

Десятая независимая научно-практическая
конференция «Разработка ПО 2014»

23 - 25 октября, Москва



Разработка энерго-эффективных Tizen приложений для Samsung Gear

Кирилл Данилов

Mobile Developer Evangelist

Samsung Electronics

Содержкание

- Что такое Tizen
- Как работает Tizen в Gear 2
- Типы приложений Tizen for Wearable
- Разработка приложения часы
- Разработка приложений интегрированных с телефоном
- Инструмент Gear Console SDK

Что такое Tizen

- Web-ориентированная платформа
- Открытая свободная операционная система для множества классов устройств
- Высокая поддержка HTML5
 - 497 баллов на <http://html5test.com>
- WebAPI (W3C API + Device API)
- Поддержка C++ и гибридной разработки





- Samsung NX300M Camera
- Samsung Gear 2/Gear 2 Neo/S
- Смартфоны

- Tizen TV
- IVI Tizen In-vehicle infotainment
- Бытовая техника
- Принтеры
- Компьютерная и медицинская техники

Как работает Tizen в Gear

- Только web-приложения (wgt)
- Ограниченный API, но добавлены новые привилегии и API
- В Gear доступ к интернет и подключение к bluetooth устройствами преимущественно через host устройство
- Доработанный и измененный WebKit2
- Для активации и разработки необходим Gear Manager

Типы приложений Tizen for Wearable

●Standalone

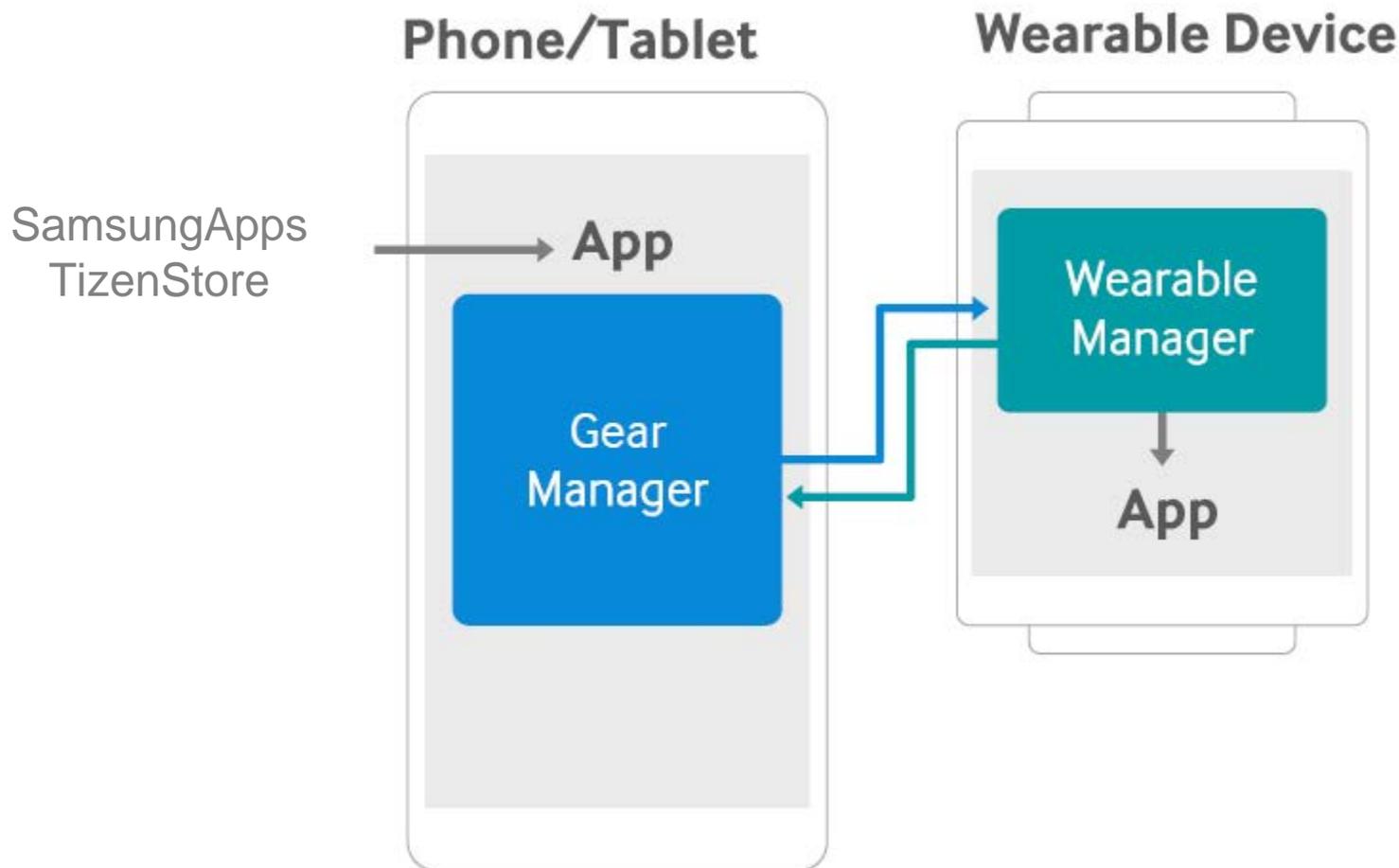
□Приложения, работающие самостоятельно, без приложения на host устройстве. Принимаются в SamsungApps в виде .wgt файлов.

