

Link-OS プリンタ向け Android アプリケーション開発の手引き

Kotlin 編

2022/1/4 版

ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン株式会社

営業技術部

シニア・セールス・エンジニア

佐々木有

◆ 目次

本ガイドは下記内容で構成されています。

- 1 はじめに
- 2 開発にあたって必要なマテリアル
- 3 お勧めの開発フロー
- 4 開発環境の用意
- 5 印刷フォーマットの作成
- 6 Android Studio を用いた Android アプリケーション開発
- 7 SDK 詳細とサンプルコード
- 8 その他の開発に役立つ情報源

1. はじめに

本書は、Zebra Link-OS プリンタ（ZPL）の Android アプリケーション開発者向け簡易ガイドです。開発に必要なソフトウェアの入手方法、セットアップ手順、及び SDK のサンプルプログラムについて解説します。

Android 向けの印刷プログラムには Java/Kotlin などの開発言語が利用可能であり、それぞれの開発言語でゼブラプリンタ向けのアプリケーションを作成可能ですが、本書におきましては Kotlin 言語で開発することを前提に作成されています。Kotlin 以外の開発言語をご利用の際は、関連のドキュメントや情報源を参照ください。

尚、本ガイドにはプリンタ自体の設定方法については記載をしておりません。プリンタの設定方法についてはユーザズガイド等をご参照ください。

2. 開発にあたって必要なマテリアル

2.1 必要なハードウェア

- ・ Windows パソコン*1 *2*3
- ・ Link-OS プリンタとその USB ケーブル
- ・ プリンタ用サプライ（インクリボン、ラベル）
- ・ その他プリンタアクセサリ（充電器等）

2.2 必要なソフトウェア

- ・ Android Studio *1
- ・ Zebra Designer 3 Developer (以後、ZD3-D)
- ・ Link-OS Multiplatform SDK
- ・ Zebra Setup Utilities
ご利用のプリンタのサポート HP よりダウンロード
- ・ テキストエディタ（必要に応じて）

*1 ご利用の Link-OS SDK のシステム要件に合致したものをご利用ください。

*2 ご利用の ZD3-D のシステム要件に合致したものをご利用ください。

*3 Mac やその他 OS パソコンご利用の際は開発環境に合わせて読み替えてください。

3 お勧めの開発フロー

開発シーンに合わせて開発手法はいろいろありますが、一般的には下記の手順で進めていただくことを推奨いたします。

3.1 手順1) プリンタの準備

新品のプリンタの場合は箱を開梱し、開発に必要な備品が全て揃っているかご確認ください。次に、プリンタにサプライをセットし、開発環境に合わせて用紙設定、接続設定や RFID 設定などをし、印刷可能な準備を整えてください。

本ガイドにはプリンタ自体の設定方法については記載をしておりません。プリンタの設定方法についてはユーザーズガイド等をご参照ください。

3.2 手順2) 印刷フォーマットの生成

印刷デザインを決め、印刷フォーマット（ZPL 言語スクリプト）を作成します。出力される印刷デザインや RFID エンコード情報は全てこの印刷フォーマット内で制御されます。本ガイドでは Zebra Designer 3 Professional を用いた印刷フォーマット作成方法を紹介しています。

3.3 手順3) Android アプリケーションの開発

Android 上で動作するアプリケーションを開発します。Android アプリケーションには上位システムとの連動機能、ユーザ I/F や ZPL 送信処理などが実装されます。ご利用の環境に合わせて必要な機能をコーディングください。本ガイドでは Android Studio から Link-OS SDK を参照して、開発する手法を説明いたします。

