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

TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

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）

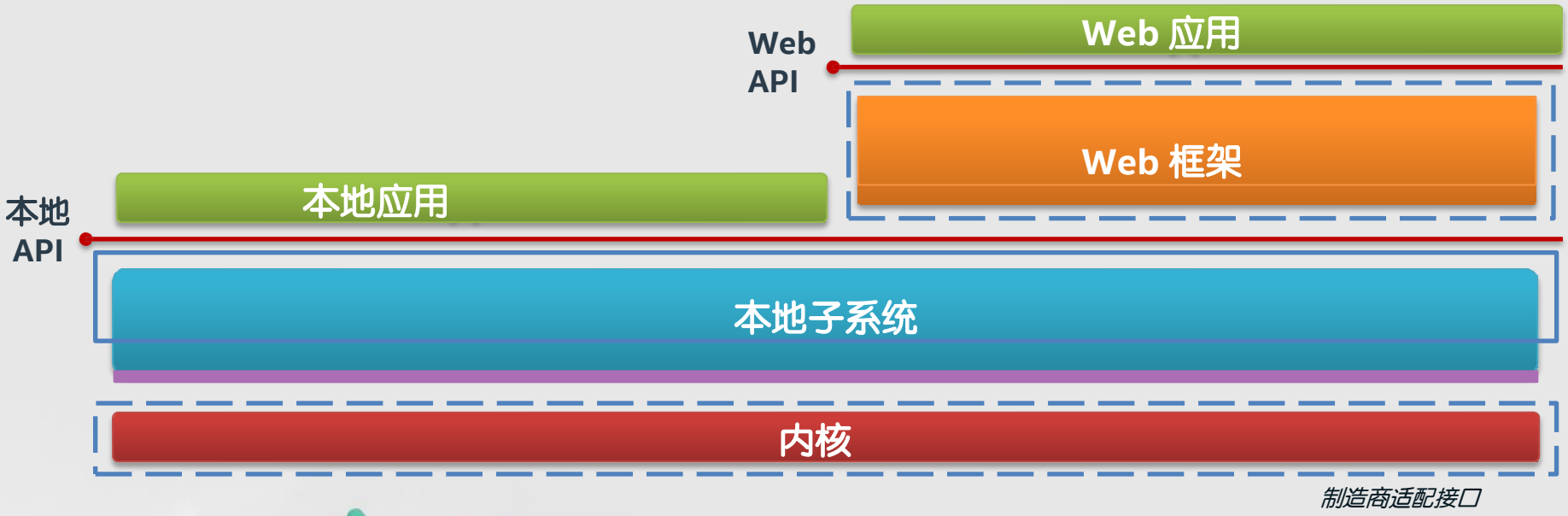
Linux 内核 3.4

TIZEN™ DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

Tizen 移动设备

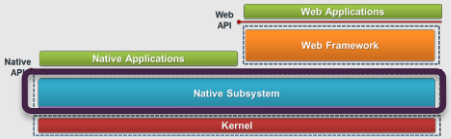
架构概述

- **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



TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

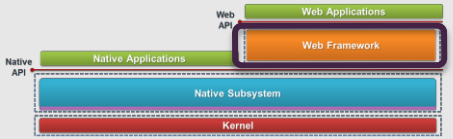
本地子系统



- 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

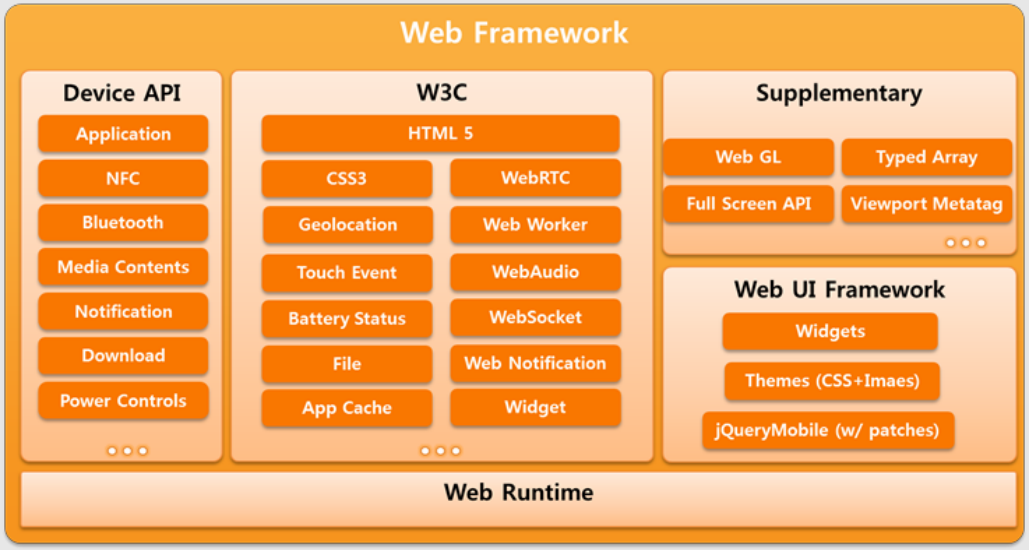
TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

