



Tizen SDK 入门： 如何开发 Web 应用

Hong Gyungpyo

洪竞杓

三星电子有限公司





Tizen SDK 简介

Tizen 平台 (1/2)

应用

Web 应用

本地应用

Web 框架

W3C/HTML5

视频 触控
CSS3 WebGL
工作程序 ...

设备 API

BT 调用
LBS NFC
消息 ...

Web 运行时

核心框架

公共 API

应用框架

显卡和
用户界面

多媒体

网络

电话

消息

PIM

位置

安全性

连接

系统

基础

内核与系统软件

Linux 内核和设备驱动程序

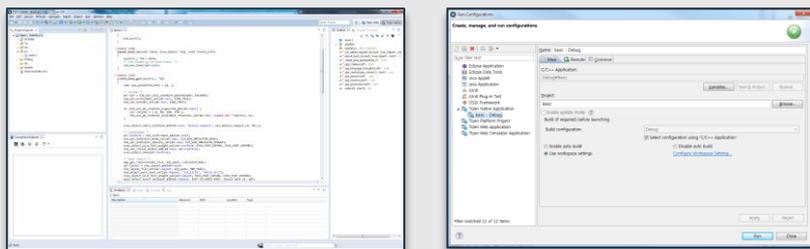
Tizen 平台 (2/2)



Tizen SDK 特性 - 概述

- 面向开发 Tizen 应用的集成工具集
 - IDE、GUI Builder、仿真器/模拟器、调试、分析、SDK 插件

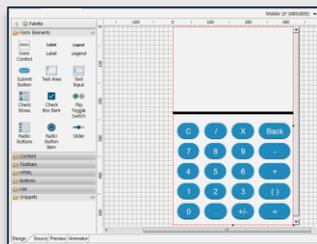
面向 Web 和本地的 IDE



类似设备的仿真器



GUI Builder (Web)



性能分析与调试

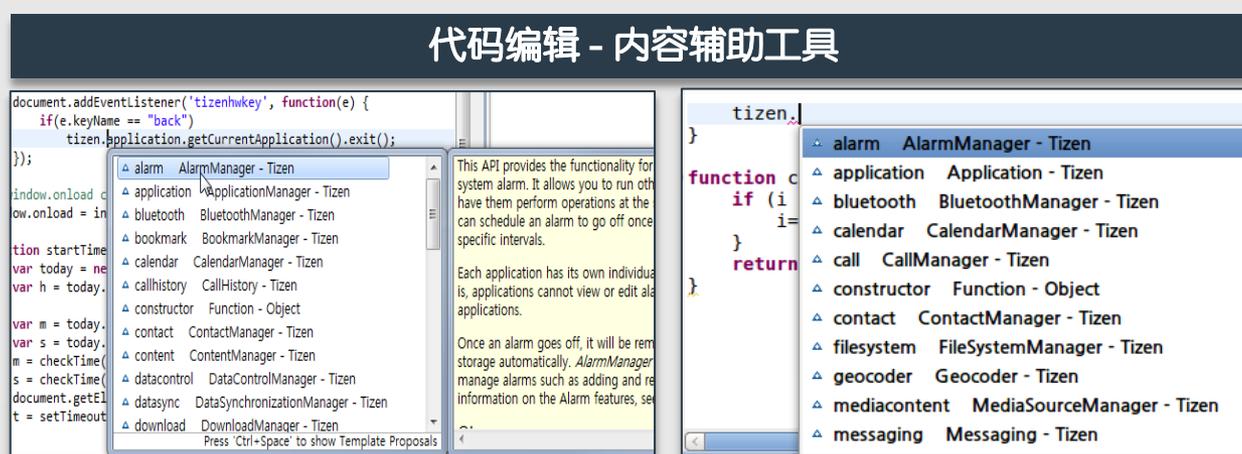
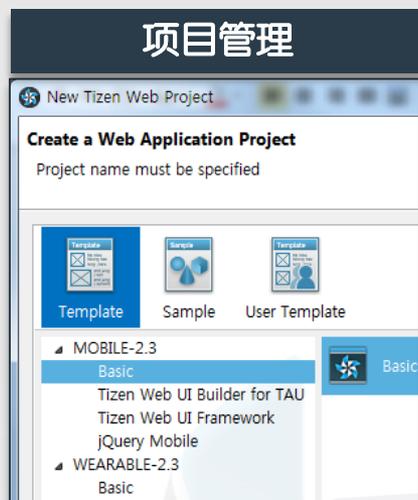


