



Tizen 2.3 API 概述

Hobum (Vincent) Kwon
首席工程师
(三星电子)



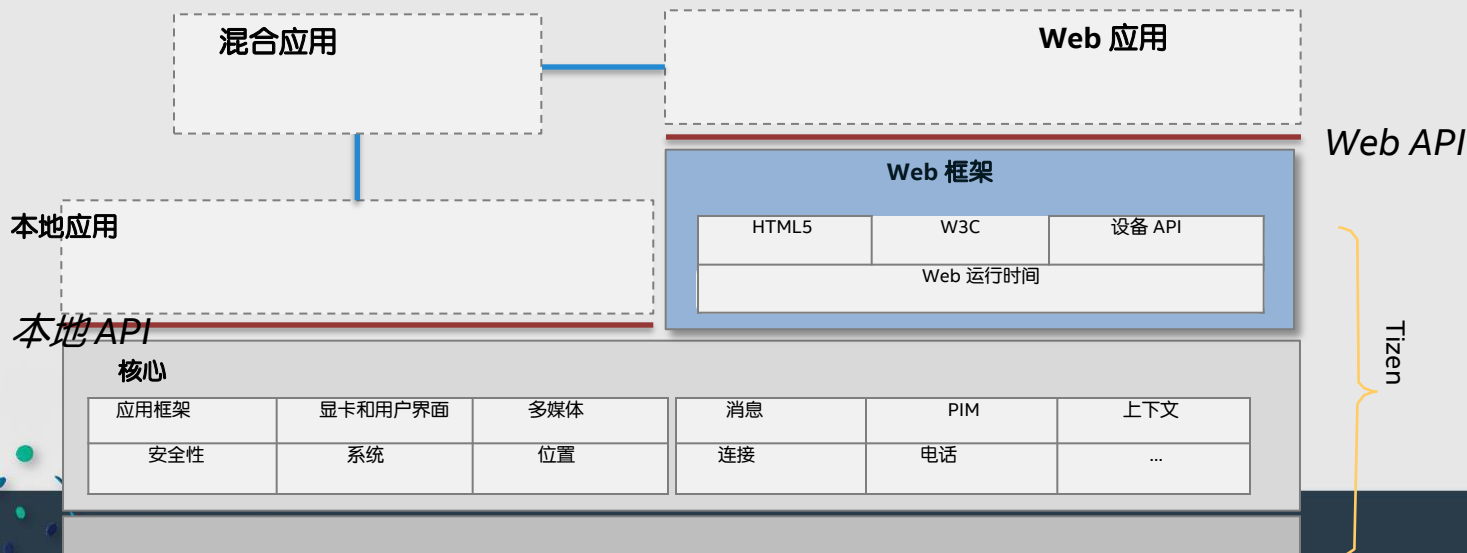
Tizen 架构和公共 API 和第三方应用

▪ Web API

- Web 是 Tizen 的主要应用开发环境

▪ 本地 API

- 快速、可扩展的轻型本地应用可在任何设备上流畅运行



Tizen 2.3 beta 版 本地 API 更新



介绍 Tizen 2.3 移动外形中的全新本地 API

■ 成熟

- 技术自 1.0 版本以来就配置在 Tizen 中
- 现在配置在 SDK 中，能够满足第三方开发人员的要求

■ 强大显卡

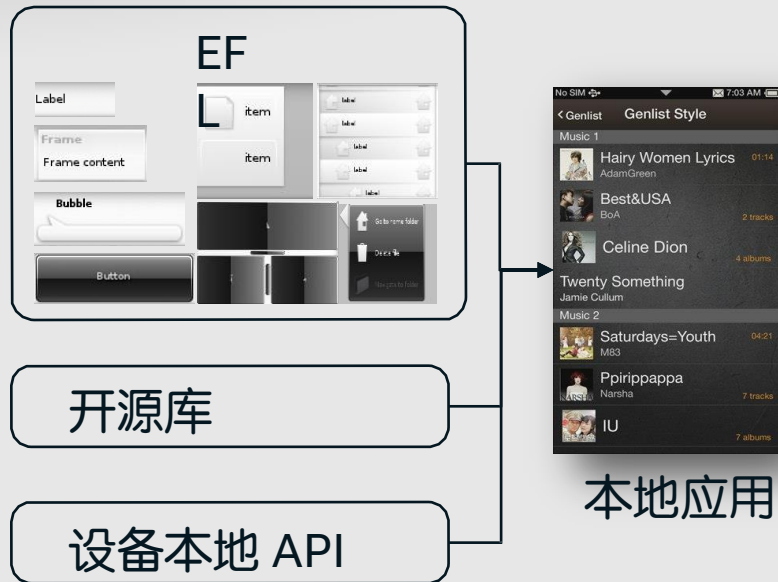
- 由 Enlightenment 基础库 (EFL) 支持
- 高性能、可扩展、可定制的风格

■ 轻型

- “身材”足够轻型，可配置在每个 Tizen 外形中

■ 更多的开源库

- EFL、Sqlite、openssl、Curl、json-glib、libexif 等



EFL 概述

▪ EFL (Enlightenment基础库)

- 一系列支持对 Tizen 平台进行 2D 和 2.5D 用户界面渲染的库
- 由参与 Enlightenment 项目的团队构建
- 为创建 E17(Enlightenment 0.17) 而构建
- 始终专注于保持精益，同时提供出色体验
- 为添加常用的 GUI widget 提供一套库
- 处理和路由输入，管理数据、通信和主循环

▪ Enlightenment开源项目(<http://www.enlightenment.org>)

- 可帮助您事半功倍创建漂亮用户界面的一整套库



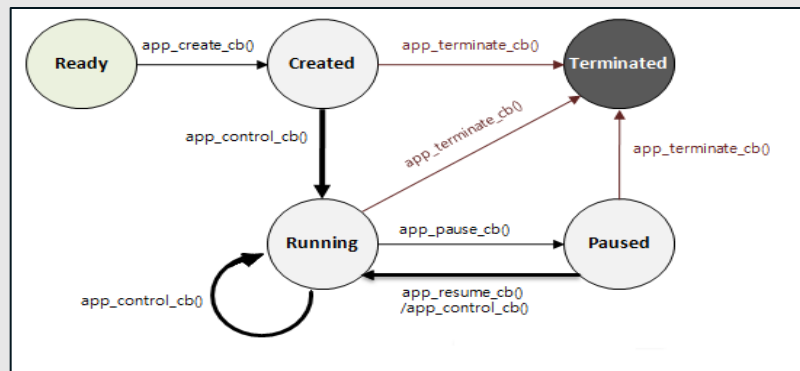
创建 Tizen 本地应用项目 – 借助或不借助用户界面

- 首先下载 Tizen 2.3 beta 版 SDK 并选择移动外形
 - <https://developer.tizen.org/ko/downloads/tizen-sdk?langredirect=1#2.3>
- 面向用户界面应用（具有用户界面的应用）
 - 使用面向用户界面和其他 API 的 EFL 进行开发，以利用全部移动设备特性
 - 使用 SDK 中的模板：文件 Tizen 本地项目 项目 用户界面应用
- 面向服务应用（没有用户界面的应用）
 - 可使用所有与用户界面无关的本地 API（EFL、OpenGL ES 等）
 - 使用 SDK 中的模板：文件 Tizen 本地项目 项目 服务应用

Tizen 本地应用 – 用户界面应用生命周期 (1/4)

▪ 应用状态

状态	描述
就绪	应用已启动
已创建	应用开始了主循环
已暂停	应用正在运行，但对于用户不可见
运行中	应用正在运行，且对于用户可见
已终止	应用已终止



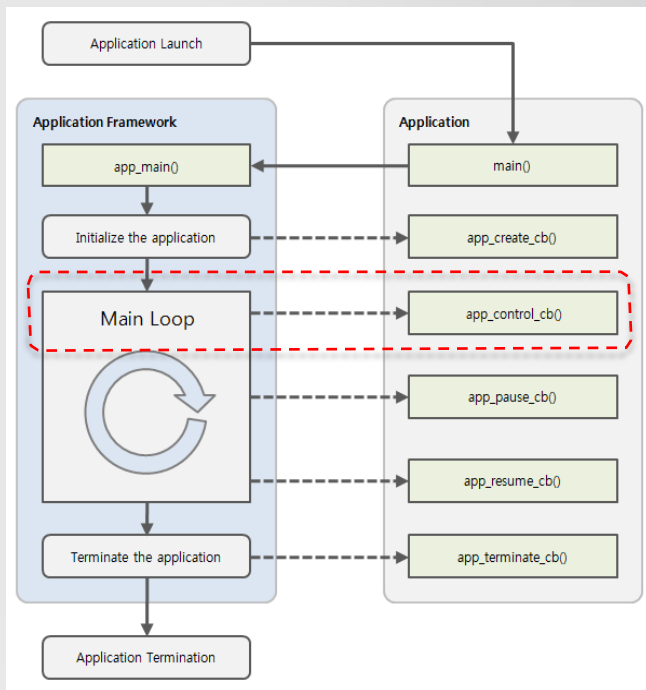
▪ 在开始主循环之前，应设置状态转换回调

Tizen 本地应用 – 用户界面应用生命周期 (2/4)

▪ 应用生命周期回调

回调	描述	行动（示例）
app_create_cb	在主事件循环开始之前，采取必要行动	用户界面生成代码
app_pause_cb	当应用不可见时，采取必要行动	释放内存/资源
app_resume_cb	当应用可见时，采取必要行动	重新分配资源
app_terminate_cb	当应用终止时，采取必要行动	释放所有资源
app_control_cb	采取必要行动回应启动请求	要求的行动

Tizen 本地应用 – 用户界面应用生命周期 (3/4)



▪ 谁可启动应用?

