

面向 Tizen 的上下文应用

Shashwat Pradhan (Emberify)
沙沃特 普瑞韩 (埃姆拜瑞菲)



上下文应用简介



什么是上下文？

- 上下文指以下要素之间的情景信息：
 - 应用
 - 人
 - 周围环境
- 上下文应用也被称为**环境感知应用**，可了解用户**自身**和**周边**发生的情况
- 与**社交媒体**、**电子邮件**、**消息**等其他应用进行通信

声音配置文件环境感知应用

- 应用管理手机声音配置文件
- 在电影院，它可使用地理围栏 **API** 将手机设为静音模式
- 感测设备的位置
- 了解所在场所（使用地理编码 API）
- 调节手机声音配置文件至静音模式



The image cannot be displayed. Your computer may not have enough memory to open the image, or the image may have been corrupted. Restart your computer, and then open the file again. If the red x still appears, you may have to delete the image and then insert it again.

了解上下文应用



立即进行 Google 搜索

- 适时获得需要的信息
- 个人上下文助手
- 使用上下文触发器感测：
 - 位置
 - 电子邮件
 - 时间
 - 移动性
 - 浏览历史
 - 流量
- 了解偏好和习惯，提供合理建议



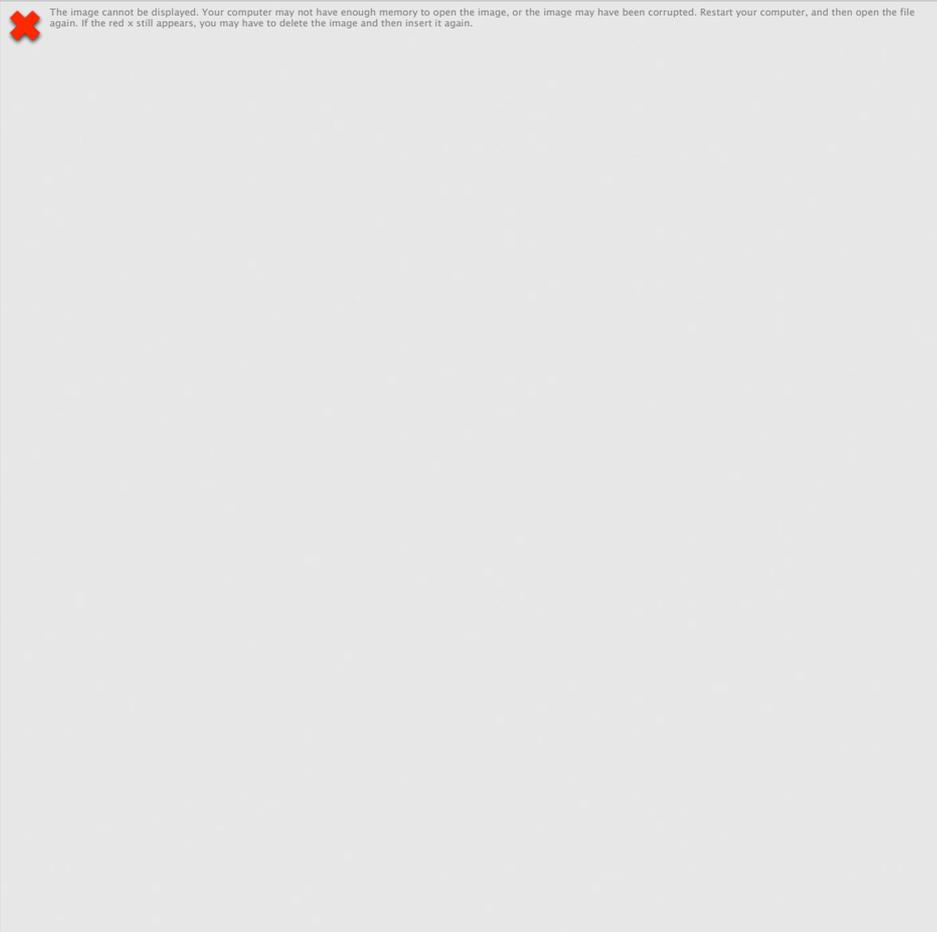
封面

- 在合适时间提供合适应用
- 环境感知锁屏应用
- 从用户行为中了解应用使用情况
- 使用上下文触发器感测：
 - 时间
 - 移动性
 - 位置
- 情景感知锁屏

 The image cannot be displayed. Your computer may not have enough memory to open the image, or the image may have been corrupted. Restart your computer, and then open the file again. If the red x still appears, you may have to delete the image and then insert it again.