4. 開発環境の用意

4.1 プリンタの準備

ご利用のシーンに合わせてプリンタをセットアップします。

- ・ 接続 (TCP/Bluetooth/BLE/USB など)
- ・ 用紙設定
- ・ RFID 設定

本ガイドではプリンタの調整や設定方法については記載をしておりません。プリンタの設定方法についてはユーザズガイド等をご参照ください。

4.2 アプリ開発環境の準備

Windows PC に開発に必要なソフトウェアをインストールします。

4.2.1 Zebra Designer 3 Developer のダウンロードとインストール

印刷デザインを生成するためのソフトウェアをダウンロードし、インストールします。

<https://www.zebra.com/us/en/support-downloads/printer-software/zebra-designer-3-developer.html>

* Zebra HP へのアクセスが初めての方はユーザ登録（無料）が必要となります。

4.2.2 Android Studio のインストール

アプリケーション開発ソフトウェアをダウンロードし、インストールします。Google の規約や手順に従って、Android Studio を Windows PC にインストールください。Android Studio はご利用の Link-OS SDK に適したものをご利用ください。

<https://developer.android.com/>

4.2.3 Link-OS SDK のダウンロードとインストール

下記リンクよりプログラムを Windows PC に Windows Installer 版をダウンロードし、インストールします。

<https://www.zebra.com/jp/ja/support-downloads/printer-software/link-os-multiplatform-sdk.html>

4.2.4 Zebra Setup Utilities のダウンロードとインストール（推奨）

各プリンタのサポート HP よりプログラムを Android PC にダウンロードし、インストールします。

Zebra Setup Utilities for Windows

 [Download 21](#)

Recommended driver installation and configuration utility (v1.1.9.1290).

MB

OPERATING SYSTEM: Windows 7 (32 and 64 bit), Windows 10 (32 and 64 bit), Windows Server 2016, Windows Server 2012, Windows 8.1 (32 and 64 bit), Windows Server 2019 (64 bit), Windows Server 2008R2 (32 and 64 bit)

[View Release Notes >](#)

4.2.4 テキストエディタのダウンロードとインストール（推奨）

ZPL 編集時に利用するテキストエディタをダウンロードし、インストールします。開発環境に合わせて文字コードを変更できるテキストエディタを推奨いたします。弊社は下記エディタを推奨いたします。