- 使用应用启动器的用户
- 另一个需要执行特定操作 (AppControl) 的应用

```
static void app_control(app_control_h app_control, void *user_data)
{
    struct appdata *ad = (struct appdata *)user_data; char *operation;
    char *uri;
    char *mime_type;

    app_control_get_operation(app_control, operation);

    if (!strcmp(operation, APP_CONTROL_OPERATION_VIEW))
    {
        app_control_get_uri(app_control, &uri); app_control_get_mime(app_control,
        &mime_type);

        if (uri && !strcmp(mime_type, "image/jpg"))
        {
            display_image_file(ad, uri); // display a specific image
            ...
        }
    }
}
```

Tizen 本地应用 – 用户界面应用生命周期 (4/4)

▪ 面向系统事件的其他回调

回调	描述	行动（示例）
app_low_memory_cb	当内存不足时，采取必要行动	将数据保存至永久内存
app_low_battery_cb	当电池电量不足时，采取必要行动	停止重度 cpu/功率消耗
app_device_orientation_cb	采取必要行动处理设备方向变化	改变显示方向
app_langage_changed_cb	采取必要行动处理语言变化事件	使用新语言刷新显示
app_region_format_changed_cb	采取必要行动处理地区变化事件	更新时间以显示时区变化

Tizen 本地应用 – 服务应用生命周期

▪ 应用生命周期回调

回调	描述
service_app_create_cb	在主事件循环开始之前，采取必要行动
service_app_terminate_cb	当应用终止时，采取必要行动
service_app_control_cb	采取必要行动回应启动请求（没有用户界面，您仍然需要获得应用控制，以采取某一行动）

▪ 对于系统事件，与用户界面应用一样

- 内存、电池、方向、语言、地区格式变化回调

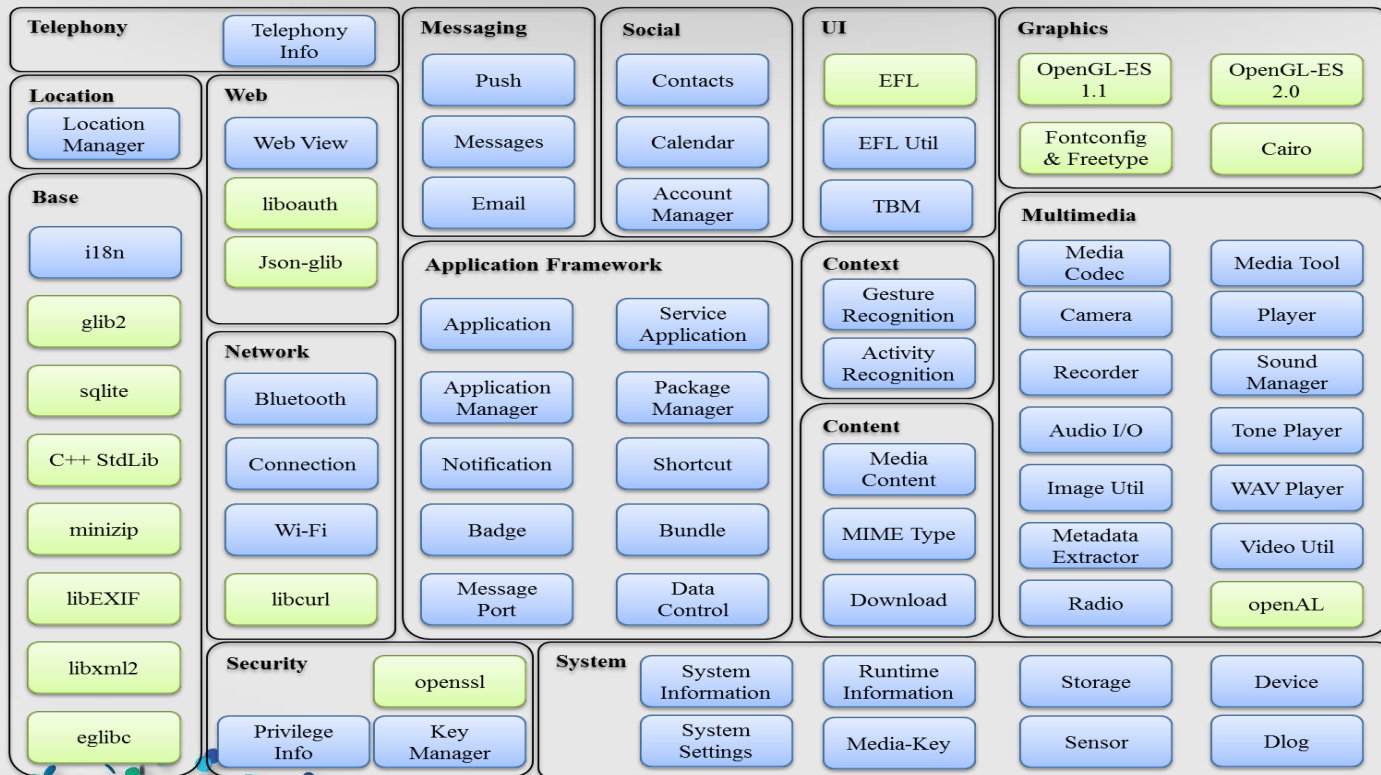
Tizen 2.3 beta 版 本地 API 布局



公共本地 API | 定义

- 在SDK中，公共本地API定义位于Tizen本地API参考内
 - 您可以在 SDK 的帮助内容 Tizen 移动本地应用编程 API 参考中进行查找
 - 该 API 参考将于 Tizen 2.3 官方发布活动期间发布在 developer.tizen.org 上
 - 考虑到兼容性问题，必须只使用记录的公共本地 API
- 这些API源于核心子系统
- 为提升API可用性，在过去数月进行修订和改进
 - 通过持续努力缩短全新公共本地 API 的学习曲线

本地 API 布局



Legend

Tizen Native Modules

Open-source Modules

支持的开源库 (1/2)

库	版本	我们为何需要打开该库?
EFL	1.7	EFL 是本地 API 的一套基础库
libEXIF	0.6.21	Exif 是一种摄像头和扫描仪设备使用的映像文件格式（可扩展 jpeg 和 tiff 等现有格式）。许多 Tizen 设备具有摄像头并可输出该格式，libexif 支持解码
Json-glib	0.10.4	Json-glib 库用于使用 Glib 和 GObject 数据类型对 Javascript Object Notation (JSON) 实施序列化和反序列化。
Eglibc	2.13	标准 C 库需用于以 ISO C 语言编写的程序
Glib	2.32.3	可为 C 语言程序添加数据类型和其他编程工具的应用构建模块
Curl	7.28.1_24	一种支持 http、https、ftp、文件 URI 和更多协议的客户端传输库。支持应用执行与 url 相关活动，且无需使用 web 浏览器
libXML2	2.7.8	用于解析 xml 文档的库
Fontconfig	2.9.0	支持应用查找字体或准确匹配字体的字体处理库
Freetype	2.4.9	文本渲染库
Minizip	1.2.5	构建在 zlib 上的轻型库，用于处理 zip 格式文件
Sqlite	3.7.13	在库中实施轻型 sql 数据库，广泛用于嵌入式客户端本地存储。
Cairo	1.12.14	用于 2D 矢量图形绘制的库
openssl	1.0.1g_1	安全套接层 (ssl) 和传输层安全 (tls) 的库实施，用于支持安全的互联网通信

支持的开源库 (2/2)

库	版本	我们为何需要打开该库?
OpenAL	1.13	为高效渲染 3D 位置音频而设计的音频 API
OpenGL ES	1.1., 2.0	用于渲染嵌入式系统中 3D 和 2D 图形的库
C++ 标准库	3.4.16 (GCC 4.6.4)	标准 C 库需用于增强以 ISO C++ 语言编写的程序的可用性
libOAuth	0.9.4	实施 OAuth Core RFC 5849 协议的功能

在 Tizen 2.3 官方发布活动之前准备就绪

▪ 更多 API:

- NFC、STT/TTS、媒体编解码器 (media codec)、窗口级调整 (window level adjustment)、Tizen ID 等
- 错误名称打印机

▪ 更多文档:

- 更多编程指南和教程, 包括 EDJE
- 示例应用的全面解释

▪ Tizen 合规性支持:

- 面向 Tizen 本地 API 的 Tizen 认证规格
- 面向 Tizen 本地 API 的 Tizen 认证测试

Tizen 2.3 beta 版 本地 API 模块



本地 API | 应用框架/基础

▪ 提供

- 应用或后台应用的主事件循环管理、应用状态变化管理、使用应用名称的其他应用启动、URI 或 MIME 类型启动其他应用（[应用](#)，[服务应用](#)）
- 与设备上安装的软件包相关信息的存储和检索（[软件包管理器](#)）
- 应用信息（[应用管理器](#)）
- 通知管理（[通知](#)）
- 应用之间的消息传递（[消息端口](#)）
- 基于字符串的简单字典 ADT （[捆绑](#)）
- 应用之间的特定数据交换（[数据控制](#)）
- 编号或日期格式模式的灵活生成，可为任何区域格式化和解析日期/编号 ([i18n](#))