五大技术力量

- 移动（延伸至可穿戴设备）
- 社交媒体
- 云和大数据
- 传感器（延伸至物联网）
- 基于位置的服务



上下文的魔力

- 适时的体验
- 应用可实时掌握现场信息
- 用户无需进行多余的输入工作
- 实现移动互联的交互体验
- 各种功能都可更快速（有时可自动）执行。

Tizen 的上下文功能

The background features a large white circle on the left, a smaller blue and white striped circle on the right, and a grey city skyline silhouette in the top right corner. The scene is decorated with scattered blue and green dots and a blue wave-like shape at the bottom right.

Tizen 的上下文功能

- **Tizen** 可为开发人员提供极为丰富的 **API**。
- 这些 **API** 可提供情景方面的信息，助力实现无限可能性
- 支持 **Web** 和本地格式
- 借助面向 **JavaScript** 的本地存储或使用 **C++** 的数据库类 (**Database Class**)，可轻松存储通过 **API** 获取的海量数据

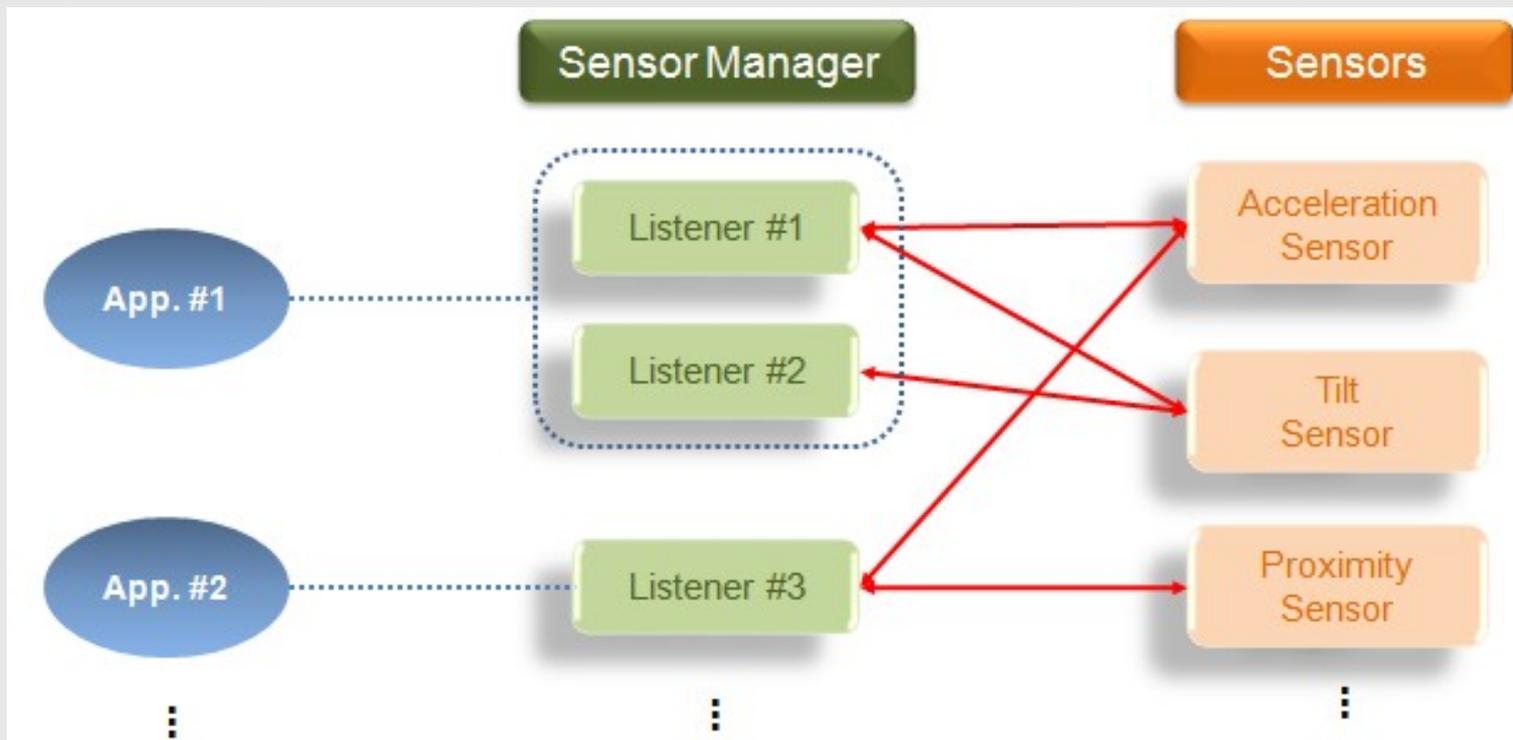
传感器

- 一般的移动设备具有 7 个传感器
- 覆盖了 3/5 的人类感官
- 摄像头
- 麦克风
- 电容式屏幕
- 传感器可帮助应用了解用户环境
- 增强应用的交互性能

传感器

- **Tizen** 可提供一类传感器管理器
- 它支持下列传感器：
 - 加速
 - 设备方向
 - 重力
 - 陀螺仪
 - 光
 - 磁性
 - 近距离
 - 倾斜
- 它可用于以轮询间隔访问设备传感器

传感器



- 参考：https://developer.tizen.org/dev-guide/2.2.1/org.tizen.native.appprogramming/html/guide/ui/sensor_manager.htm

深入了解传感器管理器

- 构建传感器管理器类别
- 创建监听器 (**listener**)
- 添加或删除具有间隔值的监听器

```
SensorManager::AddSensorListener()
```

- 以一定间隔对传感器进行轮询
- 以轮询间隔收到来自事件处理程序的传感器数据

```
ISensorEventListener::OnDataRecieved()
```

了解用户

- 联系设备 API
 - 消息设备 API
 - 通话历史 API
-
- 例如，电影票、机票或整个假期旅行计划可通过电子邮件和 **SMS** 进行解析
 - 向您的应用添加个性化上下文触控功能

大数据

- 重要的不是规模，而是使用方式