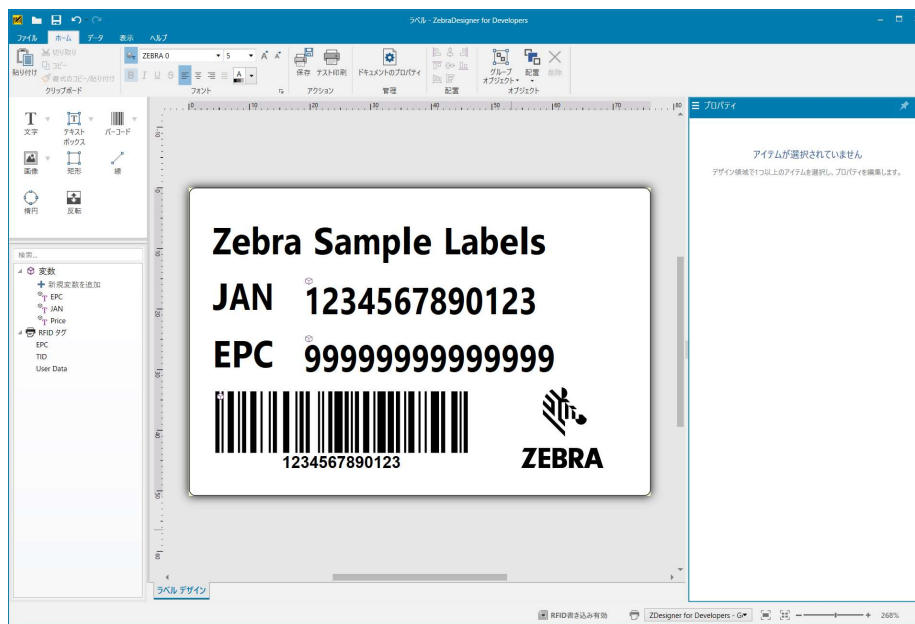
- ・ Visual Studio Code
- ・ 秀丸

5 印刷フォーマットの生成

ラベルやレシートの印刷デザインを生成します。RFID のエンコードが必要な場合もここで設定します。

5.1 印刷フォーマットの生成

5.1.1 Zebra Designer 3 を起動し、任意のラベルフォーマットを作成します。
本ガイドでは Zebra Designer 3 の操作については割愛します。



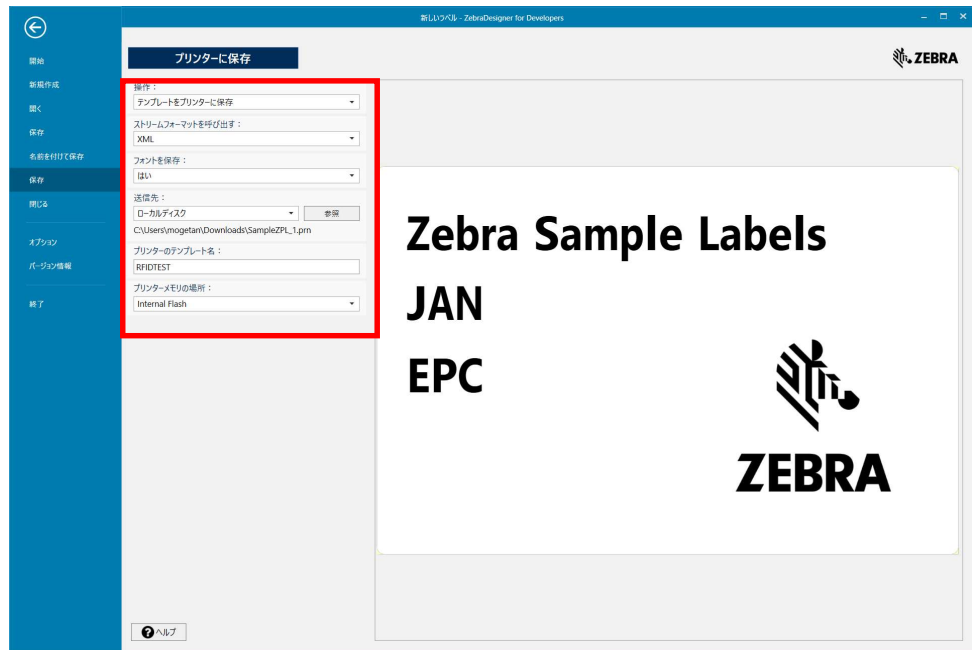
5.1.2 ツールバーの  を選択します。

5.1.3 印刷画面で下記設定にし、**プリンターに保存**を選択します。

操作:	テンプレートをプリンターに保存
ストリームフォーマットを呼び出す:	XML
フォントを保存:	はい
送信先:	ローカルディスク
C:\Users\rnogetan\Downloads\SampleZPL_1.prn	
プリンターのテンプレート名:	RFIDTEST
プリンターメモリの場所:	Internal Flash

ポイント

[送信先]-[ローカルディスク]は作成したテンプレートの保存先となります。任意の場所を選択ください。



5.1.4 [送信先]-[ローカルディスク] で設定したフォルダに ZPL スクリプトファイルができていることを確認します。スクリプトの内容はテキストエディタで確認が可能です。

例、SampleZPL_1.prn の内容抜粋

```
CT~~CD,~CC^~CT~
^XA
^DFE:RFIDTEST.ZPL^FS --- *1
~TA000
(省略)
^FT46,238^A0N,74,74^FH¥^CI28^FDJAN^FS^CI27
^FT46,350^A0N,74,74^FH¥^CI28^FDEPC^FS^CI27
^FT224,246^A0N,74,74^FH¥^CI28^FD1234567890123^FS^CI27
^FT224,358^A0N,74,74^FH¥^CI28^FD9999999999999999^FS^CI27
^BY4,3,120^FT52,517^BCN,,Y,N
^FH¥^FD>;123456789012>63^FS
^RFW,H,1,2,1^FD4000^FS
^RFW,H,2,6,1^FN1^FDEPC^FS
^XZ
```