本地 API|系统/安全

▪ 提供系统和设备管理特性

- 用于访问传感器、USB、MMC、电池、CPU 和显示器等设备的接口（[传感器](#)，[设备](#)）
- 获取设备信息（[系统信息](#)，[运行时信息](#)）
- 获取包括各种系统偏好的系统设置（[系统设置](#)）
- 为调试活动发送日志输出（[dlog](#)）
- 获取存储信息（[存储](#)）
- 为密钥、证书和敏感数据提供受用户密码保护的安全存储库（[密钥管理器](#)）
- 检索并显示特权信息（[特权信息](#)）

本地 API|位置

- 提供基于位置的服务 (LBS)
 - 位置信息、卫星、GPS 状态、地理围栏 ([位置管理器](#))

本地 API|网络

- 提供网络和与连接相关的功能
 - 管理调制解调器数据连接（[连接](#)）
 - 管理蓝牙设备（[蓝牙](#)）
 - 管理 Wi-Fi 并监控 Wi-Fi 状态（[Wi-Fi](#)）

本地 API|电话

- 提供可与调制解调器通信的蜂窝功能
 - 管理与呼叫相关的信息和服务，从 SIM 卡获取信息，访问蜂窝网络状态信息（电话信息）

本地 API消息

▪ 提供消息服务

- 创建、设置属性（收件人，正文），并发送 SMS 和 MMS 消息（消息）
- 管理电子邮件（电子邮件）
- 推送服务（推送）

本地 API|多媒体

▪ 支持

- 对映像进行编码、解码和转换（映像 Util）
- 对媒体文件进行转码（视频 Util）
- 从音频设备进行录制并播放原始音频数据（音频 I/O）
- 播放来自文件、网络和内存的多媒体内容（播放器）
- 播放音调和波形音频文件（音调播放器，Wav 播放器）
- 控制相机设备（相机）
- 录制音频和视频（录像机）
- 访问收音机（收音机）
- 从输入媒体文件提取元数据（元数据提取器）
- 直接访问设备上的媒体代码（媒体编解码器）
- 处理 AV 数据包缓冲区以在多媒体框架模块之间进行互通（媒体工具）

本地 API|内容/上下文

▪ 支持

- 管理媒体文件信息（[媒体内容](#)）
- 异步下载 URL 内容到存储（[下载](#)）
- 将 MIME 类型映射至文件扩展名或相反（[Mime 类型](#)）
- 管理用户和设备信息，包括动作和活动（[活动识别](#)，[手势识别](#)）

本地 API|社交

▪ 提供 PIM 相关服务

- 管理设备上的账户信息（[账户管理器](#)）
- 管理日历事件并访问日历数据库（[日历](#)）
- 管理联系人和联系人群组并访问联系人数据库（[联系人](#)）

本地 API|UIX

- 提供 UI 功能和交互服务

- 为 Tizen 提供界面 (TBM 曲面)
- 获取并设置通知窗口的优先级顺序 (EFL-util)

本地 API|网络

- 提供网络浏览器特性

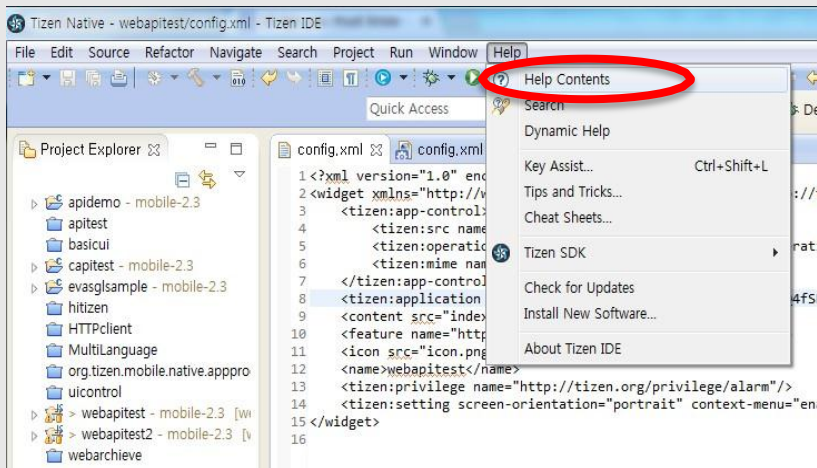
- 显示并控制网页，如浏览、跟踪浏览历史和下载网络内容 ([WebView](#))

A decorative graphic in the top right corner featuring overlapping circles in white, blue with white stripes, and solid blue. Scattered around these are small, colorful confetti dots in shades of blue, green, and white. In the background, a stylized grey city skyline is visible, including a prominent tower with a sphere at the top, all partially obscured by a white, curled-up paper effect.

Tizen 本地应用开发 10 项须知技巧

技巧 1：您正在寻找的内容可在 SDK 帮助内容 (1/2) 中找到

- 所有的本地 API 文档都在[帮助内容]中并将增加更多



技巧 1：您正在寻找的内容可在 SDK 帮助内容 (2/2) 中找到

■ 本地应用编程基础知识

• 编写应用前请先访问这里

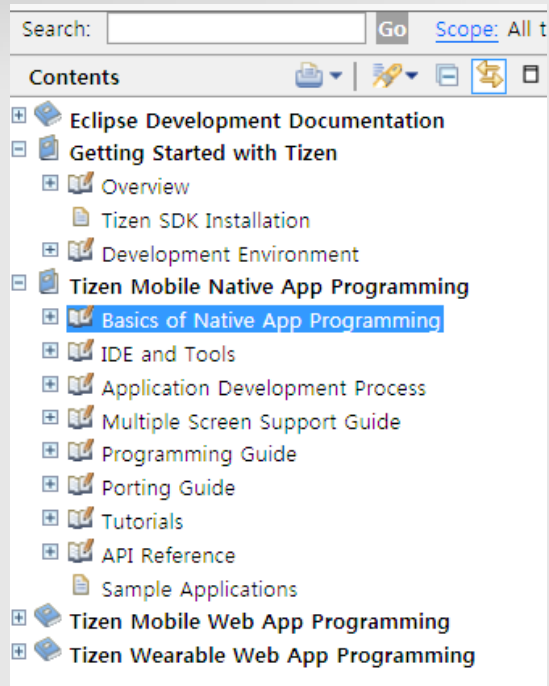
- 应用模型
- 多语言指南
- EFL 指南中的简单 UI 编程
- Hello world 示例