SDK 插件



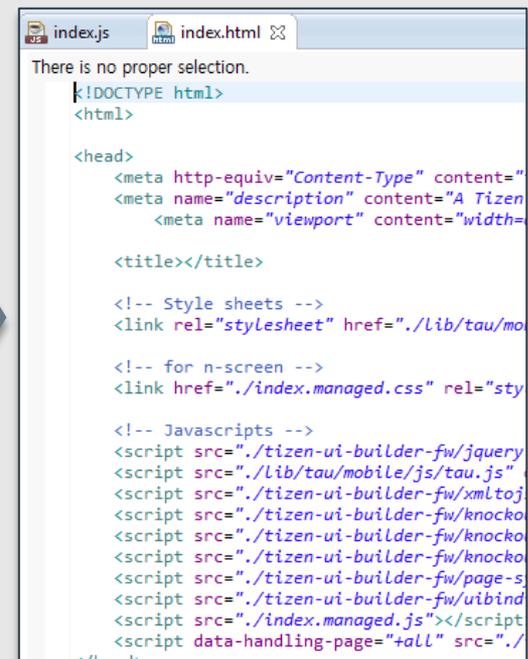
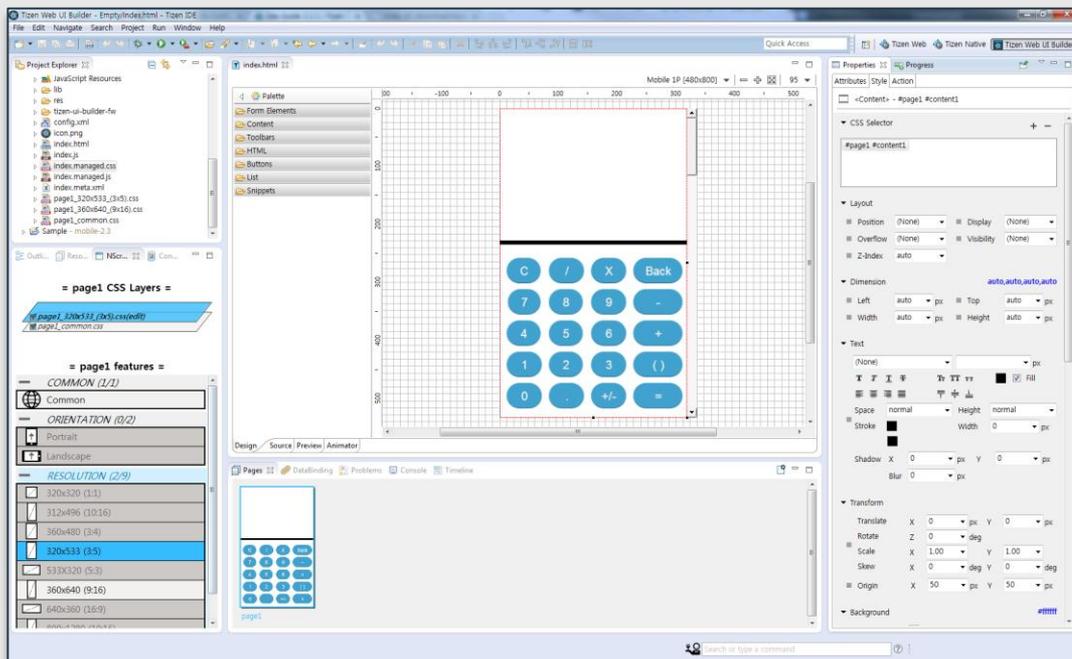
特性[1] - 面向 Web 和本地应用的 IDE

- 生成代码的开发环境
 - 项目管理（手机 - Web、手机 - 本地以及可穿戴式 - Web）
 - 基于 W3C 的 Web 应用、基于 C/C++ 的本地应用
 - 移动与可穿戴式设备
- 帮助代码编辑
 - 代码导航、代码悬停（hovering）和代码完成