- 通过传感器被动收集数据
- 了解收集的数据
- 创造性使用数据
- 随着部署的传感器的数量日益增多，收集、建模、推理变得愈发重要

更多数据!

- 发掘社交媒体和大数据的巨大利用价值
- **Facebook 图形 API**
- **Foursquare Places Explorer**
- **Google 地理编码和反向地理编码**
- **带有搜索标签的 Instagram REST API**
- **Twitter 搜索 API**
- **新浪微博 REST API**

内容上下文为王

- 在十年的 **web** 演进过程中，内容始终为王
- 在用户可对传感器和大数据进行本地访问的今天，上下文为王
- 了解用户
- 提供定制体验
- 借助上下文结构，我们可重塑目前的百万应用
- 全新的用户价值定位
- 无限可能

市场案例研究：Reminder Now



- 重塑提醒应用
- 超过 1000 个提醒应用可供选择
- 通过使用人和位置作为触发器，提醒应用体验实现了全面革新
- **BB World** 上排名第一的付费应用

- 用户需要创新使用案例
- 对于投资新技术，用户不再犹豫不决

物联网



物联网

- 将日常物品连接至互联网
- 数十亿个传感器连接至互联网
- 以全新方式感测用户周围世界并与之交互
- **Nest** 可学习用户偏好和用户日常活动
- **iBeacon** 可收集环境数据
- 更丰富多样的上下文数据
 - 自动驾驶汽车 - 每秒 700mb 数据

物联网

- 传感器变得更小、更便宜、更强大
- 传感器现在不仅仅用于用户设备
- 环境感知级别
- 个性化 - 用户偏好
- 被动式环境感知 - 地理围栏
- 主动式环境感知 - 烟雾探测器

可穿戴设备



可穿戴设备

- 可穿戴设备具有用户的第一人称感知功能
- 可穿戴设备具有较小的屏幕，内容需要密切相关
- 相比智能手机传感器，可提供更准确的健康数据
- 与用户进行无干扰交互

- 智能手表应用虽然具有简单的界面，但可访问更多数据，有望提供更先进、自动化性能更强的功能
- 如**Atoom a-** 环境感知自动化

构建环境感知应用

A decorative graphic on the right side of the slide. It features a large white circle with a smaller white circle above it, and a blue and white striped circle to the right. The background is filled with various colored dots (blue, green, dark blue) and a stylized city skyline in the upper right corner, including a prominent tower. The overall style is modern and clean.