■ 编程指南

• 模块概述和主要功能介绍

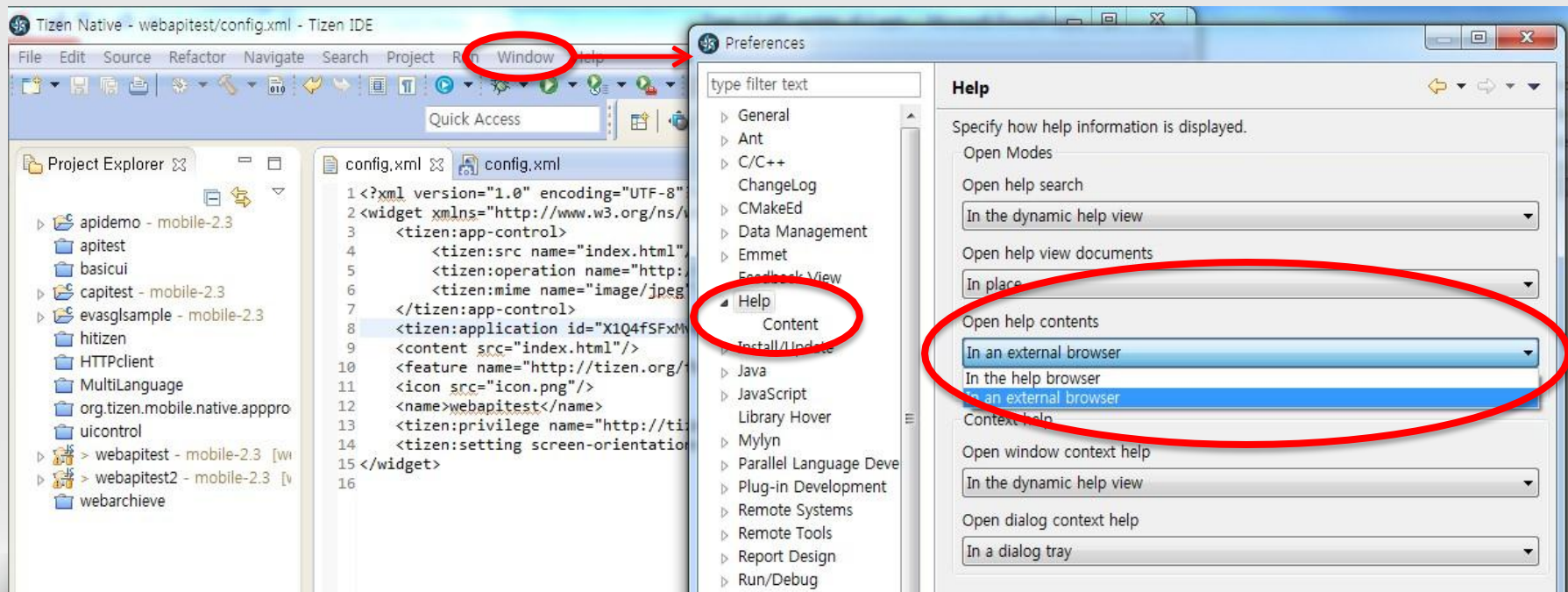
■ 教程

- 分步 API 使用示例
- 尽快添加教程助手应用，以通过复制、粘贴到 SDK 运行教程代码



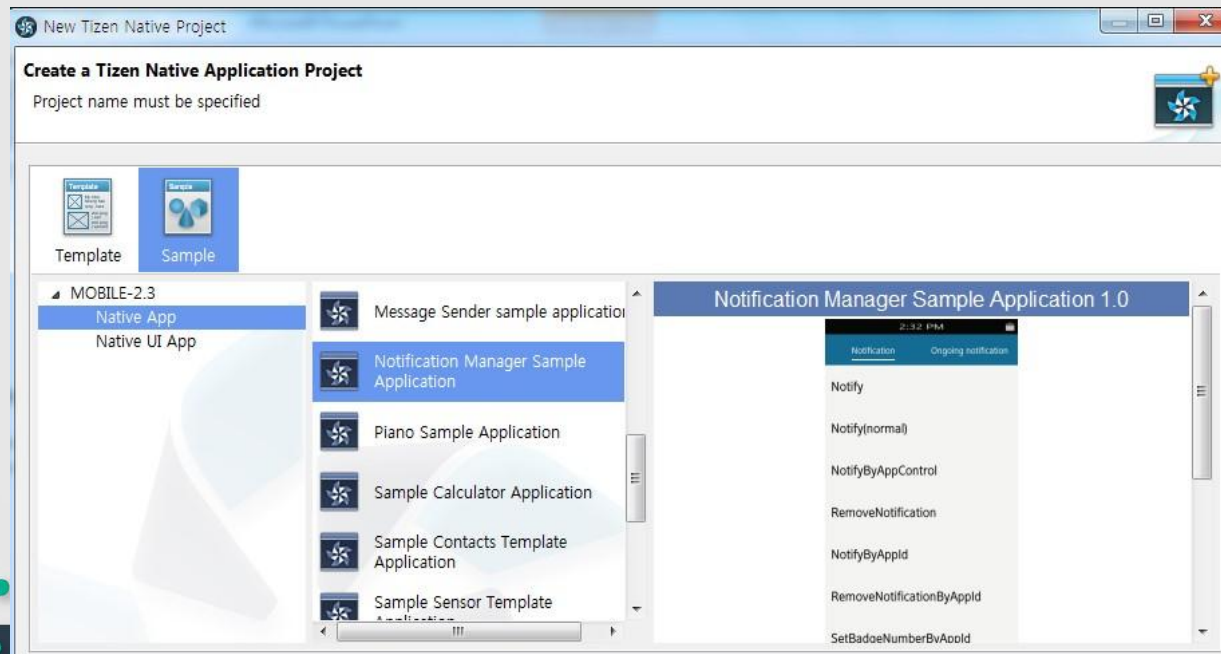
技巧 2：在浏览器中打开 SDK 帮助内容

- 进入[窗口 偏好 帮助]，打开帮助内容
- 选择[外部浏览器内]，可更容易找到信息



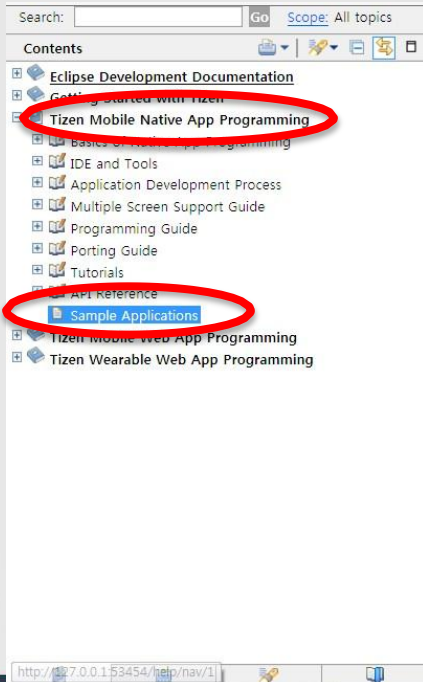
技巧 3: 参考 SDK 中的示例应用 (1/3)

- 进入 [文件] 新项目 Tizen Tizen 本地项目]
- 选择您想了解的示例



技巧 3: 参考 SDK 中示例应用 (2/3)

查看 SDK 中的示例



Search: Go Scope: All topics

Contents

- Eclipse Development Documentation
- Getting started with Tizen
- Tizen Mobile Native App Programming**
- Basic Service Native App Programming
- IDE and Tools
- Application Development Process
- Multiple Screen Support Guide
- Programming Guide
- Porting Guide
- Tutorials
- API Reference
- Sample Applications**
- Tizen Mobile Web App Programming
- Tizen Wearable Web App Programming

NotificationManager Sample Overview

The NotificationManager sample demonstrates how you can present a notification to the user.

The following figure illustrates the main view of the NotificationManager.

Figure: NotificationManager main view

Notification	Ongoing notification	Notify result
Notify	OngoingNotification(%)	Notify ResultMessage =SUCCESS
Notify(normal)	OngoingNotification(byte)	The notify message is AlertText
NotifyByAppControl	OngoingNotification(text)	launchArgument is AppMessage
RemoveNotification	RemoveOngoingNotification	
NotifyByAppId	OngoingNotificationByAppControl	
RemoveNotificationByAppId	RemoveNotificationByAppControl	
SetBadgeNumberByAppId	OngoingNotificationByAppId	

The application opens with the **Notification** tab, which provides access to various notification features. Click the list items to view the features.

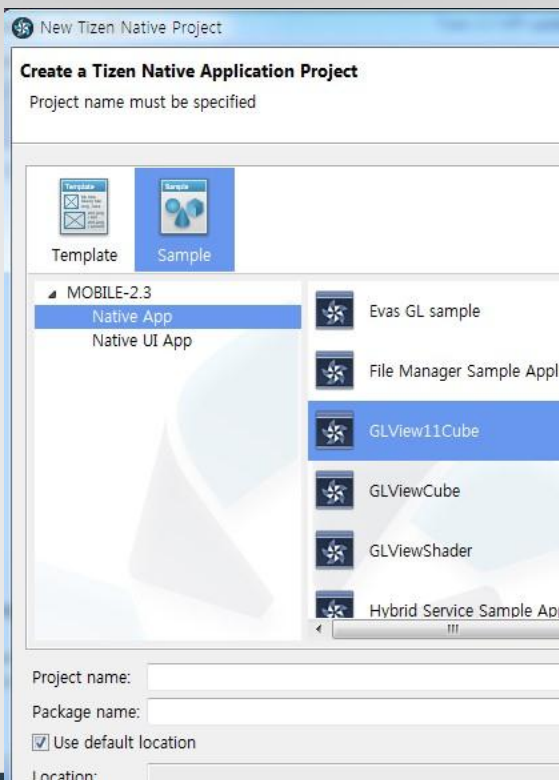
The **Ongoing notification** tab provides access to on-going notifications.

技巧 3: 参考 SDK 中示例应用 (3/3)

本地 UI 应用

: 仅演示 UI (并非全部功能)

对齐 UI	消息泡 UI
动画 UI	相对位置 UI
ApplicationStore	SNS UI
计算器	设置 UI
时钟	主题扩展 UI
媒体	布局示例 UI
EDC 格式	布局 sinal UI
电子邮箱 UI	语言切换 UI
图库 UI	未来将推出更多