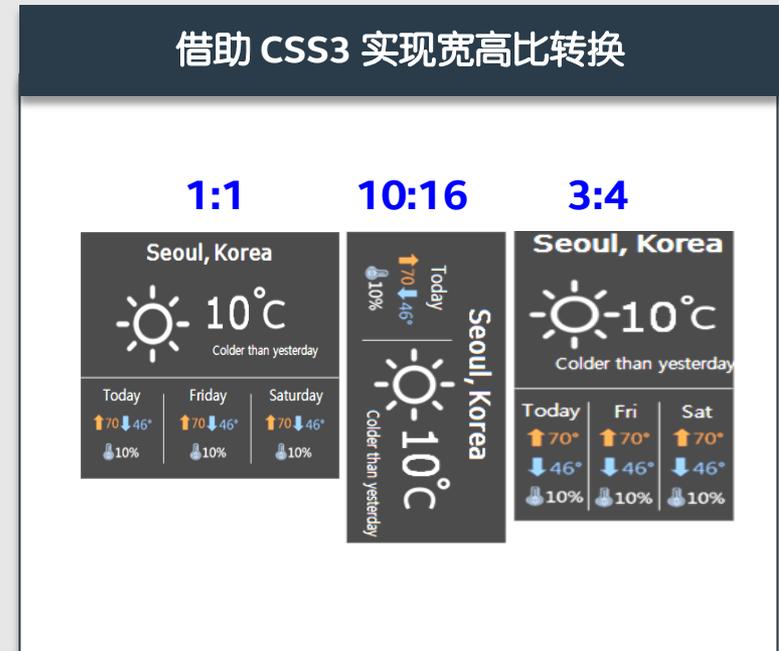
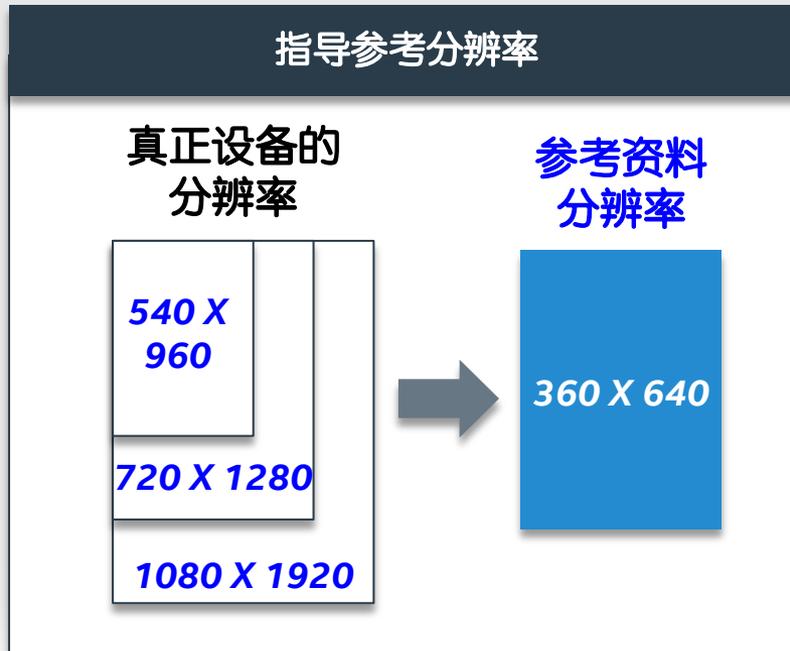
特性[2] - 面向 Web 应用的 GUI Builder (1/3)

- 借助 GUI Builder 开发 Web 应用 UI
 - 编辑多分辨率和管理多种宽高比
 - 生成代码至 HTML/CSS/JS



特性[2] - 面向 Web 应用的 GUI Builder (2/3)

- 面向多种设备的指导参考分辨率
 - 能够使一种应用用于分辨率不同的屏幕
- N-Screen 支持面向多种屏幕尺寸的各种布局
 - 借助 CSS3 Media Query , 应用 UI 适用于多种宽高比的屏幕



特性[2] - 面向 Web 应用的 GUI Builder (3/3)

- 参考分辨率示例

设备类别	物理分辨率	参考分辨率	设备像素比	宽高比
可穿戴式设备	320 X 320	320 X 320	1	1:1
	360 X 480	360 X 480	1	3:4
移动	480 X 800	320 X 533	1.5	3:5
	540 X 960	360 X 640	1.5	9:16
	720 X 1280		2	
	1080 X 1920		3	
	800 X 1280	800 X 1280	1	10:16
	1600 X 2560		2	
电视	1280 X 720	1280 X 720	1	16:9
	1920 X 1080	1920 X 1080	1	
	3840 X 2160		2	

特性[3] – 类似设备的仿真器

- 在仿真器上启动应用，无需设备
 - 仿真器管理器设定分辨率并启动仿真器
- 事件触发器（Injector）生成仿真器的真正的设备信号



特性[4] – 调试与分析 (1/2)

- 支持多种调试工具
 - 配有 GDB、日志追踪器和动态分析器
- 动态分析器
 - 硬件资源使用 (CPU、GPU、内存、能耗、网络)
 - UI 事件点、追踪函数调用堆栈、使用的 API 列表

The image displays three overlapping screenshots of the Tizen Dynamic Analyzer software interface. The leftmost screenshot shows the 'Settings' dialog box with the 'TIZEN Welcome to Dynamic Analyzer' header and a 'Choose a target and template' section. The 'Targets' list includes 'mobile-2.3', and the 'Template' section offers options like 'Bottleneck', 'Memory Leaks', 'Process Activity', 'File', 'Thread Activity', 'Wait Status', 'Network', 'OpenGL', 'Energy', and 'Custom'. The middle screenshot shows the main 'Tizen Dynamic Analyzer' window with a 'Timeline' view and various performance metrics such as 'CPU core', 'CPU frequency', 'Heap allocation', 'Process Size', and 'Memory'. The rightmost screenshot is a 'Function Profiling' window displaying a table of function execution data.

