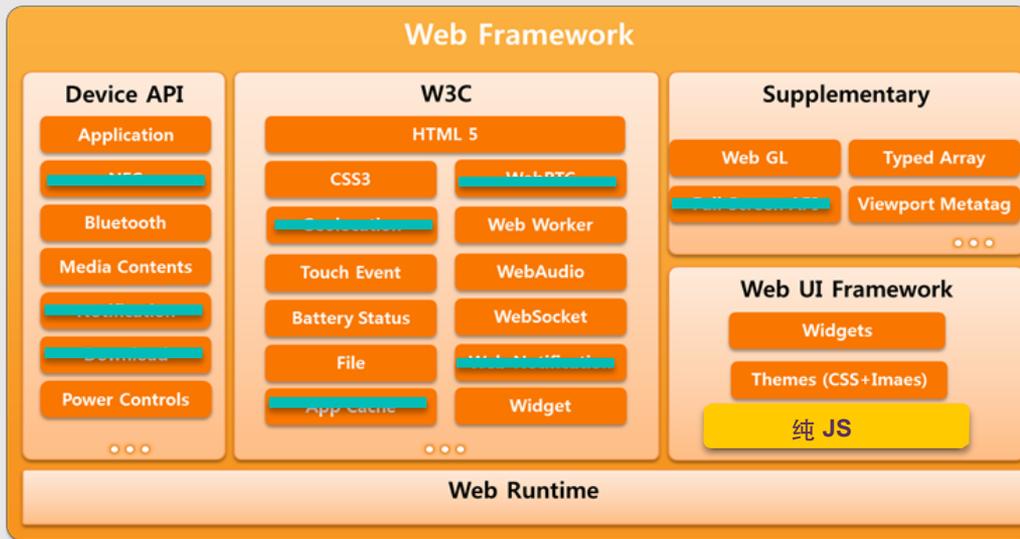
# Web 框架

## 移动设备



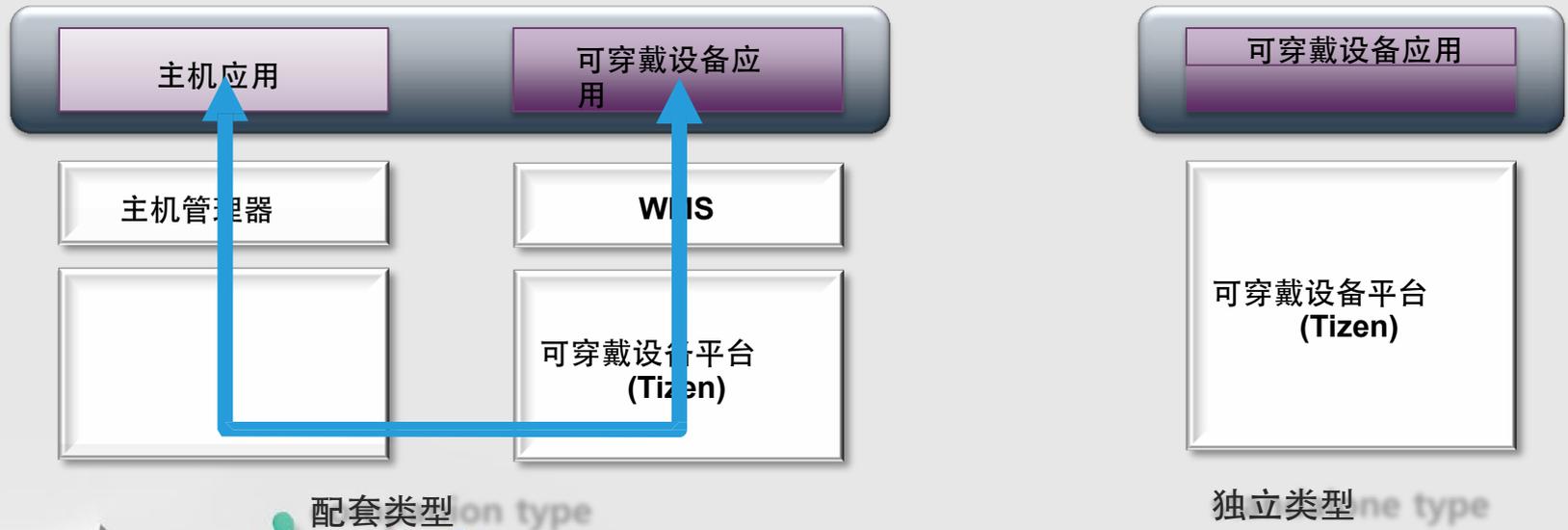
# Web 框架

## 可穿戴设备



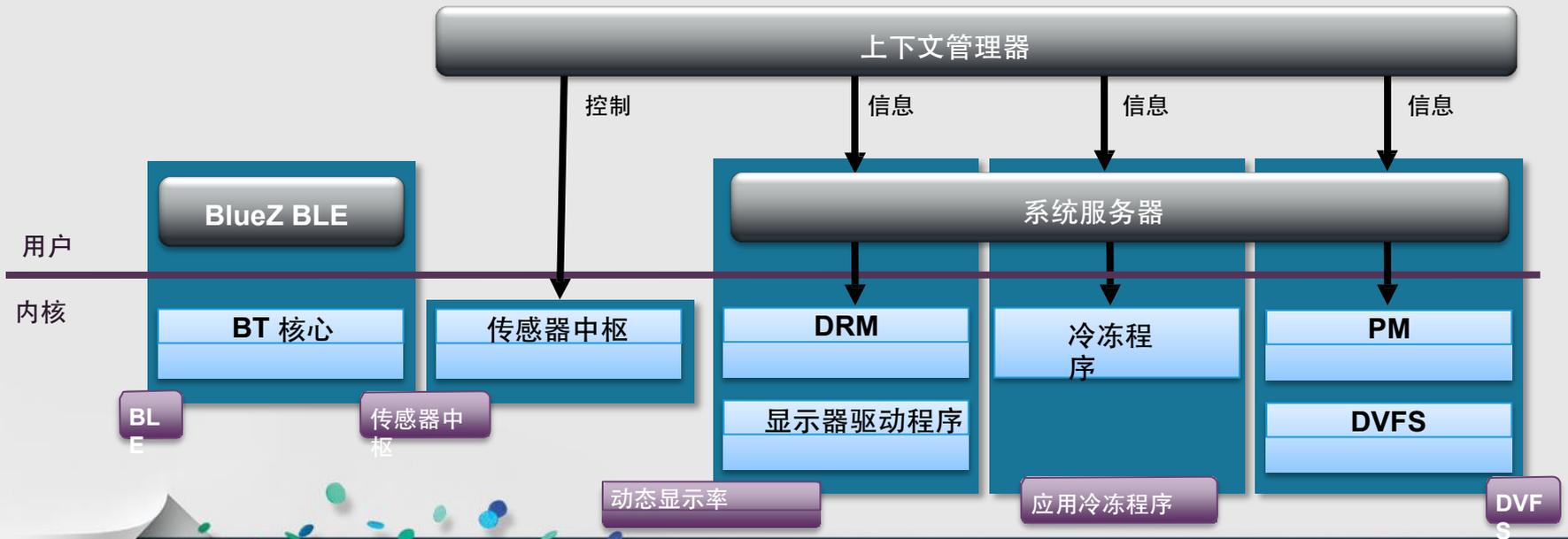
# 应用模型

- 配套类型
  - 一个实际应用可通过连接包含主机应用和可穿戴设备应用
- 独立类型
  - 独立的可穿戴设备应用没有主机应用或设备应用



# 可穿戴设备功能 | 节能

- 蓝牙低功耗模式 (BLE)
- 传感器中枢
- 动态显示率
- 应用冷冻程序
- 动态电压和频率调整 (DVFS)



# 可穿戴设备功能 | 增强型 Web 性能

- 缩减 **webkit2**
  - 采用未使用的功能（如 SVG\*、WebSQL）
- 添加多媒体功能
- 轻型 **web** 小部件和主题
  - 使用纯 JavaScript 消除性能瓶颈
  - 优化启动时间