5.1.5 アプリケーション向けに prn ファイル内容を改変ください。

- ・ アプリケーション上で ZPL スクリプトを利用する場合は、*1 の行を削除してください。
- ・ アプリケーションで可変データを活用する場合、^FD と^FS の間のデータを変更ください。
- ・ 改変後にファイルを保存する場合はアプリケーションに適した文字フォーマット形式で保存ください。Prn ファイルは UTF8 で保存されています。
- ・

追記)

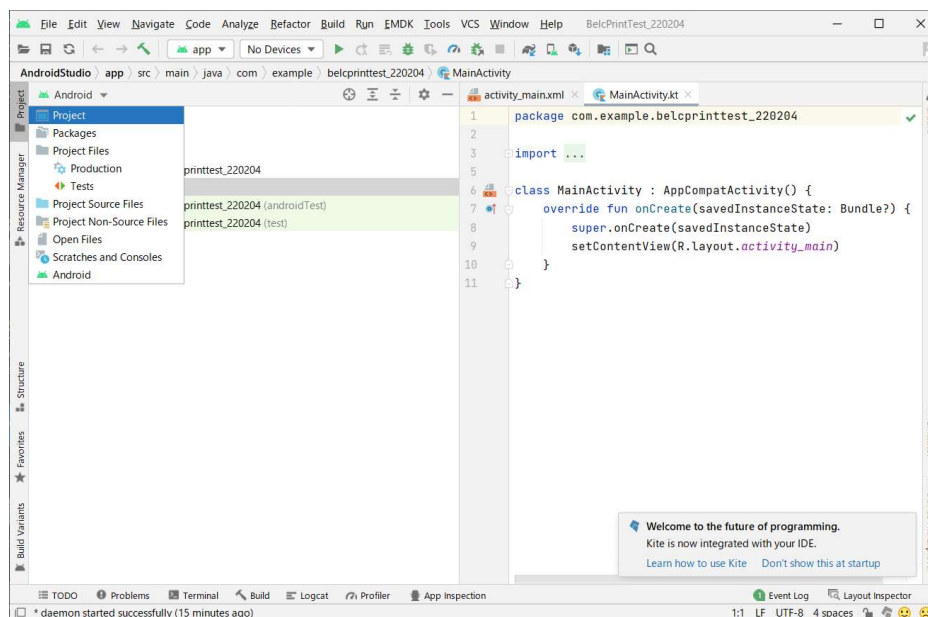
スクリプトの詳細については Programming Guide (ZPL2 の項)を参照ください。

