



SVA (Service Anchor)

构建室内增值服务，使能室内数字经济

SmallCell

- **室内位置服务前景**
- **SVA+混合定位平台，释放室内大数据**
- **为开发者搭建开放平台**
- **无锡海岸城智慧商场案例**

室内LBS服务，政企数字化运营服务的“最后”



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering

IT大咖说
知识分享平台

公主



Pokémon Go现象激发LBS商业价值



- 商家与游戏商合作，地图上显示该商家信息，进行广告推广。



- 日本麦当劳400家门店成为道馆2500家门店成为补给站。麦当劳股票增长23%



- 香港 APM 购物中心花钱购入了一批了游戏中的特殊道具吸引客户到商场内捕捉精灵

室内LBS已经广泛应用

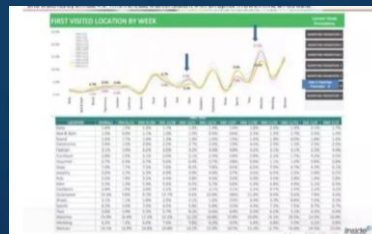


位置追踪

某养老院利用室内定位老人看护，应对老人需要求助时，快速处理和救治。

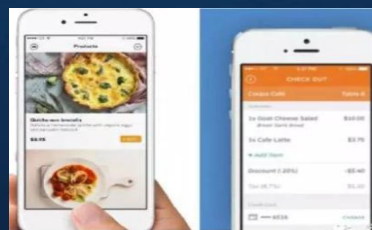
大数据分析

某大型百货统计顾客位置信息，统计每位用户的等待时间，为店长提前规划收银安排。



消费服务

某餐馆在桌位上安装定位设备，并配合APP点餐，服务员会自动送到餐位。餐厅加单率，客单价提升3倍和1倍。



室内LBS+大数据，企业市场新蓝海



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering

IT大咖说
知识分享平台

2014年-2019年中国室内LBS空间



来源：Global Indoor LBS Market Report by Technavio

中国大型场景楼宇数量



8000+
商场



2500+
高校



200+
机场



5000+
体育馆



20000+
医院



1500+
火车站

来源：华为 mLAB 2016

室内LBS增长潜力、空间巨大，平均增长率超过**40%**以上，2020年将超过**80亿**人民币。

8000
商场

中国中、大型商场近**8000**家 (>1万平方米)
商场LBS空间：8000*200万=**160亿**RMB

- 室内位置服务前景
- SVA+混合定位平台，释放室内大数据
- 为开发者搭建开放平台
- 无锡海岸城智慧商场案例

华为室内增值服务整体架构



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering

IT大咖说
知识分享平台

应用层

智慧应用

平台层

能力开放

网络层

室内数字化

智慧楼宇



室内定位

LBO

视频缓存

eMBMS

能力开放插件

基础硬件平台