感测

- 一种环境感知餐馆定位器
- 确定支持我们的应用进行感测的触发器
- 要判定距离半径，定位是最有效的方式
- 要查找某一类别，需了解具体时间
- 确定周几，以评估用户的可用时间

感测

- 加入这点
- 社交数据
- **Facebook** 可用于搜索用户喜好的地方
- **Foursquare** 可用于获取更多基于位置的数据

了解相关信息， 并进行调整

- 我们可以将这些数据保存在本地数据库中
- 若想要构建用户配置文件并进行先行处理， 我们可使用云服务减少手机的负载
- 这些数据可用于根据规则和上下文算法， 对地方进行过滤
- 如 - 如果(12<t<16) {只过滤午餐场所}
- 使用数据触发器， 我们能够按照用户需求调整数据

The background features a large white circle on the left, a smaller white circle above it, and a blue and white striped circle to the right. In the top right corner, there is a stylized city skyline with a prominent tower. The scene is decorated with scattered confetti in shades of blue, green, and white. A white paper-like element is peeling away from the top right corner.

上下文注意事项

亮点 (Wow factor) 与鸡肋 (freaky line)

- 应用中的亮点，如 **Google Now**
- 借助航班跟踪功能，自动了解乘坐的航班信息，并将相关信息加入时间表中
- 极为实用的特性可通过上下文触发器自动触发
- 理想的上下文体验

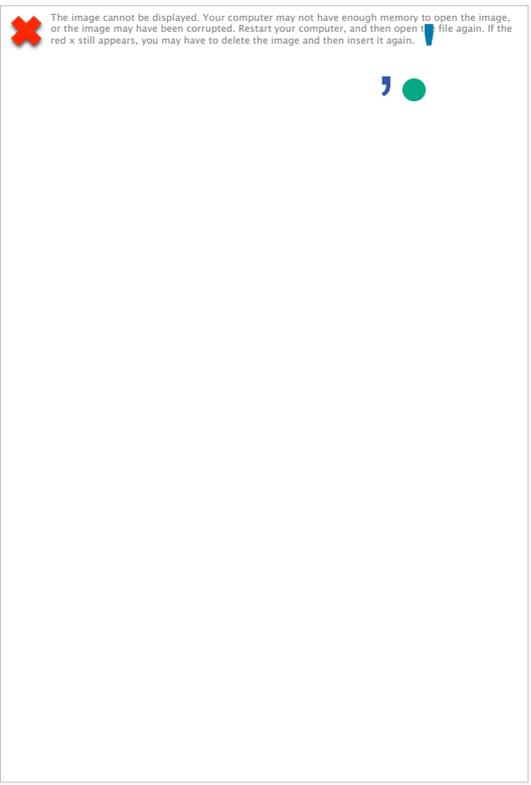
亮点与鸡肋

- 许多公司都存在鸡肋
- 致使用户担心个人信息的安全性
- 例如，诺基亚的 **Trapster** 支持准确追踪用户所在的位置
- 系统缺乏隐私保护

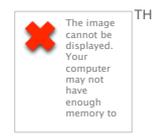
- 按照隐私条款公开信息
- 应允许禁用该服务

电池

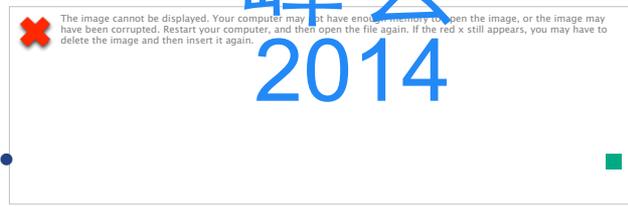
- 只应在要求时进行数据轮询
- 电池电量较低时，传感器轮询应该停止或减少
- 共享应用间可调用的数据
- 用户无需每次从传感器中获取信息，可以通过刚刚进行数据轮询的应用更高效地获取数据



TIZE



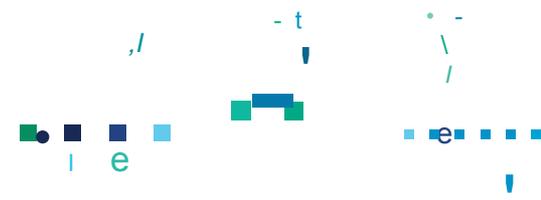
开发人员 峰会 2014



SHAN GHAI

00190019

TIZENTF:Md\$ (J:5•)



4a