6 Android Studio を用いた Android アプリケーション開発

Android 環境向けにアプリケーション開発をします。

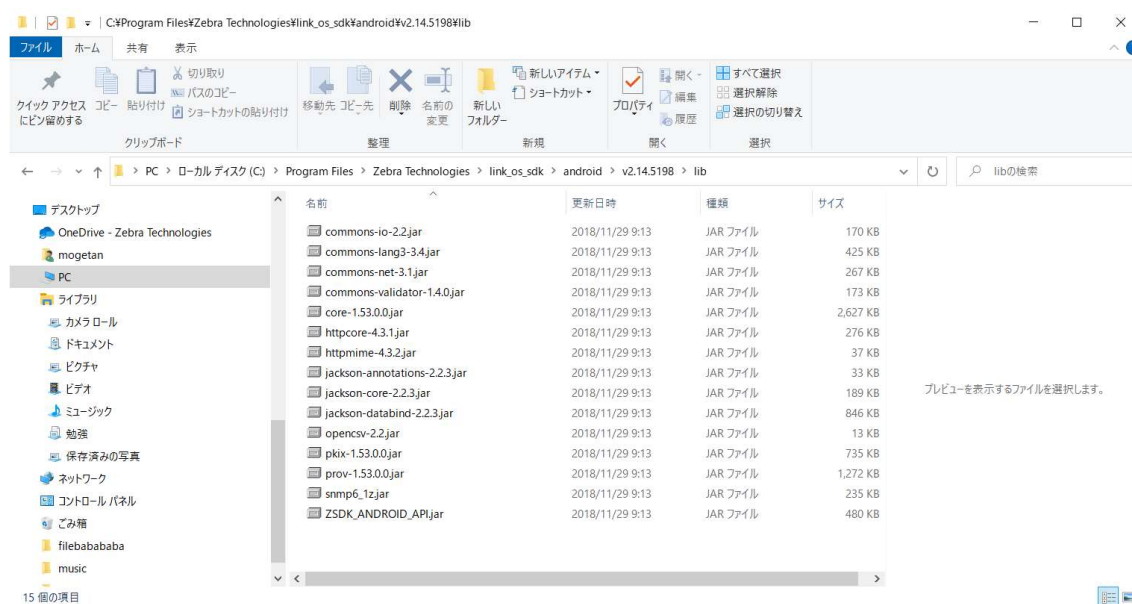
6.1 Android Studio を起動し、新規プロジェクト（Kotlin）を作成します。本ガイドでは Android Studio アプリを開発する前提で解説いたします。