Library/function name	Exclusive			Inclusive		
	CPU time	CPU rate	Elapsed time	CPU time	CPU rate	Elapsed time
Application (PID : 2736)	00.000	0.00 %	-	00.090	0.00 %	00.000
/opt/usr/apps/org.tizen.testappforthre	00.000	0.00 %	-	00.090	0.00 %	00.000
libc_csu_init	00.000	0.00 %	-	00.000	0.00 %	00.000
_init	00.000	0.00 %	00.000	00.000	0.00 %	00.000
frame_dummy	00.000	0.00 %	00.000	00.000	0.00 %	00.000
__do_global_ctors_aux	00.000	0.00 %	00.000	00.000	0.00 %	00.000
main	00.000	0.00 %	-	00.090	0.00 %	00.000
app_create	00.000	0.00 %	00.000	00.040	0.77 %	00.200
create_base_gui	00.000	0.00 %	00.255	00.040	0.77 %	00.200
app_control	00.000	0.00 %	00.000	00.000	0.00 %	00.000
_fini	00.000	0.00 %	-	00.000	0.00 %	00.000
Dependent library (PID : 2736)	00.110	0.00 %	-	00.110	0.00 %	00.000
/lib/ld-2.13.so	00.050	0.00 %	-	00.050	0.00 %	00.000
<unknown function>	00.050	0.00 %	-	00.050	0.00 %	00.000

特性[4] – 调试与分析 (2/2)

- 面向分析的动态分析器
 - 在目标/仿真器上：收集软硬件信息
 - SWAP(系统内性能分析器)
 - 在 SDK 上：显示实时视觉信息



特性[5] - SDK 插件，扩展服务

- 借助 SDK 插件，提供扩展特性/服务
 - 服务器端服务、硬件独立的 API、分析工具
 - 下载地址：
 - www.tizen.org，制造商，第三方网站

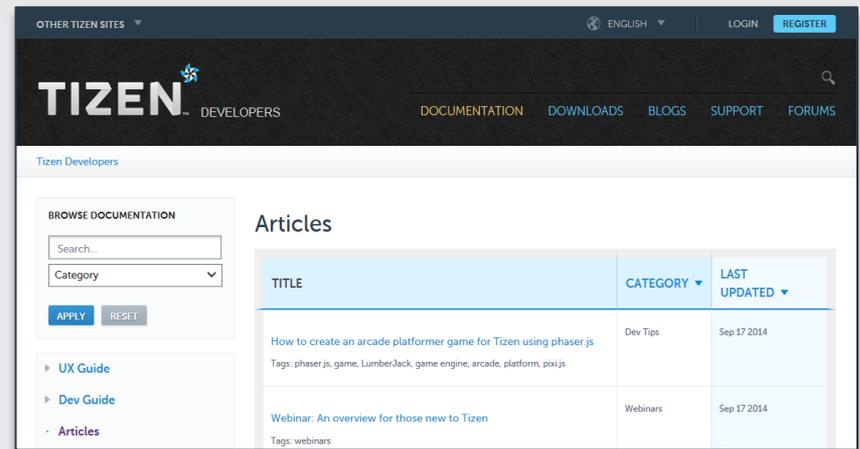
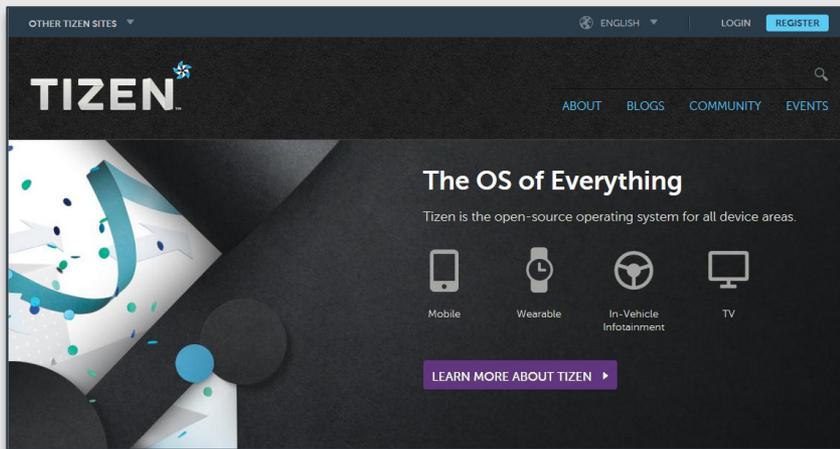




如何构建 Tizen Web 应用

请访问网站

- 网站: <http://www.tizen.org>
 - 注册并创建新账户
- 在线帮助: <http://developer.tizen.org/documentation>
 - 面向 Tizen 应用开发人员和 Tizen 平台开发人员