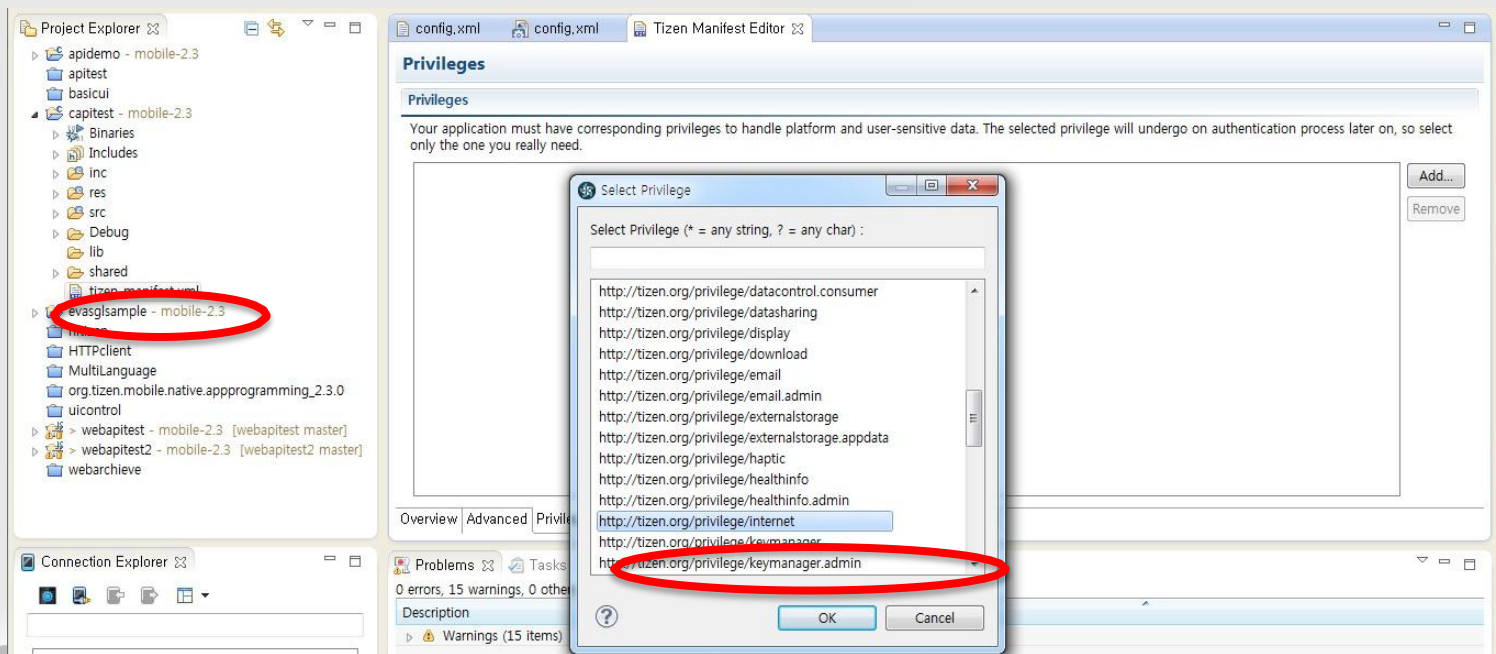
本地应用

: 功能齐全的示例应用

UI 控制	通知
Evas GL	钢琴
文件	计算器
GLView	联系人
混合应用	传感器
媒体	调度程序
未来将推出更多	

技巧 4: 别忘记非 API 绑定特权 (1/2)

- 若想让您的应用访问互联网, 请增加以下特权
- 非API绑定特权需要媒体存储访问以及外部存储访问



技巧 4: 别忘记非 API 绑定特权 (2/2)

- [帮助内容 移动本地应用编程 非 API 绑定特权]

Search: Go Scope: All topics

Contents

- Eclipse Development Documentation
- Getting Started with Tizen
- Tizen Mobile Native App Programming
 - Basics of Native App Programming
 - Native Application API
 - Non-API Bound Privileges**
 - Native Application Manager
 - Developing UI Applications with EFL
 - Creating Multilingual Applications
 - Creating a Hello World Application
 - IDE and Tools
 - Application Development Process
 - Multiple Screen Support Guide
 - Programming Guide
 - Porting Guide
 - Tutorials
 - API Reference
 - Sample Applications
- Tizen Mobile Web App Programming
- Tizen Wearable Web App Programming

Tizen Mobile Native App Programming > Basics of Native App Programming

Non-API Bound Privileges

Tizen application privileges are loosely bound to APIs, so most of the privileges can be identified by the APIs that the application calls. However, there are some privileges that are not coupled with the Tizen APIs. To allow easy identification, those privileges are mapped to corresponding system resources - same as other privileges.

<http://tizen.org/privilege/internet>

Most of the mobile devices use a cellular network for IP communication. However, the cellular network can cause data costs and an application that sends data through the internet can be crucial for user privacy. Due to the importance of the functionality, a privilege for controlling application internet access has been added.

The new privilege is coupled with IP addresses of the destination and source of the IP packets. If your socket is connecting to or listening for any IP address except 127.0.0.1, this privilege is required to communicate properly. If your application does not have this privilege, the connection is blocked in the kernel layer and returns an error in the connect () function as the permission is denied. If you are listening to a socket, you never receive any packets from the outside without errors on the socket functions.

If you are using the listen () and connect () functions between the local loopback interface (127.0.0.1), you cannot connect to a random application (due to sandboxing) no matter how you add this privilege. However, you can connect between multiple processes of the same application binary.

<http://tizen.org/privilege/mediastorage>

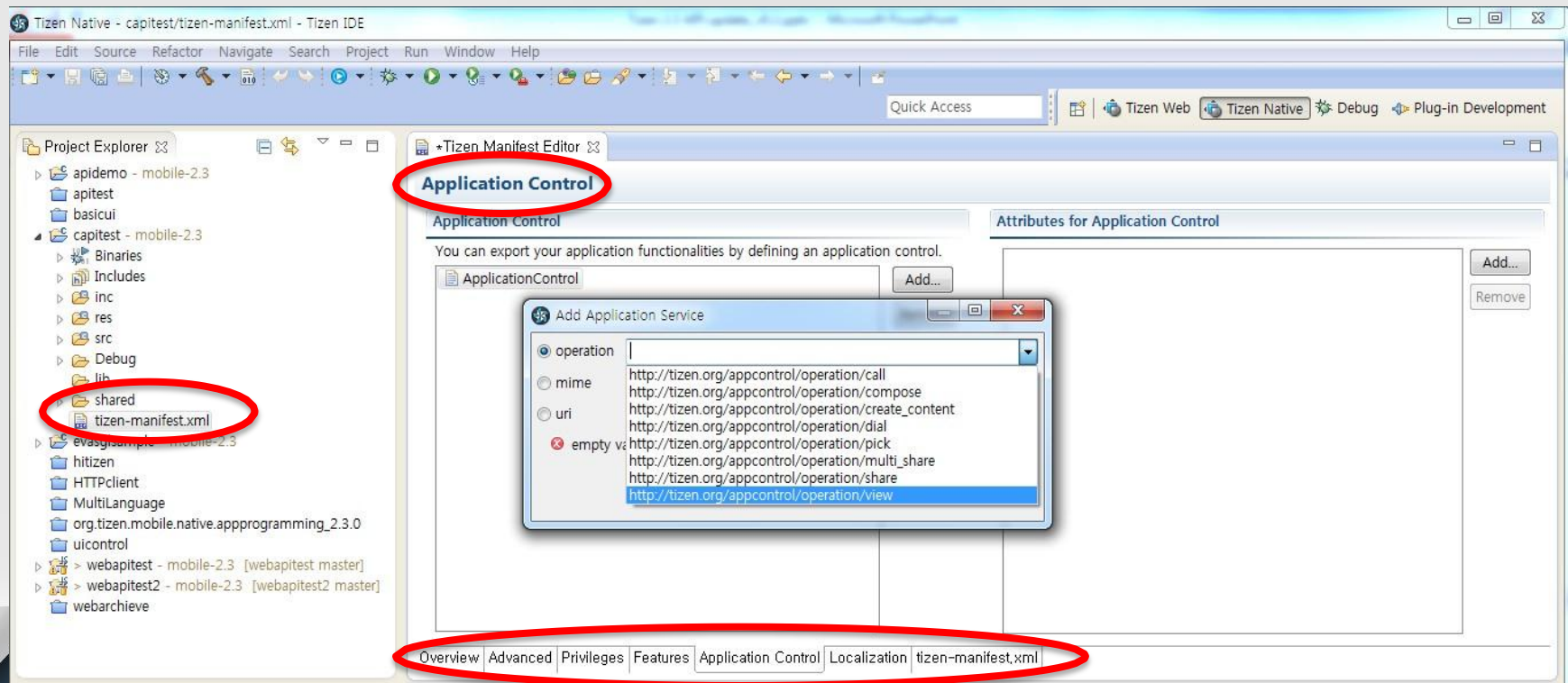
When you connect the device to a computer (Windows or Mac) through USB, you can access a dedicated media storage area shown as massive media storage. This region of the storage is called media storage and is usually used for multimedia files, such as photos, videos, and music files. Since this storage area is used for user private data, access to it must be protected with a privilege.

If your application does not have this privilege, no file operations into the media storage area (/opt/user/media/) succeed and you receive a permission denied error. If you have this privilege, you can read and write directories and files, create new files, and delete files in the storage area.

<http://tizen.org/privilege/externalstorage>

技巧 5: 使用针对 tizen-manifest.xml 的 Tizen 清单编辑器 (1/2)

- 易于配置应用控制(如下)、特权和功能等。



技巧 5: 使用针对 tizen-manifest.xml 的 Tizen 清单编辑器 (2/2)

- 如欲了解manifestxml文件中的元素, 请访问SDK帮助内容中的如下页面

The screenshot shows the Tizen Mobile Native App Programming documentation page. The left sidebar contains a tree view of the documentation structure. The main content area displays the details for the `<manifest>` element.

Contents

- Eclipse Development Documentation
- Getting Started with Tizen
- Tizen Mobile Native App Programming**
 - Basics of Native App Programming
 - Native Application API
 - Non-API Bound Privileges
 - Native Application Model
 - Package ID and Application ID
 - Application Directory Policy
 - Application Manifest
 - Signature
 - Installer and SMACK
 - Package Commands
 - Developing UI Applications with EFL
 - Creating Multilingual Applications
 - Creating a Hello World Application
 - IDE and Tools**
 - API and Privilege Checker
 - Call Stack View
 - Content Assist
 - Manifest Text Editor
 - Manifest Element Hierarchy
 - `<manifest>` Element**
 - `<author>` Element
 - `<description>` Element

Tizen Mobile Native App Programming > IDE and Tools > Native IDE > Manifest Text Editor

`<manifest>` Element

The `<manifest>` element is an easily readable description of the Tizen package and serves as a container for the other elements of the configuration document.

`<manifest>` element

Manifest information of the Tizen native application.

For more information on the relationship between the elements, see the [element hierarchy](#).