Web 框架



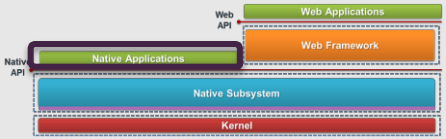
- **W3C 标准 Web API**
  - W3C/HTML5 标记，CSS 和 JavaScript API
  - 补充 API
    - 实际 API（如 Khronos 和 Mozilla）
  - Tizen 设备 API
    - 设备平台功能的高级访问

- **UI 框架**
  - 基于 jQueryMobile
  - 工具支持（如小部件、事件、效果、动画）

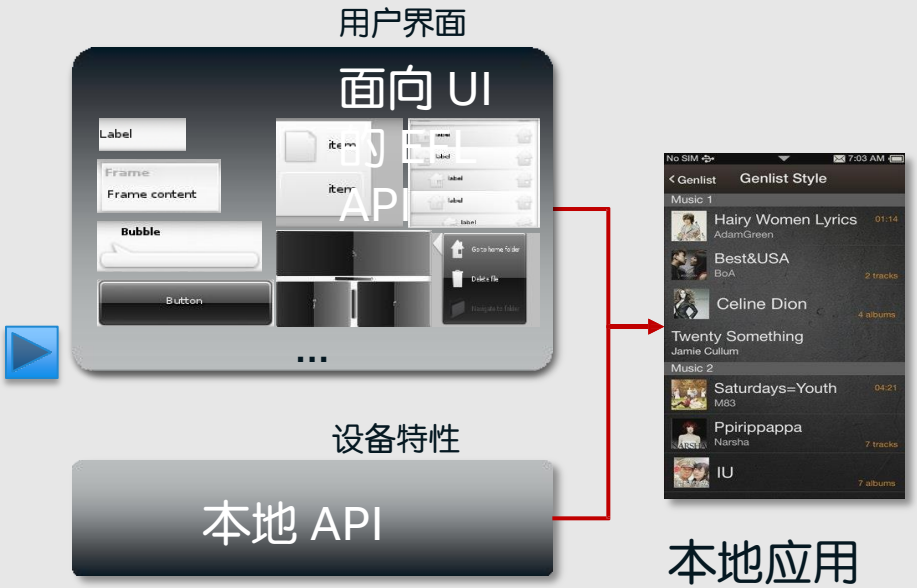


TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

本地应用

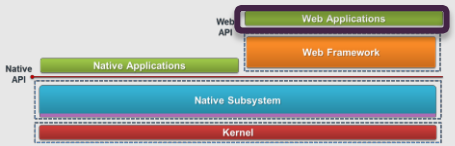


- 使用本地 API 为 Tizen 编写应用（C 语言）
- 打包至具有特权和特性的 .tpk
- 完全访问设备特性
- 用户界面：
  - Enlightenment 基础库 (EFL)
- 设备特性（Tizen 定义 + OSS）
  - 应用框架：应用、封装等
  - 社交：联系人、日历等
  - 多媒体：图像、视频、音频等
  - 其他与设备相关的特性