Web 和 SDK 上的 Tizen 文件

- 为开发手机与可穿戴应用提供帮助

- [-]  **Getting Started with Tizen**
 - +  Overview
 -  Tizen SDK Installation
 - +  Development Environment
- [-]  **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
 -  Sample Applications
- [-]  **Tizen Mobile Web App Programming**
 - +  Basics of Web App Programming
 - +  IDE and Tools
 - +  Application Development Process
 - +  Multiple Screen Support Guide
 - +  Programming Guide
 - +  Tutorials
 - +  API References
 -  Sample Applications
- [-]  **Tizen Wearable Web App Programming**
 - +  Basics of Web App Programming
 - +  IDE and Tools
 - +  Application Development Process
 - +  UI Layout Guide
 - +  Programming Guide
 - +  Web IME Programming Guide
 - +  Tutorials
 - +  API References
 -  Sample Applications

下载 SDK

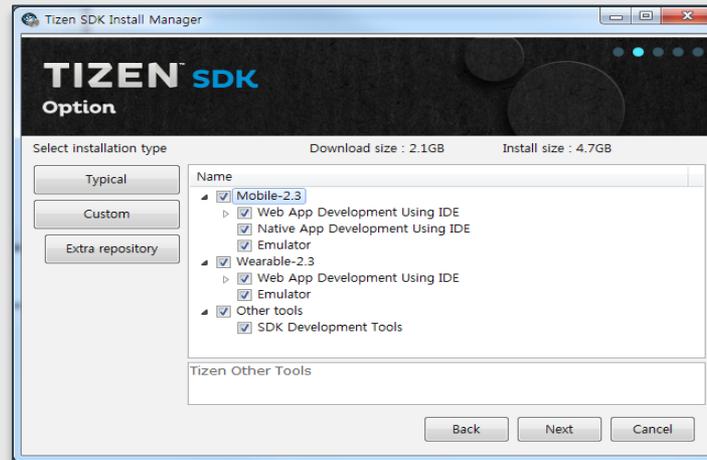
- 下载 SDK 安装程序: <https://developer.tizen.org/sdk>
 - 支持的操作系统 – Ubuntu 64/32 位、Windows 64/32 位和 MacOS 64 位

Tizen 2.3b SDK		
• Install Manager		
PLATFORM	INSTALL MANAGER	FILE SIZE
Ubuntu® 32bits	tizen-sdk_2.3.53_ubuntu-32.bin	5.4M
Ubuntu® 64bits	tizen-sdk_2.3.53_ubuntu-64.bin	5.6M
Windows® 7 32bits	tizen-sdk_2.3.53_windows-32.exe	5.9M
Windows® 7 64bits	tizen-sdk_2.3.53_windows-64.exe	5.9M
Mac OS X® (Intel)	tizen-sdk_2.3.53_macos-64.dmg	5.7M
Mac OS X® (Intel,CLI)	tizen-sdk_2.3.53_macos-64.bin	5.5M

支持的操作系统	版本
Windows	7、8
Mac	10.7、10.8、10.9
Linux Ubuntu	12.04、12.10、14.04

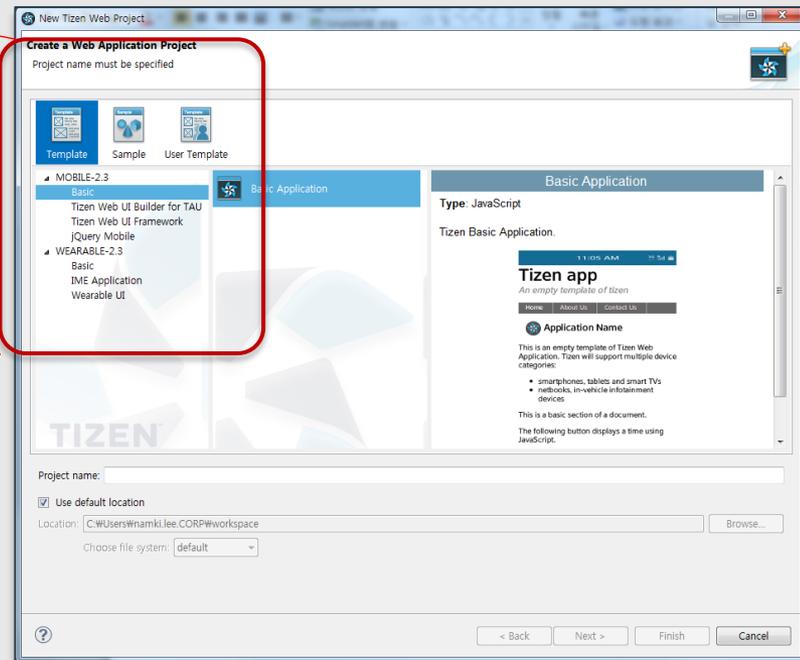
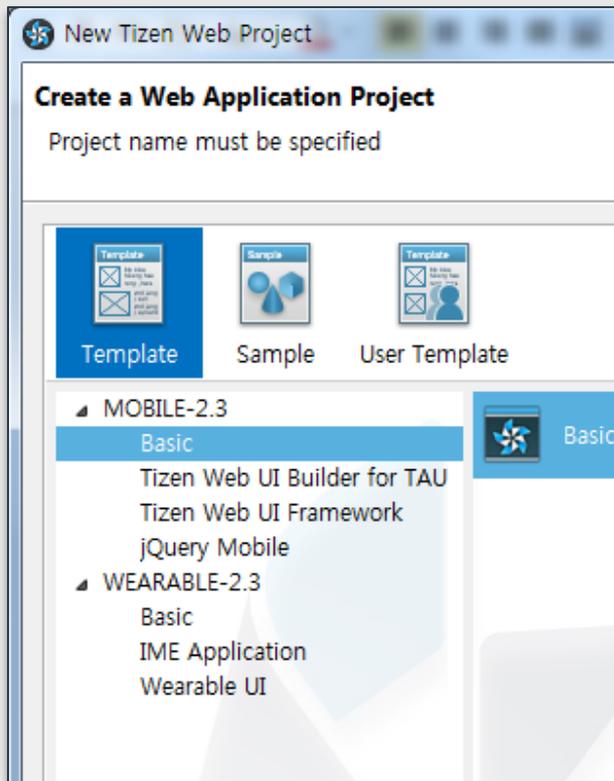
安装 SDK