Occurrences:

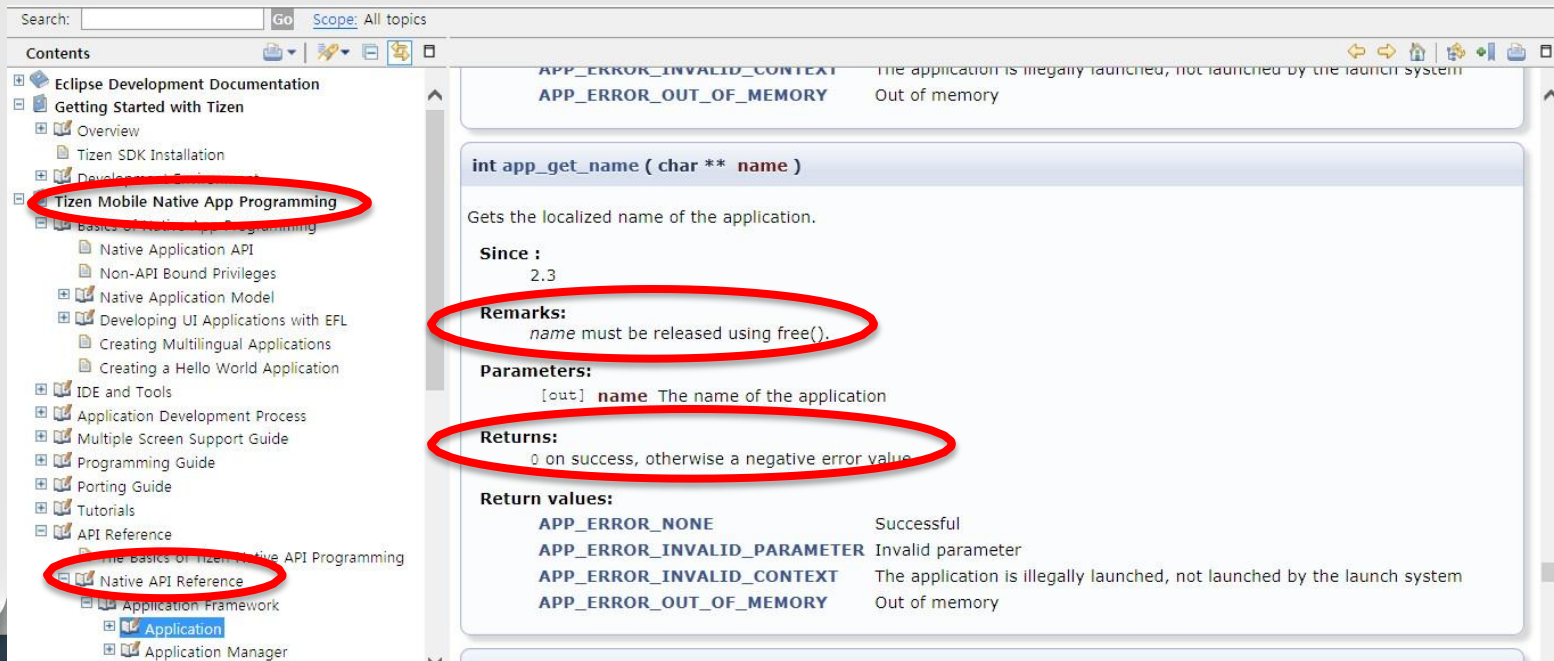
- 1

Expected children (in the following order):

Child element	Occurrences
<code><author></code>	1 (optional)
<code><description></code>	1 or more (optional)
<code><service-application></code>	1 (optional)
<code><ui-application></code>	1 (optional)
<code><privileges></code>	1 (optional)
<code><feature></code>	1 or more (optional)

技巧 6: 查阅 API 参考时的谨记事宜 (1/2)

- 大多数情况下, [Returns] 在成功时指示 0, 在出错时指示负数
- 认真阅读 [Remarks], 如必须释放的字符串



技巧 6: 查阅 API 参考时的谨记事宜 (2/2)

▪ 获悉 API 模块层级 (逻辑分类)

The screenshot displays the Tizen Native API Reference documentation. On the left, a 'Contents' sidebar lists various topics. Two items are circled in red: 'Tizen Mobile Native App Programming' and 'Native API Reference'. The 'Native API Reference' item is also highlighted with a blue selection bar. The main content area on the right shows the 'Native API Reference' page, which includes a search bar at the top and a list of modules under the heading 'Here is a list of all modules:'. The modules are listed in a hierarchical bullet-point format.

Search: Go Scope: All topics

Contents

- Eclipse Development Documentation
- Getting Started with Tizen
- Tizen Mobile Native App Programming**
- Basics of Native App Programming
- IDE and Tools
- Application Development Process
- Multiple Screen Support Guide
- Programming Guide
- Porting Guide
- Tutorials
- API Reference
 - The Basics of Tizen Native API Programming
 - Native API Reference**
 - Application Framework
 - Base
 - Content
 - Context
 - Location
 - Messaging
 - Multimedia
 - Network
 - Security
 - Social
 - System
 - Telephony

The Basics of Tizen Native API Programming **Native API Reference**

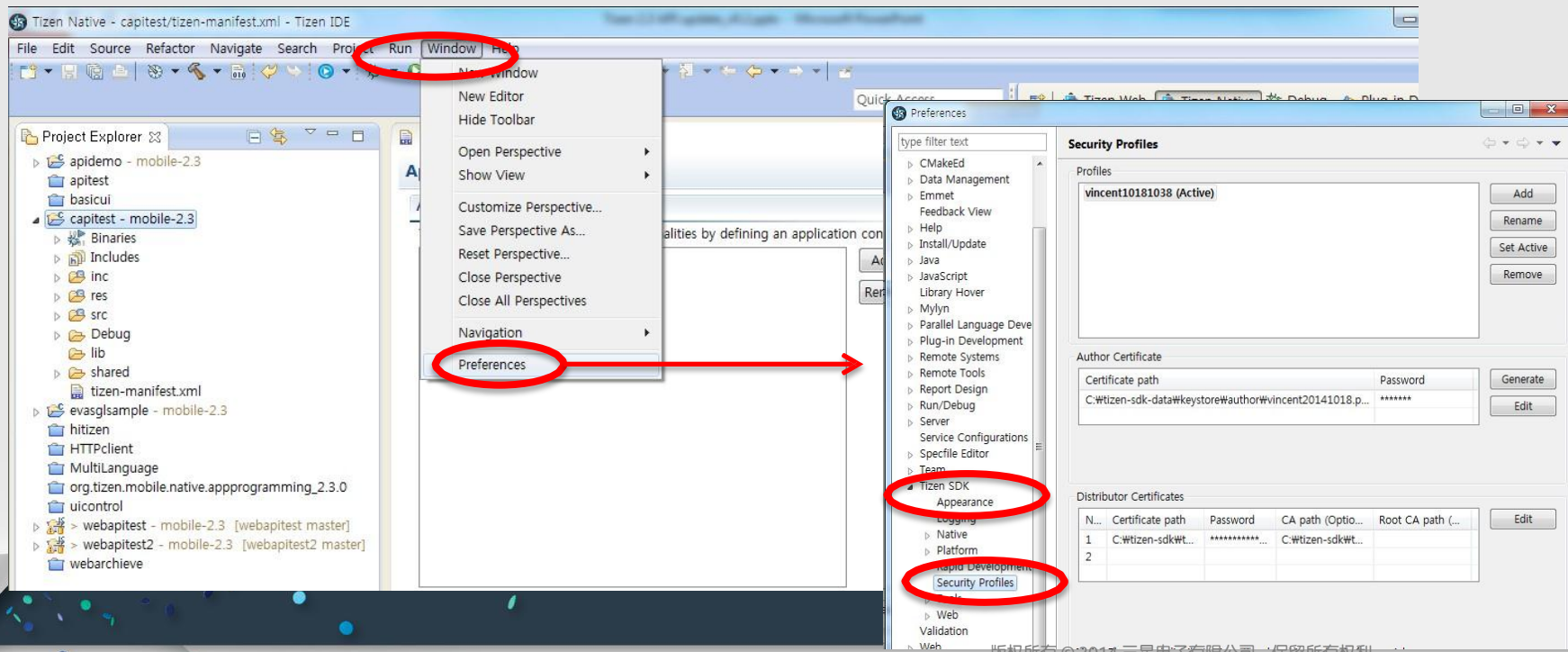
Native API Reference

Here is a list of all modules:

- **Application Framework**
 - Application
 - Alarm
 - App Control
 - Internationalization
 - Preference
 - Application Manager
 - Application Context
 - Application Information
- Badge
- Bundle
- Data Control
 - Data Control Consumer
 - Data Control Provider
- Message Port
- Notification
 - Notification Status
- Package Manager
 - Package Information
- Service App
- Shortcut