6.2 Project Tools で[Project]を選択します。

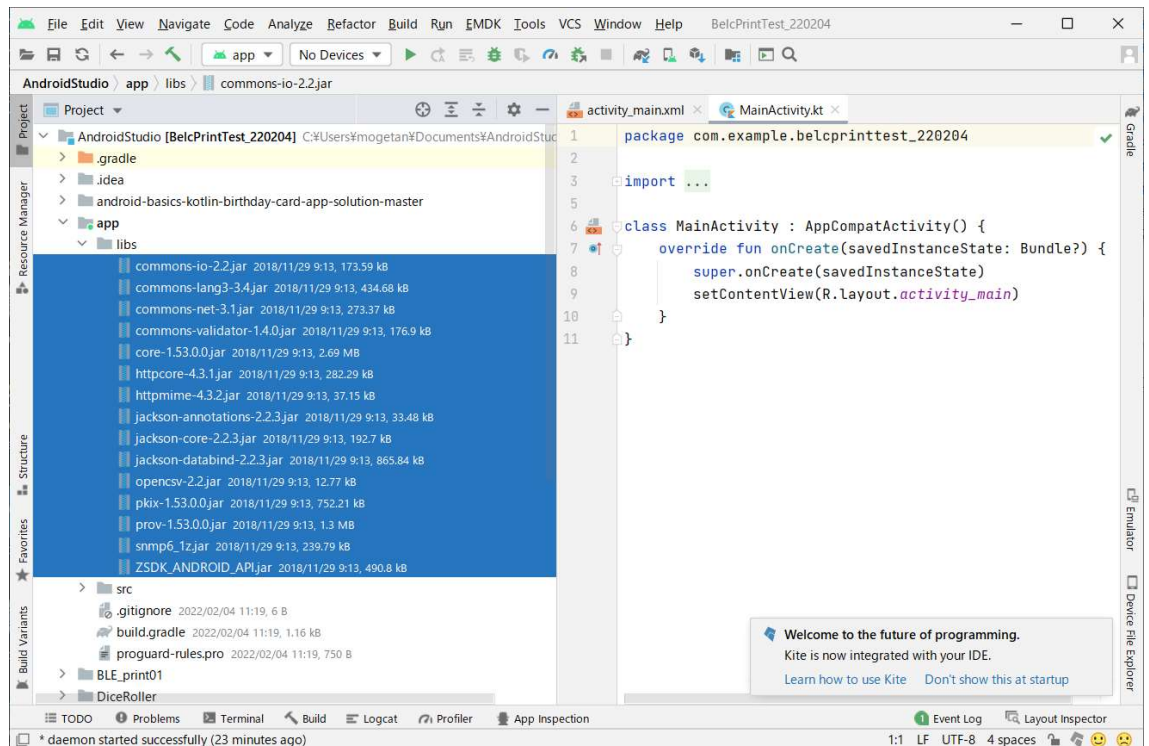


6.3 インストールした SDK のライブラリフォルダに移動します。

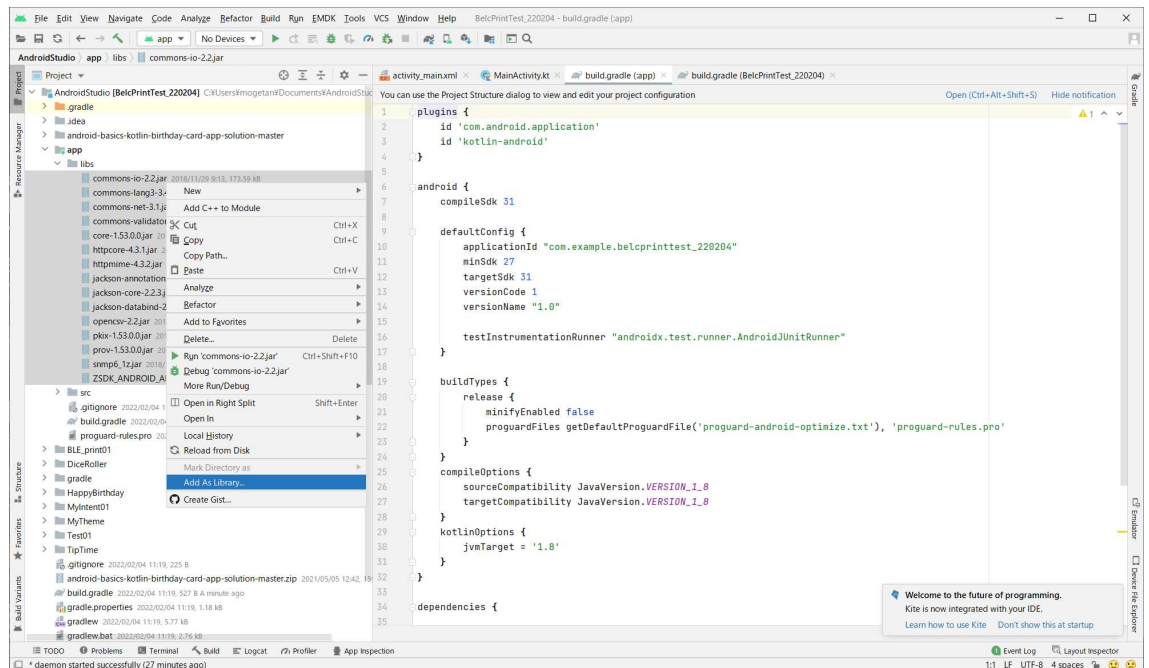
場所：[Install Dir]/android/[build version]/lib