●Linked (Master-Follower)

□Приложения, работающие только с приложением на host устройстве, и распространяемые вместе с host приложением. Не поставляется с главным приложением, а является дополнением. Принимаются в SamsungApps в виде .apk файлов.

●Integrated

□Приложения, работающие только с приложением на host устройстве, и распространяемые вместе с host приложением, является частью общего решения. Принимаются в SamsungApps в виде .apk файлов.



Tizen API for Wearable

- W3C/HTML5 API (частично)
- Alarm
- Application
- Package
- IrLED (new)
- SAP (new)
- Content
- Filesystem
- Motion (new)
- Power
- System Information
- Time
- Camera API (new)
- Typed Array
- WebGL (изменен)
- Device Orientation (изменен)

Как работает Tizen WebKit2 в Gear

- EFL отрисовка UI
- Одно приложение обрабатывают UI Process и Web Process
- Оптимизированный Cairo/GL для рендера Canvas
- CSS анимация энерго-эффективнее Canvas
- Shared memory между CPU и GPU
- WebGL, SVG, etc ограничены размеры binary до 4 Мб
- Ускорение работы за счет отказа от Page cache и Network cache

Особенности приложений Gear

- `<tizen:category name="com.samsung.wmanager.WATCH_CLOCK"/>`
- CSS предпочтительнее Canvas
- Если Canvas, то один в документе
- WindowTimers не останавливаются

Что можно сделать?

Остановим счетчики №1

```
onVisibilityChangeListener = function() {  
  if (document.visibilityState === "visible" && !intervalsRegistered) {  
    startIntervals();  
  } else {  
    clearIntervals();  
  }  
}  
document.addEventListener("visibilitychange", onVisibilityChangeListener);
```

Остановим счетчики №2

```
onScreenStateChangeListener = function(previousState, changedState) {  
    if (changedState === "SCREEN_OFF" && intervalsRegistered) {  
        clearIntervals();  
    } else if (changedState === "SCREEN_NORMAL") {  
        startIntervals();  
    }  
}  
tizen.power.setScreenStateChangeListener(onScreenStateChangeListener);  
  
<tizen:privilege name="http://tizen.org/privilege/power"/>
```

Оптимизация приложения

- Chrome Developer Tools
- Memory pooling
- Возможно, вам не нужен jQuery

Интегрированные приложения

- SAP — Samsung Accessory Protocol
`<tizen:privilege name="http://developer.samsung.com/privilege/accessoryprotocol"/>`
- Пример:
`weapis.sa.requestSAAgent(onSuccessCallback, OnErrorCallback);`
`SASocket.sendData(CHANNELID, "{hello: 'world'}");`
- Поддержка через Gear Manager
 - Samsung Galaxy 20+ устройств на Android
 - Samsung Z на Tizen

Особенности приложений для Gear S

- Новое разрешение: 360 x 480
- GPS: navigator.geolocation
- GSM: XMLHttpRequest
- RichNotifications
- Sensors: Ambient Light, UV, Barometer



Gear Console SDK ^{beta}

- Упрощенное взаимодействие
- Решены типовые задачи
- Возможности
 - jsonRPC протокол
 - подписка на датчики
 - передача картинок
 - управление энергосбережением
 - feature requests



Russian Tizen App Challenge

- Дата подачи заявки: до 9 ноября 2014
- Призовой фонд 7 млн рублей
- Web-приложения для Gear2/S

Информация о правилах: <http://tizenappchallenge.ru/>

Вопросы?

Кирилл Данилов

[@broderix](#)

[+kirilldanilov](#)