SVA

室内数字化网络LampSite + SVA组网



相比行业室内位置服务，室内增值服务主要优势



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering



定位准

- 定位精度3-5米
- 定位时延2秒



用户多

- 利用4G用户渗透率高
- 用户无需打开蓝牙或WIFI开关



数据丰富

- 可利用运营商大数据平台，获取丰富用户数据，用户BI及大数据分析。



“0”成本

- 运营商负责网络搭建以及后期网络维护。



易运营

- 电信级设备，故障率低
- 运营商维护，稳定可靠



站点资源丰富

- 利用运营商庞大的站址获取能力，目前已有超过x0000个建筑通过LampSite覆盖。

智慧商场LBS举例



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering

IT大咖说
知识分享平台



面向消费者，提升购物体验



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering

IT大咖说
知识分享平台

室内导航



店铺推荐：基于日客流排序



位置共享：老幼看护，快速找人



反向寻车



面向商场、店铺，提升客流量



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering

IT大咖说
知识分享平台

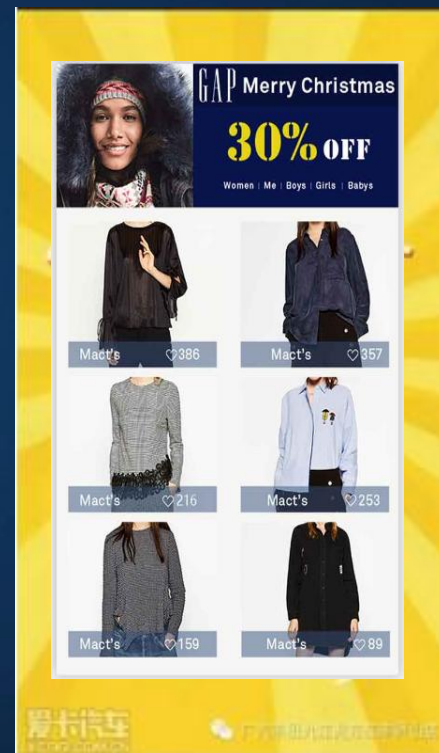
位置推送：广告推送



AR+：AR寻宝，AR导购

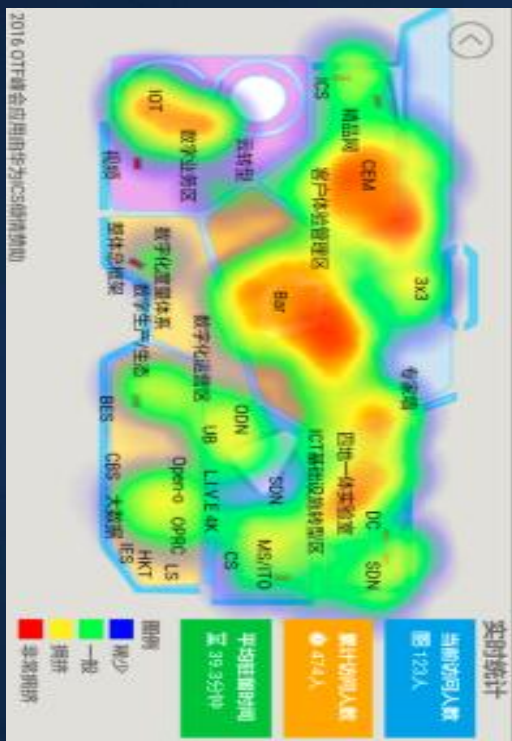


摇一摇：优惠券推送

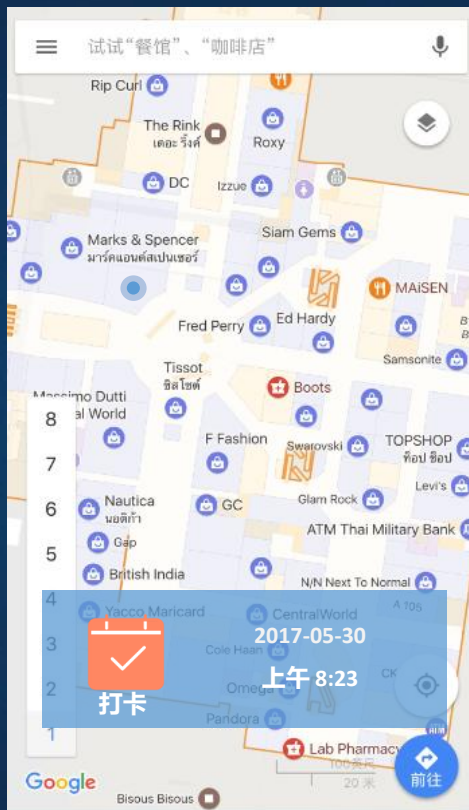


内部员工系统

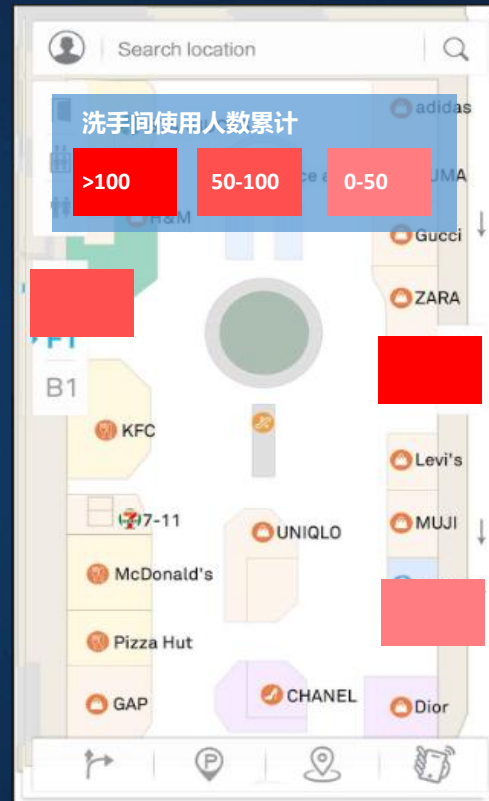
安保、服务调配



员工考勤



保洁管理



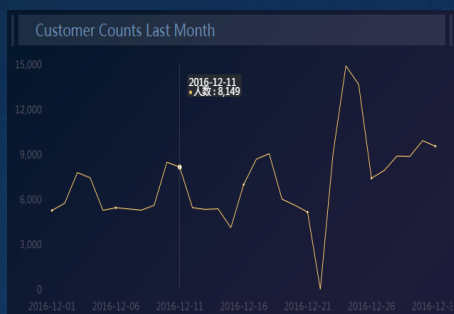
根据区域人数多少发出人流告警，通知安保及服务人员及时处理

- 根据厕所区域人流，合理安排清扫规划间隔
- 根据保洁人员位置信息及时长，确保员工按时清理

客流概况



分时客流



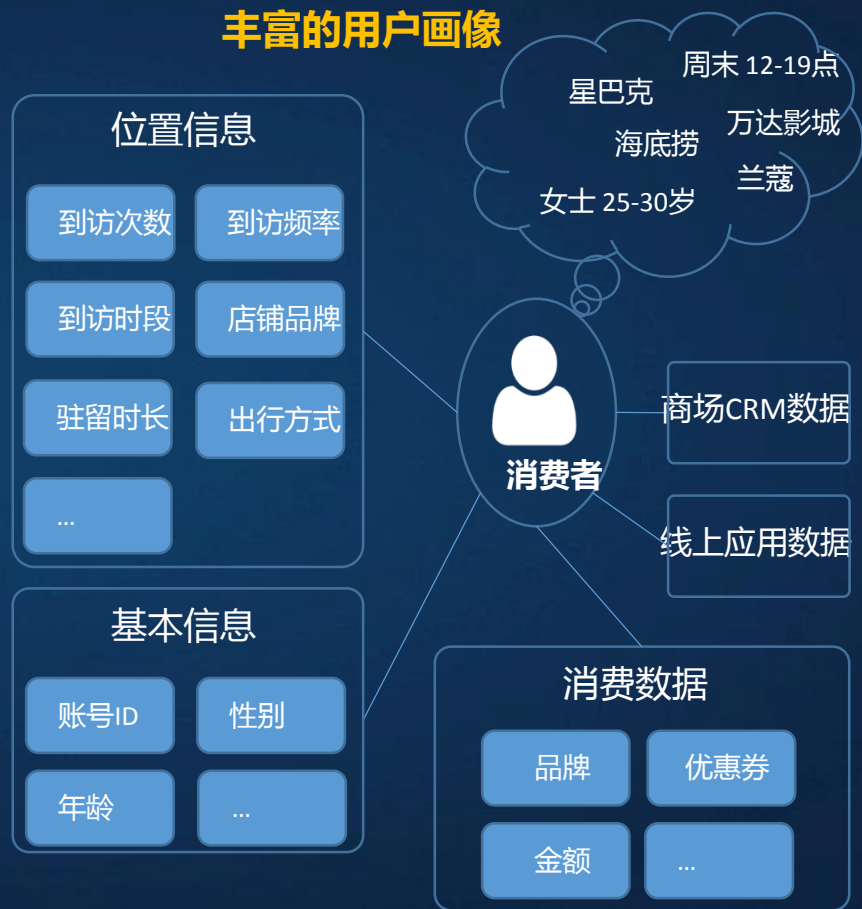
动态热力图



分层、出入口统计



丰富的用户画像



可视化、多维度查看商场实时、历史客流信息，并给出**客流告警**及**预测**信息。

合作模式



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering

IT大咖说
知识分享平台

合作模式1