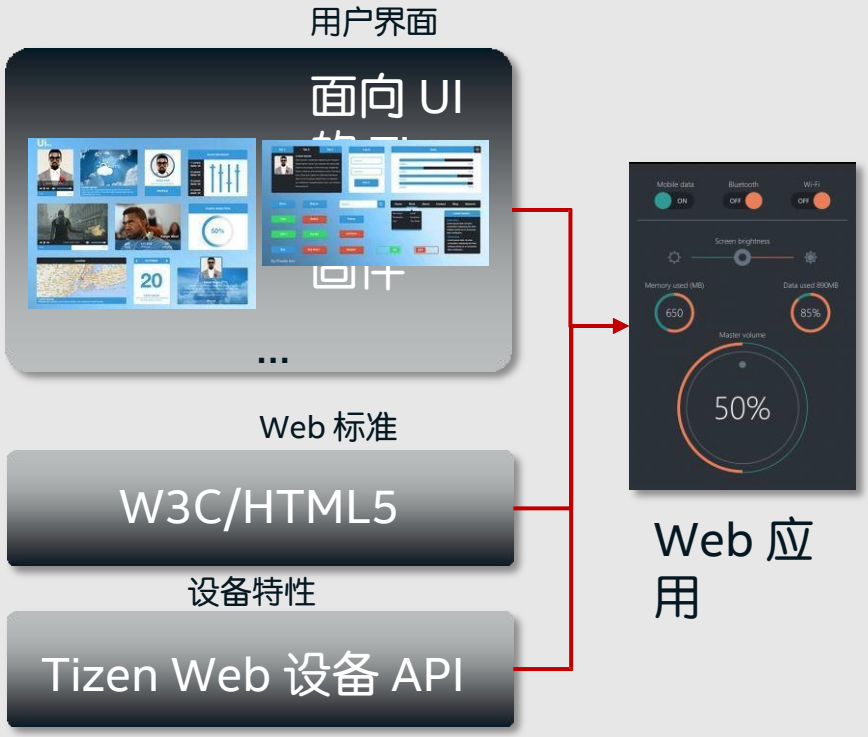


TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

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 API
  - Tizen Web 设备 API

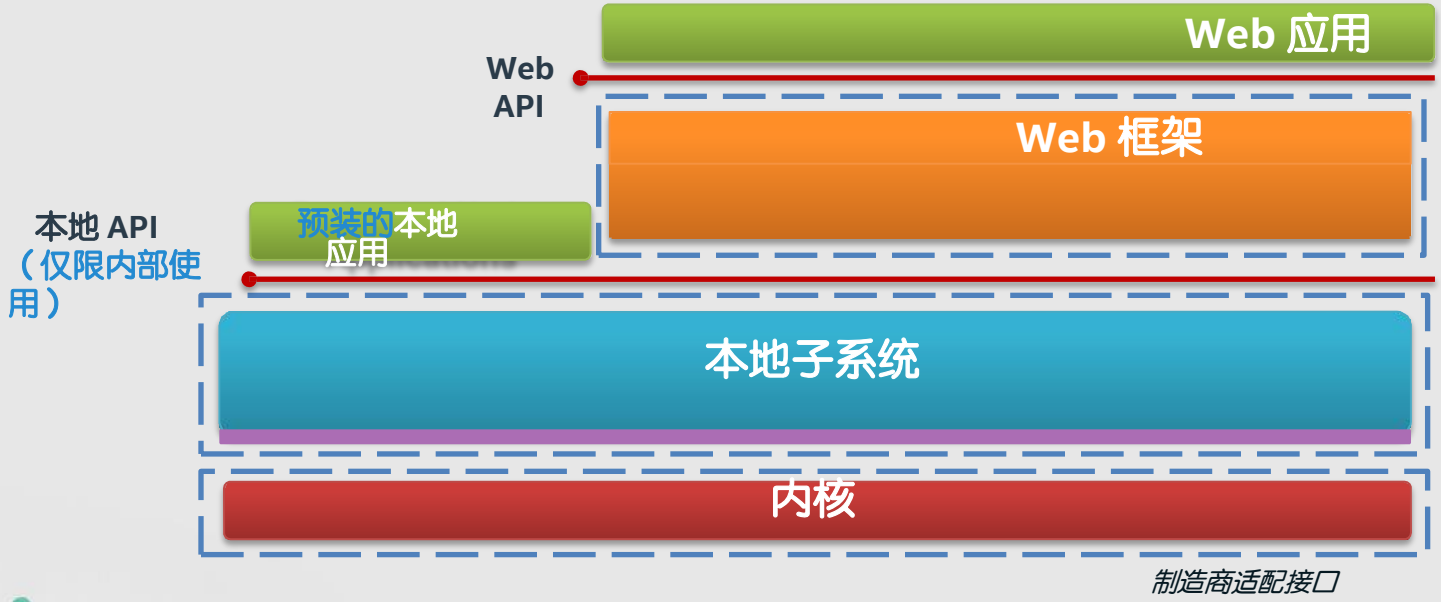


TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

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

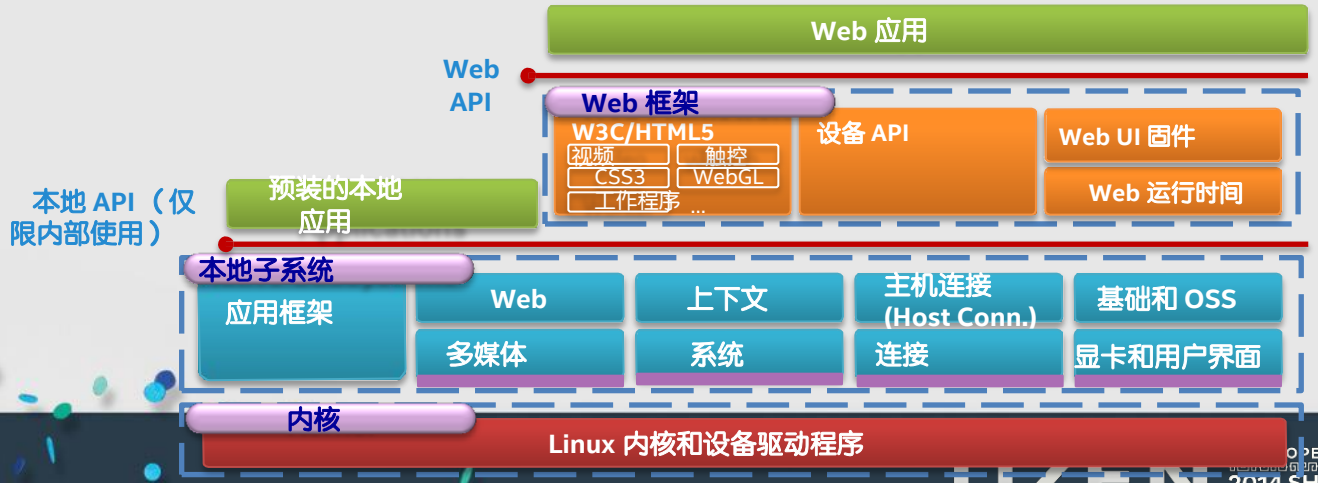


TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

架构对比

移动设备

可穿戴设备



TIZEN DEVELOPER SUMMIT
2014 SHANGHAI
TIZEN开发者峰会（上海）

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

TIZEN™ DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

本地子系统

移动设备

TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

本地子系统

可穿戴设备

本地子系统分解

应用固件系统
- 应用生命周期系统管理 (app-core)
- 应用启动(AUL, app- svc)
- 封装管理(slp-pkgmgr)

基础和 OSS
- IPC (D-Bus)
- 数据库 (SQLite)
- Util (i18n, ...)
- 要素 (glibc, ...)

(system-server)
- 传感器 (sensor-fw, plugin)
- 设备管理 (deviced)

连接和主机连接
- 蓝牙 (Bluez)
- HTTP (libsoup, libcurl)
- 主机连接 (OIC, WMS)

上下文
- 活动/手势识别 (context svc)

Web
- 渲染和布局 (WebKit2/EFL)
- JS 引擎 (JavaScriptCore)

多媒体
- 视频 (Gstreamer, plugin)
- 音频 (Gstreamer, PulseAudio)