- 高级选项选择 SDK 图像的来源：
 - 下载的 SDK 图像
 - 软件包服务器（<http://download.tizen.org/sdk/packages-2.3b>）
- Tizen 2.3 SDK 变化的选项有：
 - 典型的安装 - 从两种配置文件中选其一（手机/可穿戴式设备）
 - 自定义安装 - Web IDE、本地 IDE、仿真器和工具



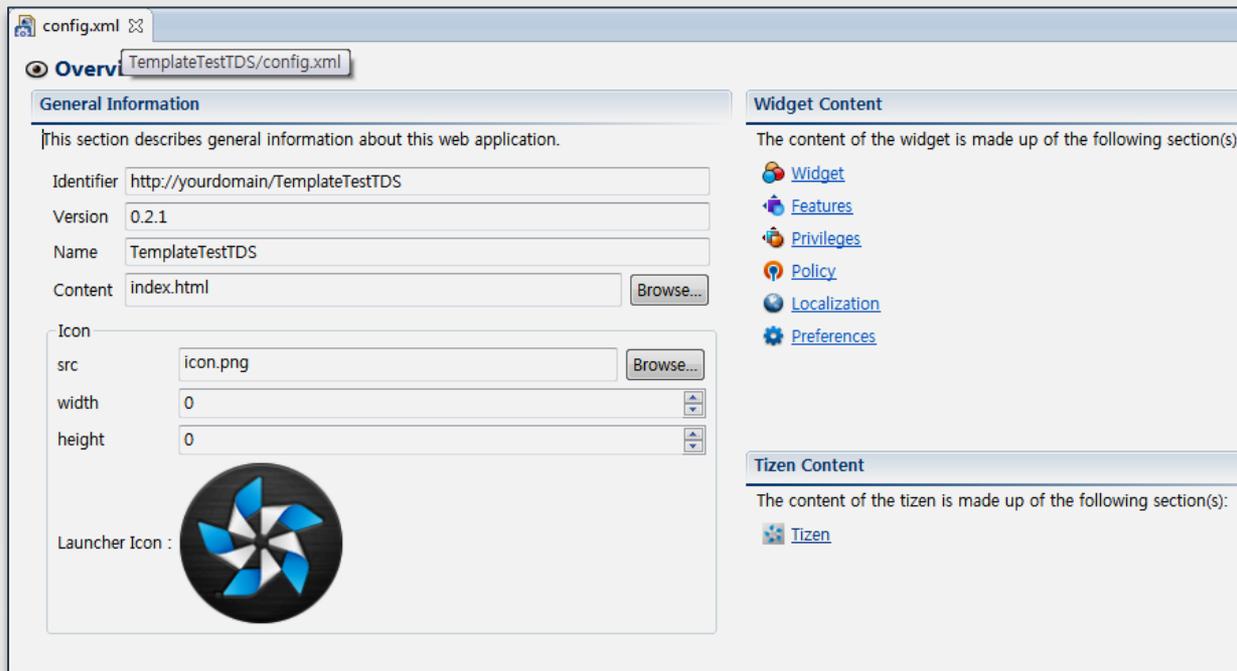
创建 Web 应用项目

- 在项目向导中选择模板或样例



设置 Web 应用配置 (config.xml)

- 配置文件 (config.xml) 包括：
 - Widget、特性、权限、策略、本地化、首选项和 **Tizen**
- 提供配置编辑器以便轻松修改 config.xml



