

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

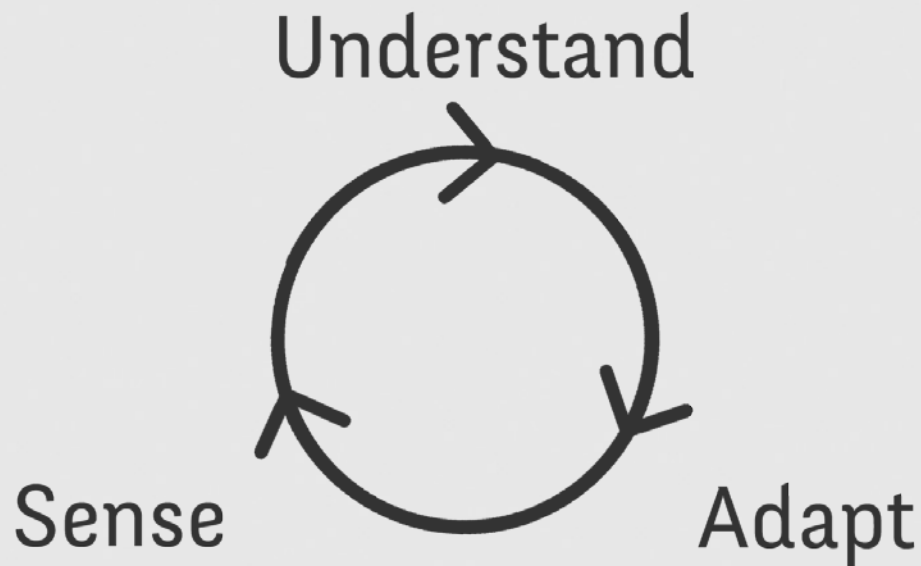


什么是上下文？

- □ 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

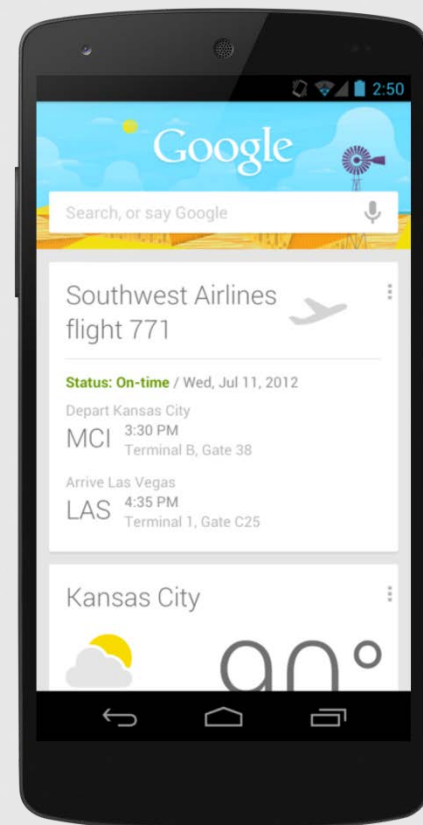


了解上下文应用



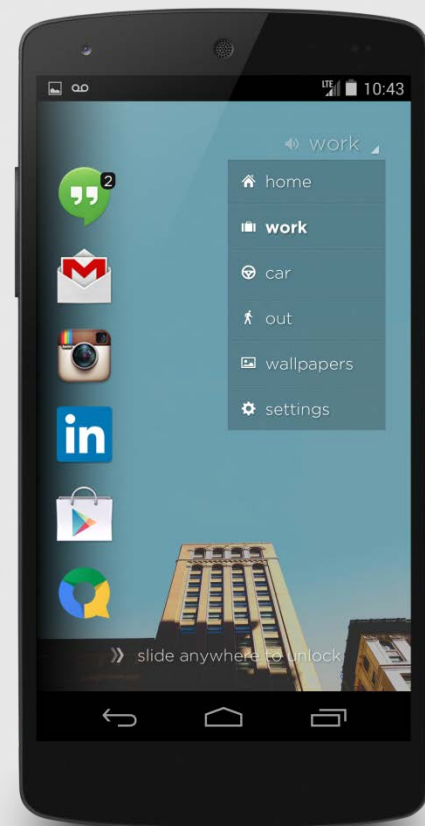
立即进行 Google 搜索

- 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



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



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

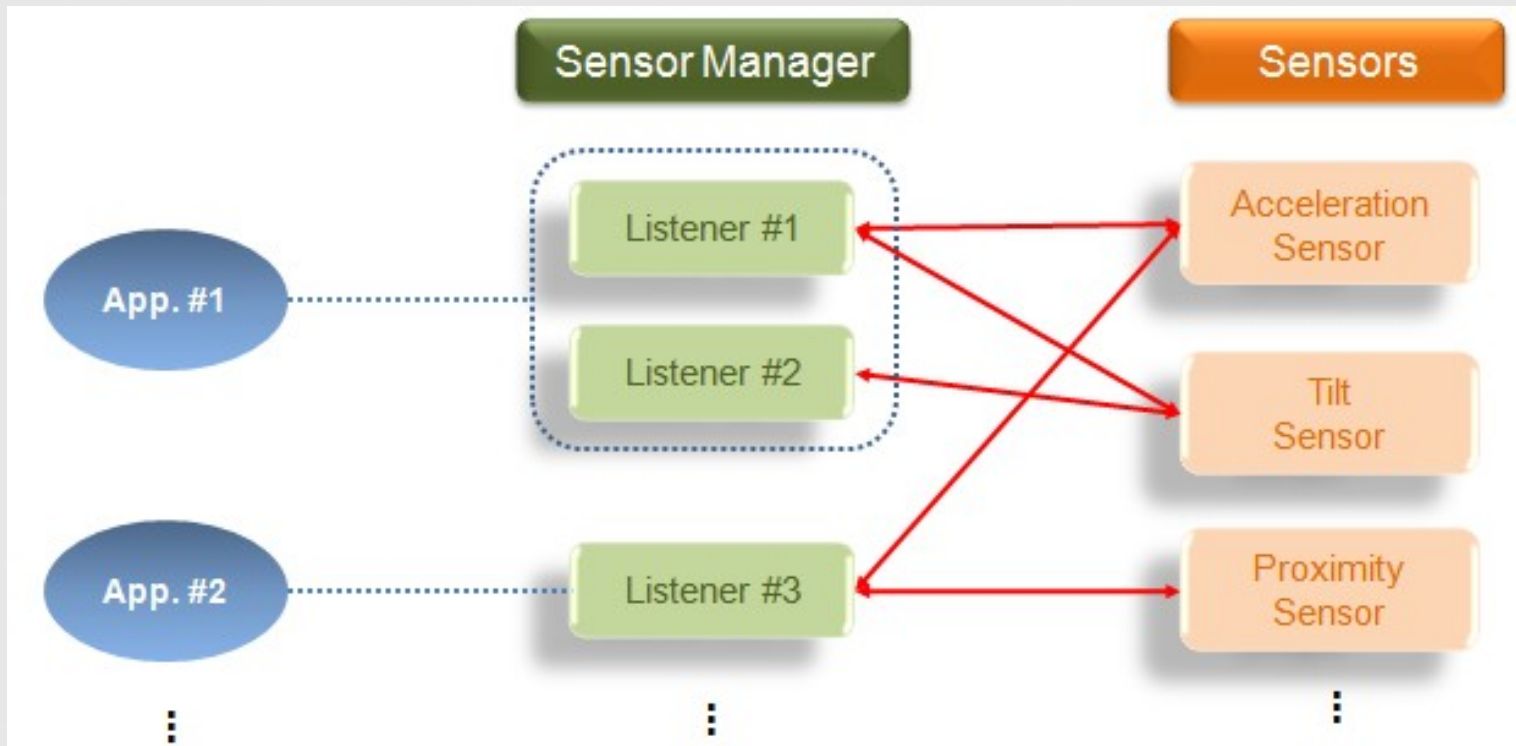
传感器

- □ 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/uix/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

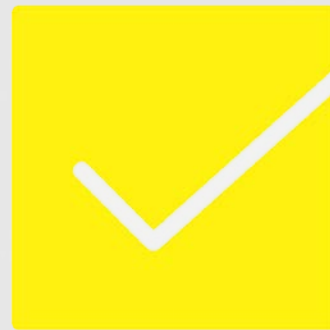
更多数据！

- □ 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 in the top right corner 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 scattered blue and green confetti. A stylized city skyline is visible in the upper right, partially obscured by a white paper-like shape that appears to be peeling away from the top right corner.

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 可用于搜索用户喜欢的地方
- 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

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



TIZENTM

开发人员
峰会
2014



SHAN GHAI

00190019

TIZENTF:Md\$ (J:5•)