合作模式2



- 室内位置服务前景
- SVA+混合定位平台，释放室内大数据
- 为开发者搭建开放平台
- 无锡海岸城智慧商场案例

面向合作伙伴的一站式服务

开放实验室
提供近远程测试环境



开发者社区
提供全面技术支持



营销支持
大型展会+开发者大赛+系列宣传



2016室内数字化产业合作论坛



华为与6家伙伴工签室《内数字化产业合作备忘录》

2016 上海 全球室内LBS峰会



华为发表“室内数字化，共建全联接的室内生活”主题演讲

开发者社区，提供全面技术支持



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering



开发指南



样例程序



API参考



开发工具包

<http://developer.huawei.com/ict/cn/site-smallcell>

开放实验室：打造业务创新和孵化基地



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering



深圳集成认证实验室



苏州远程实验室



华为-德国电信联合创新中心

华为-沃达丰联合创新中心



华为-西班牙电信智慧家庭联合创新中心



依托全球Hosting中心，在区域建设IoT创新中心



内容太虚，更新实验室详细介绍，比如这次开发大会所准备的环境介绍——张明

开发指导及开发流程



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering

IT大咖说
知识分享平台



成研远程Open lab



华为蓝云Open API



SVA Demo APP开源社区

流程

准备

开发

调试

认证发布

应用开发者	<ul style="list-style-type: none">注册账号下载开发指南准备开发环境获取证书	<ul style="list-style-type: none">根据API接口文档开发接口代码开发对接服务器开发web及终端应用	<ul style="list-style-type: none">单元测试集成测试接口测试系统集成	<ul style="list-style-type: none">提供测试报告, 各种交付件审核通过后进行发布服务上线
华为	<ul style="list-style-type: none">技术支撑	<ul style="list-style-type: none">技术支撑	<ul style="list-style-type: none">提供测试环境	<ul style="list-style-type: none">组织测试, 人工审核

开发指导及开发流程--快速入门



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering



开发者环境准备：
以Linux+python为例

编码实现：

- 1 编码实现获取Token (RESTFUL接口)
- 2 编码实现用户订阅功能 (RESTFUL接口)
- 3 编码实现数据获取 (AMQP接口)
- 4 根据获得的位置实现自己的应用

远程调试：
完成编码后根据分配的IP，用户名，密码可以进行远程对接调试

编程语言不限

标准的RESTFUL与AMQP接口，丰富的开源库支撑，快速完成开发

丰富的代码样例

提供各种语言的开发样例，python，java，C++等快速上手



Internet



多家行业伙伴，制定室内增值服务标准化体系



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering

IT大咖说
知识分享平台



商场



- 商店管理
- 客流统计
- 运营分析
- 用户中心

园区



- 园区运营
- 公共服务
- 员工生活
- ...

交通枢纽



- 地铁运营
- 公共服务
- 商业圈

- 室内位置服务前景
- SVA+混合定位平台，释放室内大数据
- 为开发者搭建开放平台
- 无锡海岸城智慧商场案例

无锡海岸城案例



基于微信的室内LBS应用

- 商户 精准推送
- 顾客 室内导航
- 商场 智能停车
- BI*系统 用户画像
- 商场 客流统计



海岸城网络架构



室内数字化

极致体验

易部署

可视化运维

位置信息采集

蜂窝网精准定位技术

定位精度：3-5m

用户定位 (x, y, z)

$$R_{k,i} = \sqrt{(x_k - x_i)^2 + (y_k - y_i)^2 + (z_k - z_i)^2}$$

第三方应用

BI系统

室内定位导航



HDG 华为开发者汇
Huawei Developers Gathering

IT大咖说
知识分享平台

加入我们

THANKS

Copyright©2017 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.



华为开发者汇 Huawei Developers Gathering

是由华为开发者社区发起的面向华为开发者进行技术交流的园地，通过线上和线下的技术沙龙、Workshop、黑客马拉松、开发者大赛等活动，让大家一起学习最新技术发展和行业趋势、了解华为技术和开放能力、促进 ISV 开发者之间的交流。



HDG 2016 走过了上海、南京、西安、杭州、苏州、成都、武汉、北京、深圳。

HDG 2017 我们将走的更远，希望汇聚更多开发者，一同话技术、写代码、搞项目。



希望也能在您所在的城市举办 HDG？
想听华为专家分享什么技术干货？
请关注社区微信号回复联系我们，
一起让各地 HDG “因聚而生”！