

2018

intensive**DELPHI**



Integrando com Barcode e RFID Readers

Fernando Rizzato - Embarcadero

AGENDA

- Motivação deste trabalho
- Dispositivos testados
- Modelos de integração
- Algum código...
- Q&A

Considerações Iniciais

- Primeiro de tudo, é importante mencionar que meus testes são baseados em dispositivos Android
- A integração (via Bluetooth) para iOS é um tanto mais complicada devido às restrições de iOS Bluetooth / perfis
 - <https://www.slideshare.net/purvikrana/bluetooth-restrictions-and-supported-profiles-in-i-os>
- Algumas versões do Android (especialmente 4.x) não têm o comportamento esperado e alguns leitores disponíveis ainda são enviados com essa versão (por exemplo, Zebra MC32 e MC40)

Motivação

- Clientes desejam usar leitores de código de barras (e alguns RFID) em seus aplicativos para estoque, controle de estoque, etc.
- Você pode - claro - ler códigos de barras com o seu dispositivo móvel, mas com uma eficiência limitada em termos de desempenho
- Em qualquer caso, vamos analisar como fazer isso usando a biblioteca ZXing ("Zebra Crossing") antes de focar nos dispositivos dedicados

Zxing (Zebra Crossing Library)



- ZXing ("Zebra Crossing") biblioteca de leitura de código de barras para Java, Android
 - <https://github.com/zxing/zxing>
- Entre vários outros, há uma port Delphi desta biblioteca
 - <https://github.com/Spelt/ZXing.Delphi>
- Alternativamente, há um aplicativo Zxing (para Android) que também pode ser integrado usando Intents:
 - <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.zxing.client.android&hl=en>

Dispositivos Físicos

- Há uma abundância de dispositivos disponíveis no mercado, realmente muito!
- Com preços que variam de menos de 100 dólares até 2k+ (para um leitor RFID de alto desempenho)
- Com várias tecnologias, mas modelos de integração semelhantes
- Para este seminário on-line, exploraremos quatro dispositivos distintos, usando três abordagens de integração diferentes
 - Entrada Direta via Teclado
 - Intents / Broadcast
 - Bluetooth SPP

Entrada Direta via Teclado

- Disponível na maior parte dos scanners de código de barras embutidos
- Muito fácil de implementar - na verdade você não precisa fazer nada
- Basta colocar o foco em um controle de entrada de dados (também conhecido como TEdit) e é isso
- Contras:
 - Não funciona com todas as versões do Android (às vezes o leitor simplesmente não consegue "ver" seus aplicativos no FMX). Provavelmente isso não é mais um problema com novos controles nativos para o Android
 - Você não pode realmente controlar o aplicativo. Talvez o foco não esteja no lugar certo? Risco de manipulação de valores?

Intents / Broadcast

- Conceito de Android Broadcast Intents e Broadcast Receivers
- Muito elegante e tem um bom desempenho, você está no controle!
- Algumas referências sobre o tópico
 - https://www.techotopia.com/index.php/Android_Broadcast_Intent_and_Broadcast_Receiver
 - http://docwiki.embarcadero.com/CodeExamples/Rio/en/FMX.Android_Intent_Sample
 - <https://stackoverflow.com/questions/33609494/how-to-check-and-hang-up-reject-incoming-outgoing-calls-on-android-in-delphi>
 - <http://blog.blong.com/2016/09/android-callbacks-wrapped-by-firemonkey.html>
 - <https://www.packtpub.com/application-development/delphi-cookbook-third-edition>

Honeywell EDA50



- <https://www.honeywellaidc.com/products/computer-devices/handheld/scanaleda50>
- Processor
Qualcomm Snapdragon 410 MSM8916 1.2 GHz quad-core
- Memory
2 GB RAM, 8GB/16GB Flash
- Operating System
Android 7.1.1

Opticon H-27



- <https://www.opticonusa.com/products/mobile-solutions/h-27.html>
- Qualcomm® Snapdragon™ S4 MSM8960 Dual core Krait 1.5GHz CPU
- Memory: 8GB Flash NAND, DDR2 1GB SDRAM and microSD up to 32GB
- Android 7.1

Bluetooth SPP

- SPP = Serial Port Profile
- Perfil de porta serial define como configurar portas seriais virtuais e conectar dois dispositivos habilitados para Bluetooth.
 - [https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Bluetooth_profiles#Serial_Port_Profile_\(SPP\)](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Bluetooth_profiles#Serial_Port_Profile_(SPP))
- Basicamente, usamos um soquete Bluetooth para comunicar
 - <https://developer.android.com/reference/android/bluetooth/BluetoothSocket>

Bematech BR-200 BT



- <https://www.bematech.com.br/produto/br-200-bt/>
- Portable Wireless Bluetooth
- Battery: 80 hours of operation
- Bluetooth 2.1

Zebra RFD 8500 SERIES



- <https://www.zebra.com/us/en/products/rfid/rfid-handhelds/rfd8500.html>
- High-performance UHF RFID
- Bluetooth 2.1+
- 700+ tags/sec
- Battery: 10 hours of operation

Devices parcialmente testados (funcionamento similar)

- DOTR-900

<http://www.dotel.co.kr/products/product.asp?productIdx=TQIX&productIdx=42>



- BT-1128

<https://www tsl.com/products/1128-bluetooth-handheld-uhf-rfid-reader/>



Perguntas e Repostas

- Contato
 - fernando.rizzato@embarcadero.com
- Blog
 - <https://fernandorizzato.com/>
- Exemplos
 - <https://github.com/flrizzato/IntensiveDelphi2018>