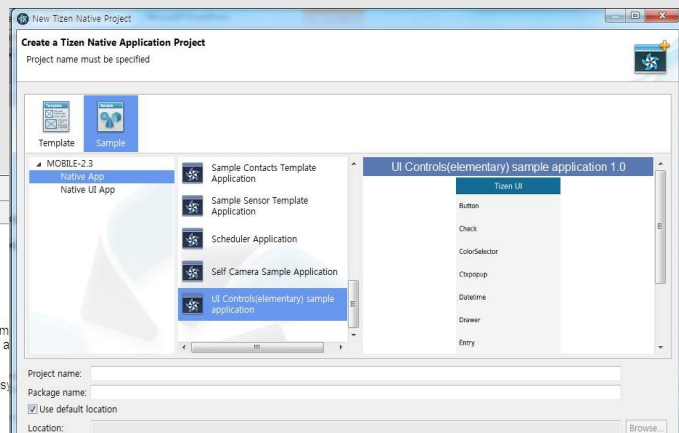
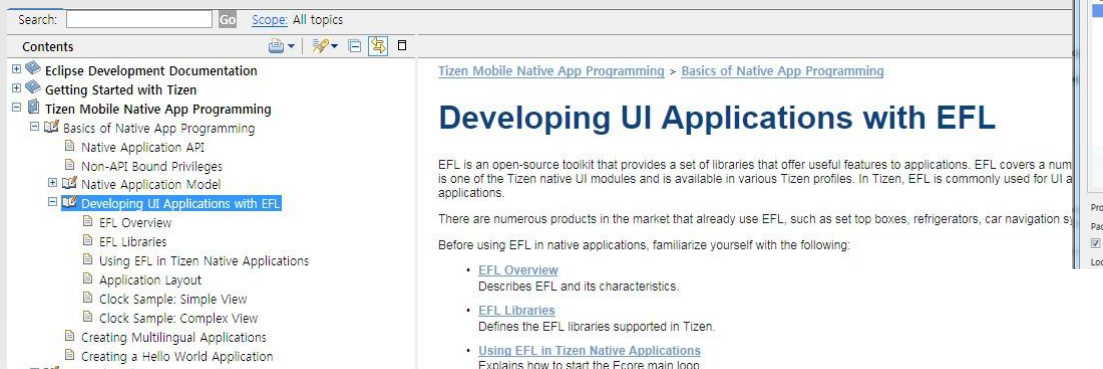
技巧 7: 安全配置文件 (Security Profile)

- 安装 SDK 时需添加安全配置文件
- 若遇到显示有安全错误的 app 启用失败, 则可推测为有缺失或安全配置文件出错



技巧 8: 若您是 EFL 领域的新手, 这里为您奉上相关文件 (1/2)

- 请访问官方 EFL 文件页 (示例):
- <https://enlightenment.org/p.php?p=docs&l=en>
- 若您对 UI 布局 (EDJE) 感兴趣, 下面网址将会为您提供众多帮助:
- <http://docs.enlightenment.org/api/edje/doc/html/edcref.html>
- 了解 UI 控制示例 (右)
- 在 SDK 帮助内容中, 点击以下链接



技巧 8: 若您是 EFL 领域的新手, 请查阅 EFL 文件 (2/2)

- 更多详细指导参见帮助内容中的编程指南

Search: Go Scope: All topics

Contents

- Eclipse Development Documentation
- Getting Started with Tizen
- Tizen Mobile Native App Programming**
- Basics of Native App Programming
- IDE and Tools
- Application Development Process
- Multiple Screen Support Guide
- Programming Guide**
- Application Framework: Controlling Your Application
 - Base: Providing Fundamental Classes
 - Content: Managing Content
 - Context: Managing Contextual Data
 - Location: Using Location Information and Services
 - Messaging: SMS, MMS, Email, and Push
 - Multimedia: Handling Audio, Video, Camera, and Images
 - Network: Managing Network Connections and Communication
 - Security: Handling Keys and Cryptographic Operations
 - Social: Managing Personal Data
 - System: Getting System Information and Managing Device
 - Telephony: Handling Phone Calls, SIM Card, and Network Information
- UI: Creating the Application UI**
- Web: Managing Web Pages and Web Content

Tizen Mobile Native App Programming > Programming Guide

UI: Creating the Application UI

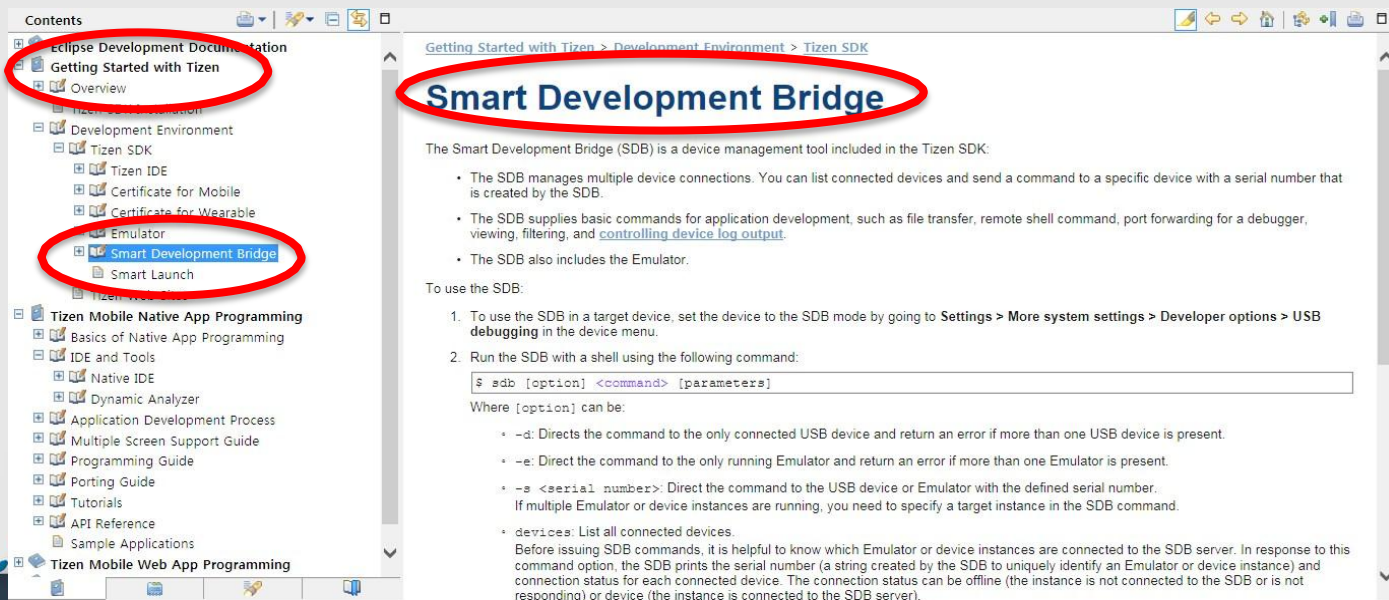
The [UI API](#) provides the functionality to create and manage your application user interface. The heart of the Tizen application UI is the native UI framework, which consists of the Enlightenment Foundation Libraries (EFL).

Figure: EFL

The main features of the UI API include:

技巧 9：通过 SDB 把文件推出或拉入您的应用项目（1/2）

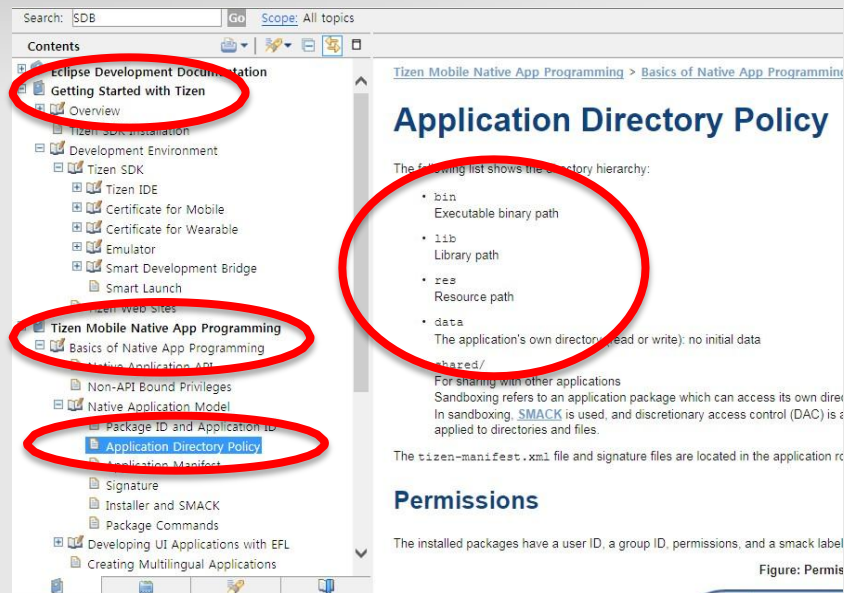
- 把文件（如 png 文件）推出或拉入您的应用项目
- 您的项目位于 /opt/usr/apps/APP_ID 针对 SDK 仿真器
- 您需要了解应用目录结构（下一页）