即将推出的  
Tizen 平台

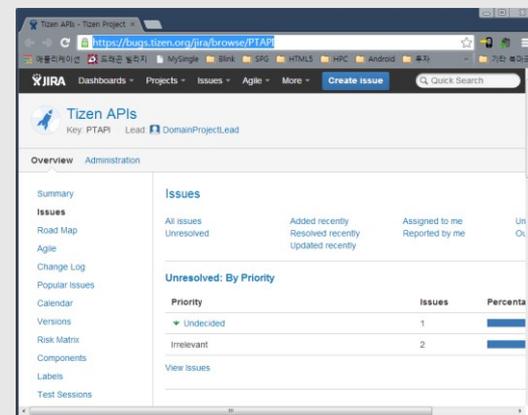
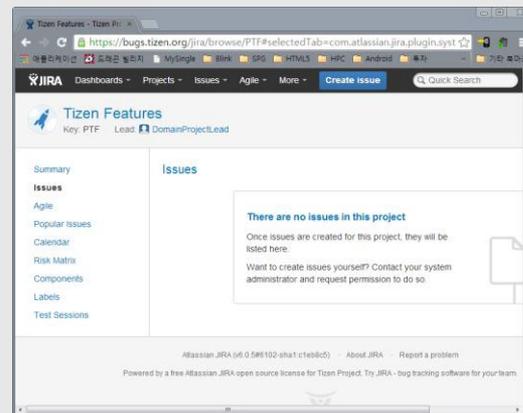


# Tizen 3.0 @ tizen.org

- 直到版本 **2.3**，源代码只有在重大活动时才会上传至 **tizen.org**
  - 平台开发流程从未公开展示
  - 缺乏连续性和透明度
- 从版本 **3.0** 开始，开发和贡献事项通过 **tizen.org** 进行
  - 根据特定目的（如商业化），任何人可随时随地提出和构建主代码树
- 将开发流程从 **in-out** 转向 **out-in**

# 开发基础架构

- 平台开发讨论
  - [dev@lists.tizen.org](mailto:dev@lists.tizen.org)
- 缺陷跟踪器
  - 跟踪 Tizen 缺陷，收集特性请求等
- <https://bugs.tizen.org/>
- 3.0 特性
  - “Tizen 特性” —— JIRA > 项目 > Tizen 特性
- <https://bugs.tizen.org/jira/browse/PTF>
- 3.0 API 讨论
  - [tsg-arch-api@lists.tizen.org](mailto:tsg-arch-api@lists.tizen.org)
  - “Tizen API” —— JIRA > 项目 > Tizen API
- <https://bugs.tizen.org/jira/browse/PTAPI>
- Tizen 模块
  - Git 库
  - 针对 *tizen* 分支进行开发



# Tizen 3.0 主要特性

- 升级的核心平台和工具链
- 多用户
  - 多用户支持（具有隐私保护功能）
- **64 位架构支持**
  - ARM 和 IA 支持
  - 性能提升
  - 更大的内存地址空间
  - **3D UI 框架**
  - 面向 3D 世界内 2D 和 3D 对象的 3D 渲染引擎
  - 动态动画库



带有多用户支持的不同主屏幕



3D 空间内的  
2D/3D 对象



3D 空间内的  
2D 对象

结束语



# 概要

- **Tizen** 是一种基于 **W3C** 标准并获得强大行业支持的跨类别开源软件平台，由 **Linux** 基金会管理。
- 架构
  - 移动设备
    - Linux 内核 3.4
    - 本地子系统和 Web 固件
    - 本地和 Web 应用
  - 可穿戴设备
    - 与移动设备类似的架构
    - 具有可穿戴设备应用的资源限制设备
    - 定制：功耗节约、web 性能提升、轻型组件
- 加入 **Tizen 3.0** 的开发工作 ([tizen.org](http://tizen.org))
  - 欢迎将相关作品和建议发送至 [dev@lists.tizen.org](mailto:dev@lists.tizen.org)





谢谢!

联系方式:

[steve.jun@samsung.com](mailto:steve.jun@samsung.com)



TIZE N™

开发者  
峰会  
2014



上海

fil!:mlmiil.9fil!:mlmiil.9fil!:ml  
TIZENTF:At ll\$ (.t  
fi)