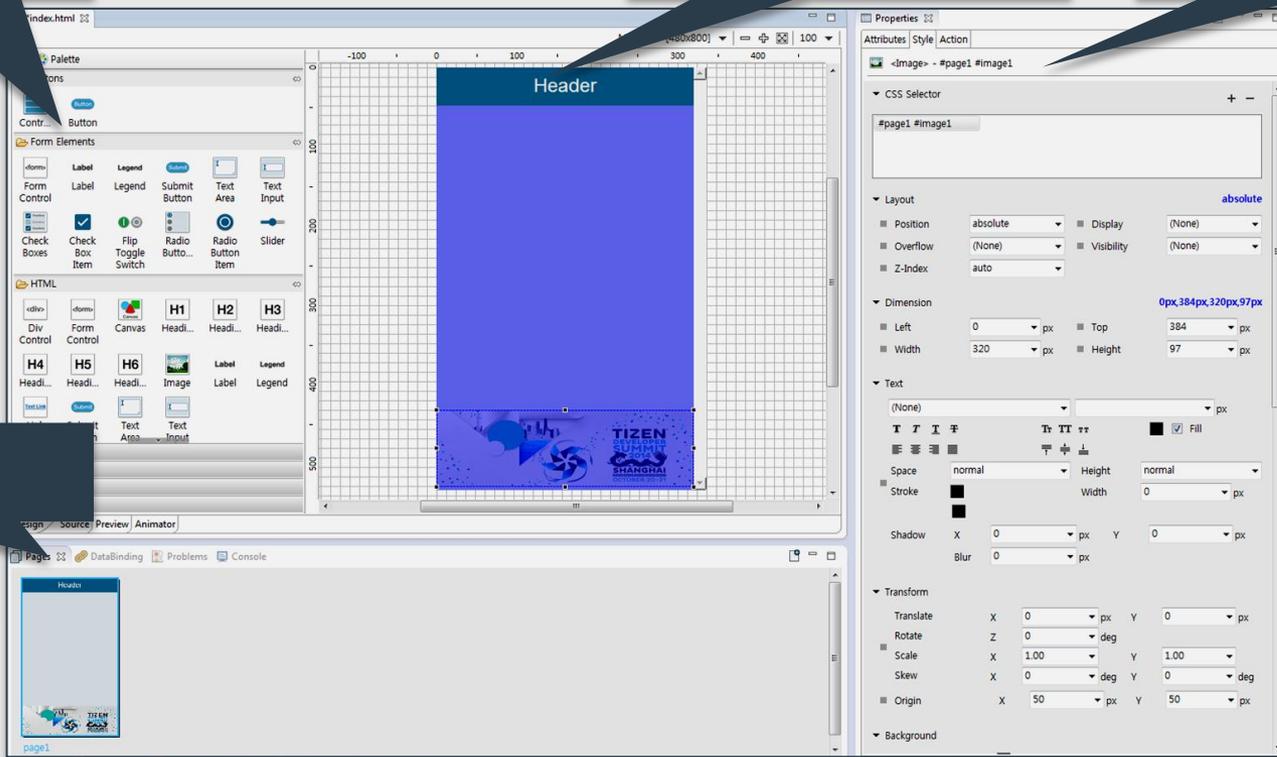
设计应用 UI

- Tizen SDK 提供 GUI Builder，以便生成 Web 应用 UI

widget 面板

UI 编辑窗口

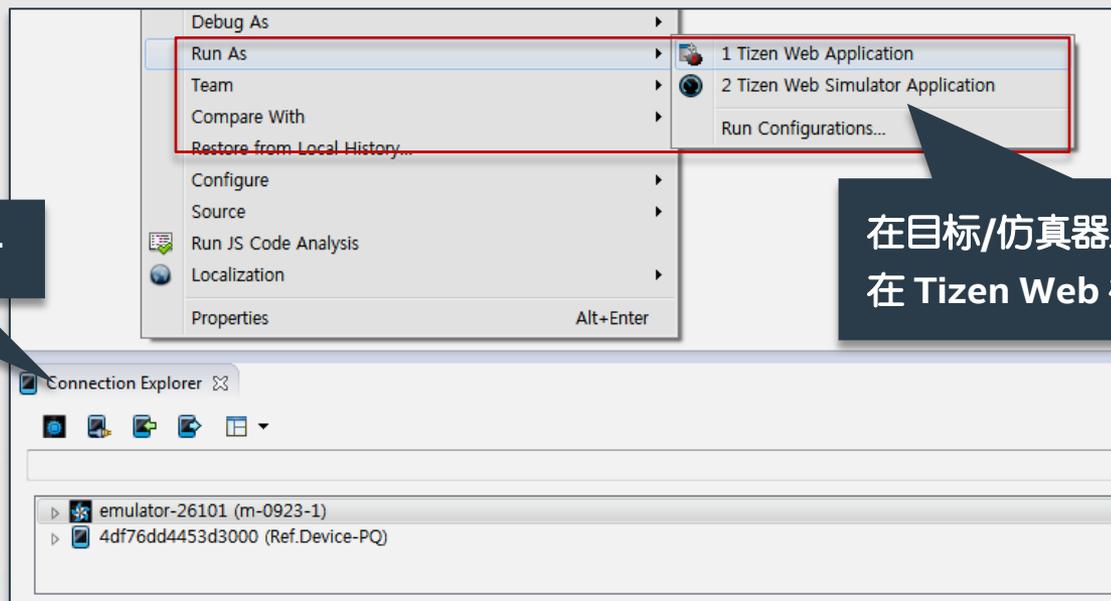
属性视图



页面视图

运行并调试应用

- 点击“Run As” 菜单，运行 Tizen 应用
- Tizen 应用可运行于.....
 - Tizen 参考目标
 - Tizen 仿真器
 - Tizen Web 模拟器（采用互联网 Web 浏览器）