技巧 9：通过 SDB 把文件推出或拉入您的应用项目（2/2）

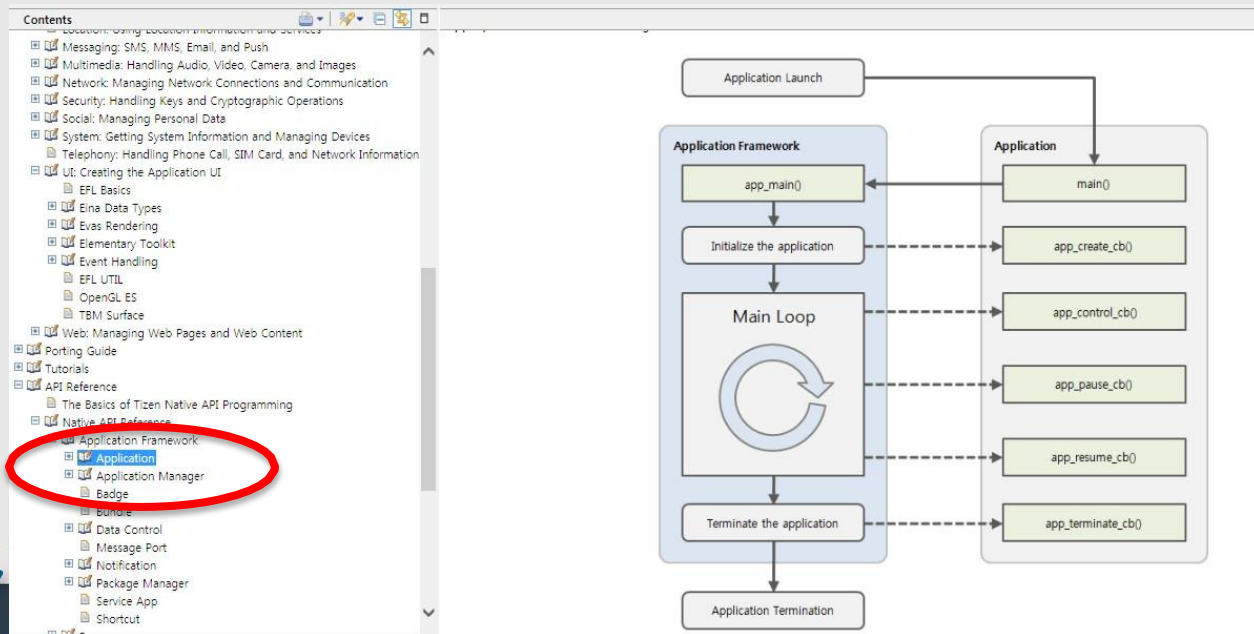
■ 帮助内容中的应用目录策略

- 原先已有（并非运行时创建）的只读文件，若只能供自己的应用使用，请把它放进 [res] 文件夹
- 对于专用运行时间数据，使用数据文件夹
- 若要与其它程序共享，如 icons，请把它放进针对只读数据的[shared/res]



技巧 10: 了解针对本地应用的主循环

- Ecore主循环不用于UI应用 (截至23 beta)
- 服务应用将使用ecore主循环 (在23官方发布活动期间)
- 可与GMainLooplibraries (内部处理) 一起使用



Tizen 2.3 beta 版 Web API 更新



概述：Tizen Web 应用和 Web 运行时

▪ Web 应用

- 使用基于 Web 的技术
- 访问本地设备/平台资源

▪ Web API

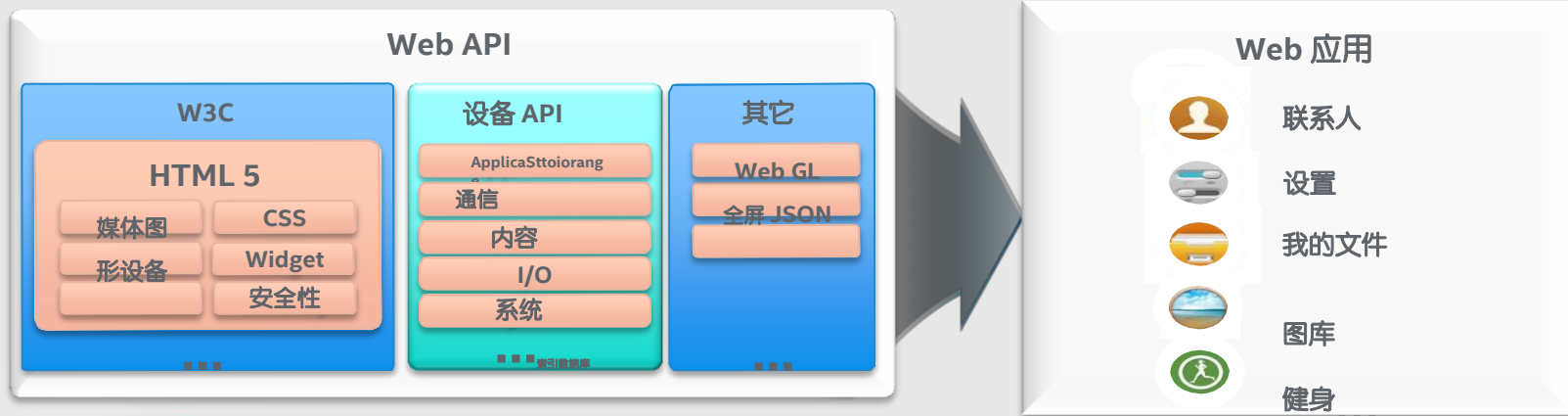
- W3C/HTML5 和实际补充 API
- Tizen Web 设备 API
- Tizen Web UI 固件

▪ Web 运行时间

- web 应用生命周期管理
- web 应用执行
- 通过 JS API 访问设备资源
- 设备和平台基础

概述: Tizen Web 设备 API

- 应用需要访问 HTML 之外的设备特性
- 可通过 Web 设备 API 访问各种设备特性
- 应用能够像本地应用一样运行, 将移植工作降到最低



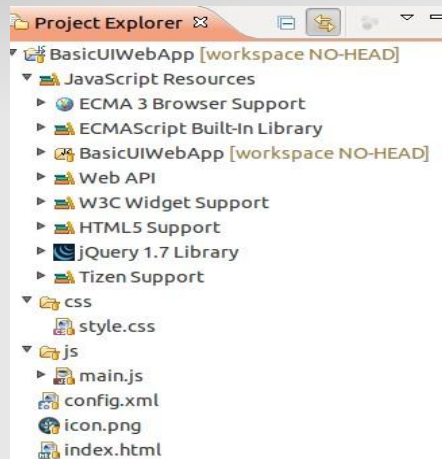
Web 应用封装

■ 封装

- W3C Widget 封装和配置
- 应用结构示例（右图）

■ Config.xml

- Web 应用配置
 - 应用基本消息（ID、图标、名称...）
 - 本地化
 - 偏好
 - 特性
 - 特权



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<widget xmlns="http://www.w3.org/ns/widgets" xmlns:tizen="http://tizen.org/ns/widgets" id="http://yourdomain/BasicUIWebApp" version="1.0">
  <tizen:application id="RM2Gaf4ztV.BasicUIWebApp" package="RM2Gaf4ztV" required_version="2.2"/>
  <content src="index.html"/>
  <feature name="http://tizen.org/feature/screen.size.all"/>
  <feature name="http://tizen.org/feature/network.bluetooth"/>
  <icon src="icon.png"/>
  <tizen:privilege name="http://tizen.org/privilege/application.info"/>
</widget>
```

Tizen 2.3 Web 设备 API 模块（截至 2.3 beta 版）

Tizen Common	
Tizen	管理蓝牙设备并支持 RFCOMM 和 HDP
应用	
警报器	安排应用在特定时间启动
应用	提供有关应用的信息并控制应用
数据控制	提供有关软件包的信息并安装/卸载软件包
软件包	提供信息，安装/卸载软件包，并获取已安装软件包的信息。
通信	
蓝牙	管理蓝牙设备并支持 RFCOMM 和 HDP
消息	发送并接收 SMS、MMS 和电子邮件消息
网络承载选择	提供用户为特定 IP 地址设置网络承载的界面和方法。
NFC	管理 NFC 设备并检测 NFC 标记和同伴
推送	接收来自推送服务器的推送通知
安全元素	提供访问安全元素的界面和方法
内容	
内容	发现多媒体内容（如图像、视频或音乐）
下载	按 HTTP 请求下载远程对象
Exif	提供操作 JPEG 文件的 EXIF 数据的界面和方法
输入/输出	
存档	提供创建存档文件和其他各种操作（如提取文件、将文件添加至存档文件）的界面和方法。
文件系统	支持访问设备的文件系统。未来，当 W3C 文件 API 被扩展通过 Web 应用访问系统敏感文件时，该 API 可能会过时。
消息端口	提供与其他应用通信的功能

多媒体	
声音	提供控制音量的方式
通信	
账户	提供管理账户（如创建账户、修改账户信息）的界面和方法
书签	提供访问书签的界面和方法
日历	支持管理日历信息
通话历史	支持访问手机通话历史
联系人	支持管理联系人信息
数据同步	提供使用 OMA DS 将设备数据同步至服务器的方法 1.2 协议
系统	
调频收音机	提供收听调频收音机的界面和方法
人类活动监视器	提供检索设备上各种传感器的人类活动数据的界面和方法
电源	提供控制电源的界面和方法
传感器	提供获取设备上各种传感器数据的界面和方法
系统信息	提供有关设备显示器、网络、存储和其他功能的信息
系统设置	提供系统设置功能
时间	展示日期、时间和时区方面的信息
Web 设置	在 web 应用中管理 web 视图的设置状态
用户界面	
徽章	提供在主屏上显示通知（徽章）数量的方式
通知	提供通知用户应用中所发生事件的方式

全新的 2.3 Web 设备 API 特性

- **调频收音机API**
 - 打开/关闭，调谐开启/关闭
- **传感器**
 - 近距离、光、压力、磁性、紫外线 API
- **人类活动监视器**
 - 计步器，佩戴在手腕上
- **存档**
 - 创建/提取 zip 存档
- **内容播放列表**
 - 管理您的播放列表（音频、视频）
- **账户**
 - 账户提供商和账户界面
- **声音**
 - 调节设备上的各种声音
- **徽章**
 - 更新徽章（菜单屏幕中图标编号



TIZEN™

开发者
峰会
2014



SHANGHAI

eJCil.9eJCil.9

TIZENff - (.J::5fi)