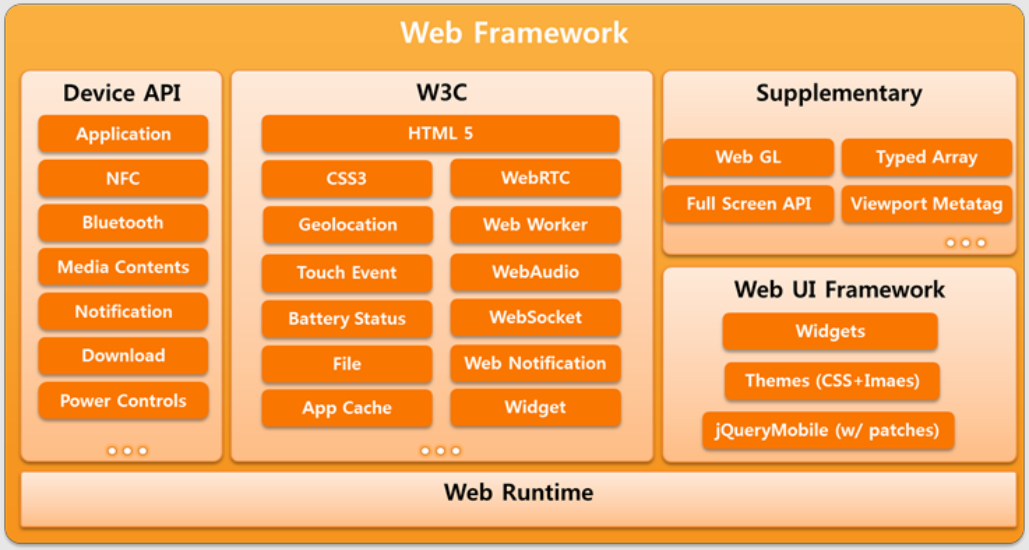
安全性
- 访问控制 (Smack)
- 加密 (OpenSSL)

显卡和用户界面
- 2D (Light EFL)
- 3D (OpenGL ES)
- 窗口管理 (e17)
- 窗口系统 (Light X11)
- 字体 (Fontconfig, freetype2)