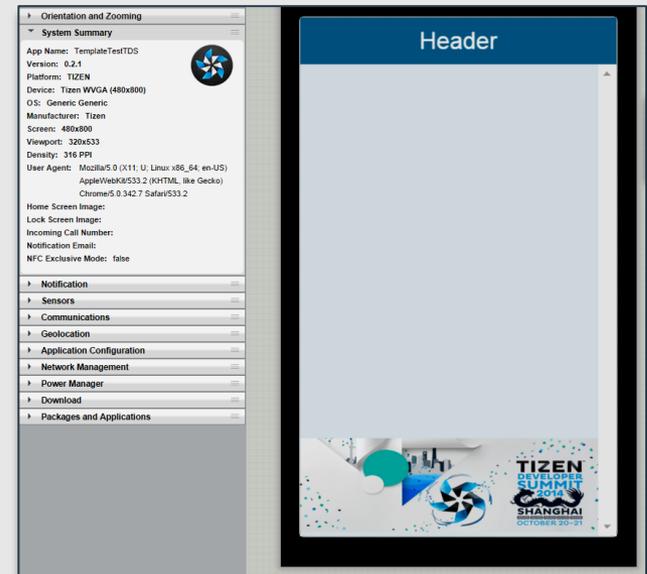
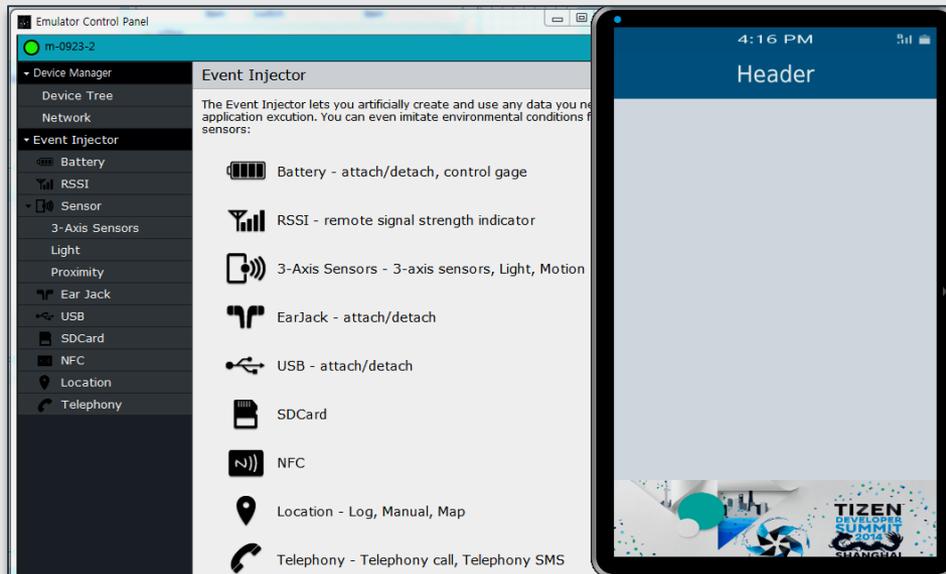


Connection Explorer

在目标/仿真器上或
在 Tizen Web 模拟器上

在仿真器或模拟器上运行应用

- 仿真器运行应用和 Tizen 平台
- 模拟器在 web 浏览器上运行应用
 - 轻松、快速



总结：Tizen 2.3 SDK 在一个环境中提供

- Tizen 的**手机**和**可穿戴式设备**配置文件
- 开发 **Web** 应用和**本地**应用
- 采用 GUI Builder，支持多种**屏幕分辨率**和 **宽高比**
- 面向手机/可穿戴设备，运行**仿真器**
- 借助面向本机的 GDB 和 面向 Web 的 Web Inspector 进行调试
- 动态分析器，分析运行时应用

未来计划

- 集成电视 SDK 和 IVI 配置文件至 一个 SDK
- 面向本地应用的 GUI Builder
- 面向 Web 应用和本地应用的高级静态分析工具
- 自动化应用 UI 测试器
- 增强的 Tizen.org 文档



TIZEN™
DEVELOPER
SUMMIT
2014



SHANGHAI
TIZEN开发者峰会 (上海)