TIZEN™ DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

Web 框架

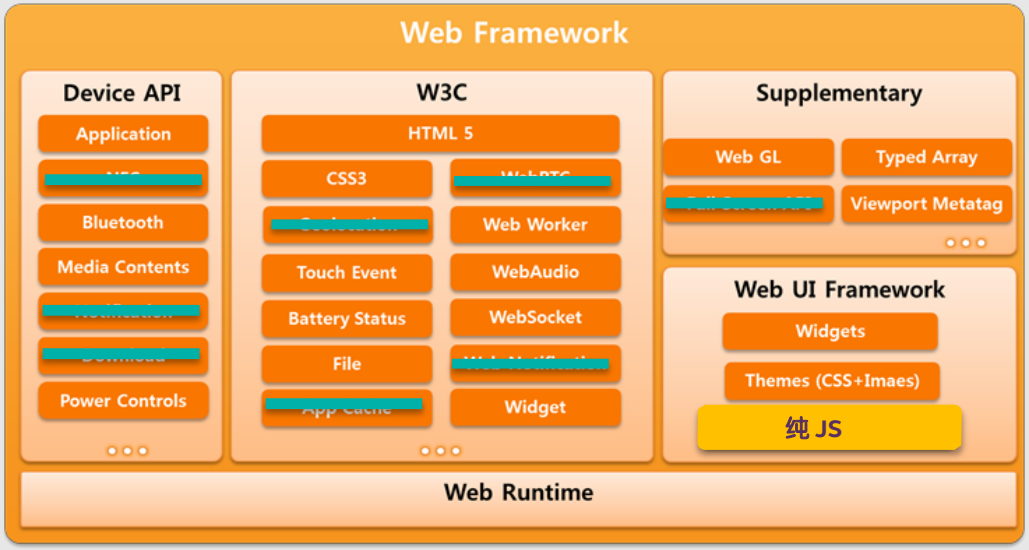
移动设备



TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

Web 框架

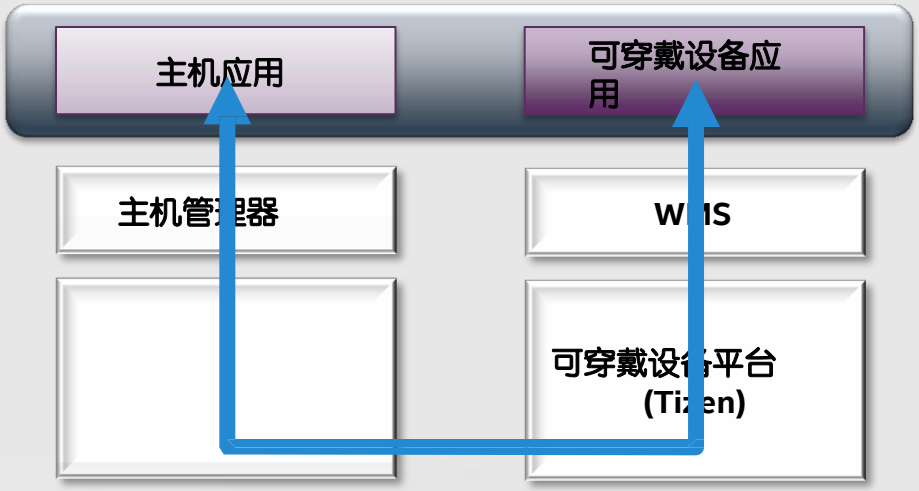
可穿戴设备



TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

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



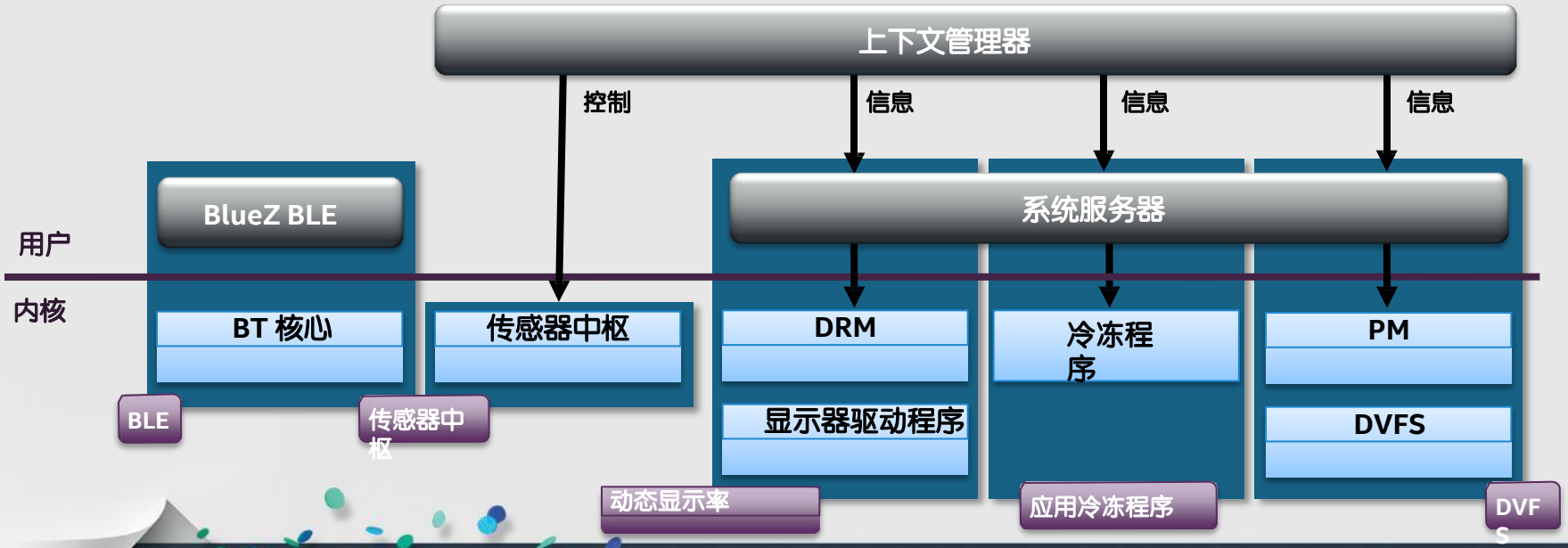
配套类型

独立类型

TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

可穿戴设备功能 | 节能

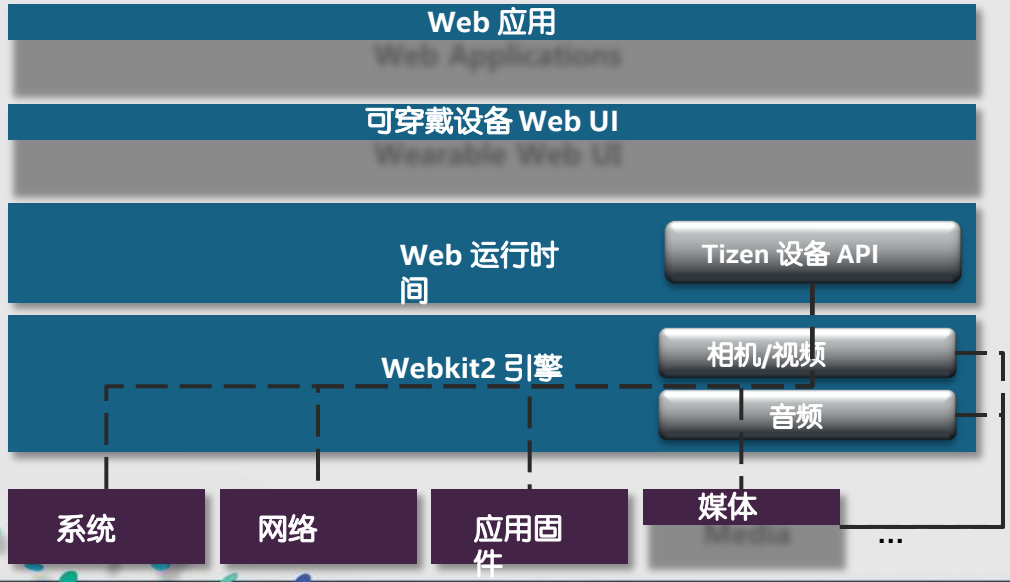
- 蓝牙低能耗模式 (BLE)
- 传感器中枢
- 动态显示率
- 应用冷冻程序
- 动态电压和频率调整 (DVFS)



TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

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



TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

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**

TIZEN™ DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

开发基础架构

- **平台开发讨论**
  - 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/

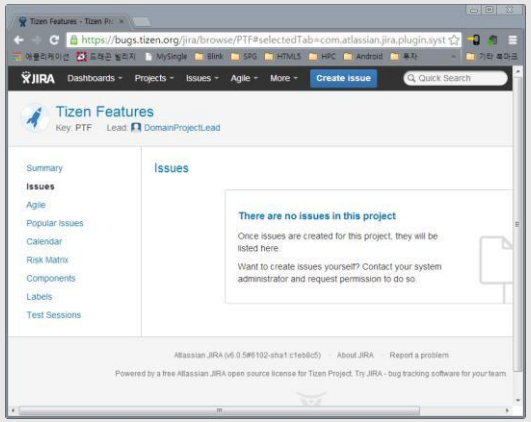
- **3.0 特性**
  - **“Tizen 特性”** —— JIRA > 项目 > Tizen 特性

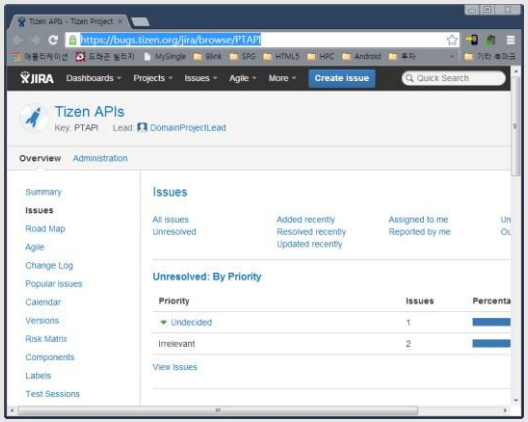
https://bugs.tizen.org/jira/browse/PTF

- **3.0 API 讨论**
  - tsg-arch-api@lists.tizen.org
  - **“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 DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

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

TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

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)**
  - 欢迎将相关作品和建议发送至 dev@lists.tizen.org

TIZEN DEVELOPER SUMMIT 2014 SHANGHAI TIZEN开发者峰会（上海）

谢谢！

联系方式：
steve.jun@samsung.com

TIZEN™

开发者峰会 2014

上海

fil!:mlmiil.9fil!:mlmiil.9fil!:ml

TIZENTF:At ll$ (..t

fi)