6.4 上記フォルダ内の全 jar ファイルを app/libs にコピーします。

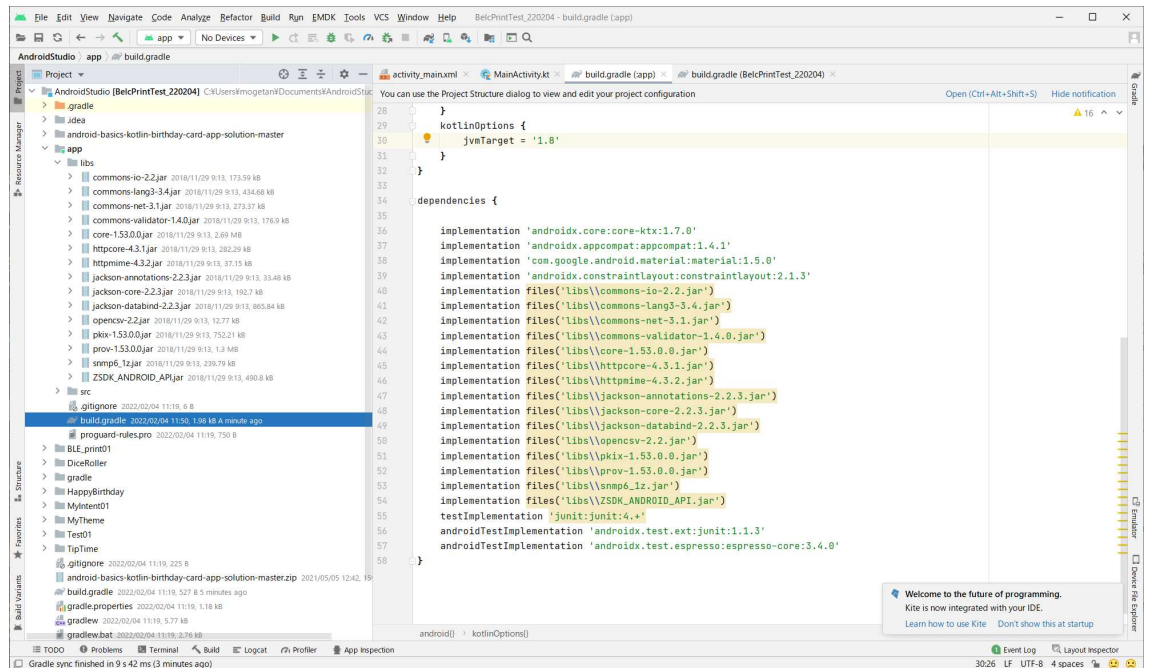


6.5 コピーしたライブラリを右クリックし、[Add as Library]を選択します。



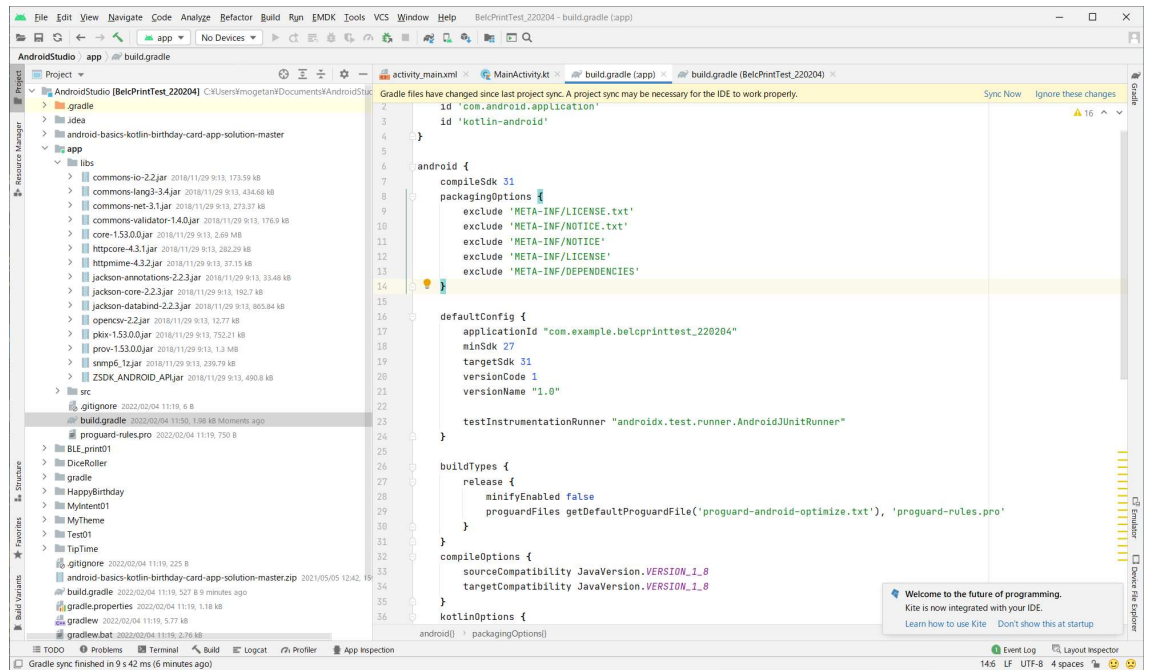
6.6 対象モジュールを選択します。

6.7 app¥src¥build.gradle にライブラリが追加されたことを確認します。

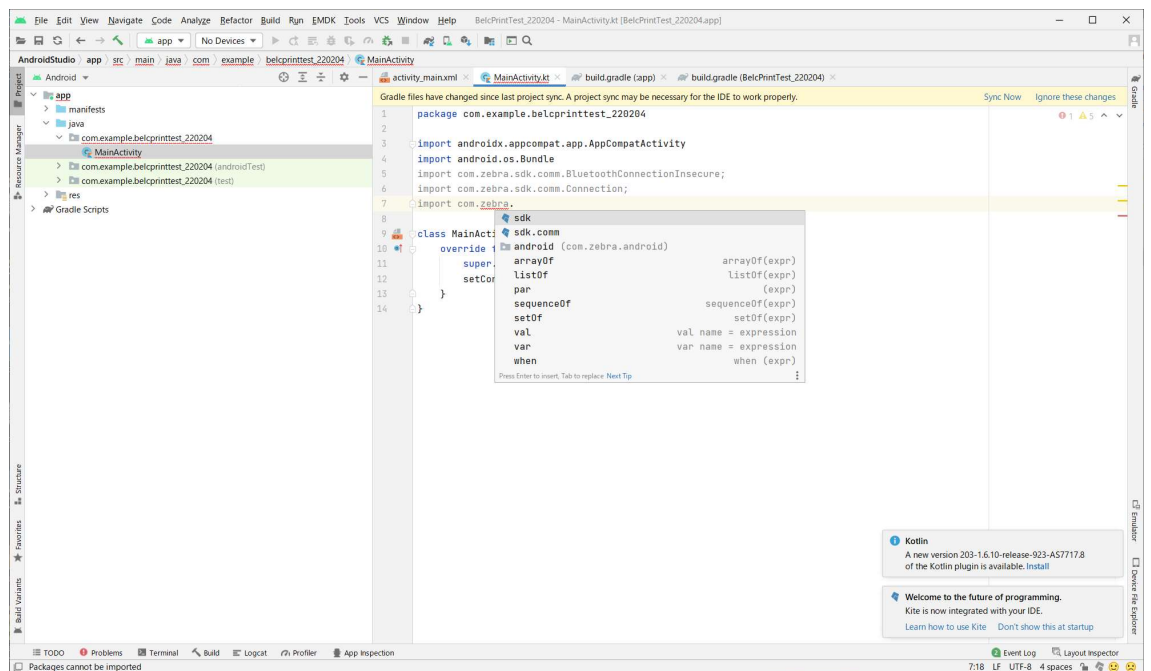


6.8 app¥src¥build.gradle の `android{}` に下記を追記します。

```
packagingOptions {
    exclude 'META-INF/LICENSE.txt'
    exclude 'META-INF/NOTICE.txt'
    exclude 'META-INF/NOTICE'
    exclude 'META-INF/LICENSE'
    exclude 'META-INF/DEPENDENCIES'
}
```



6.9 これで Link-OS SDK がご利用可能となります。



6.10

7. SDK 詳細とサンプルプログラム

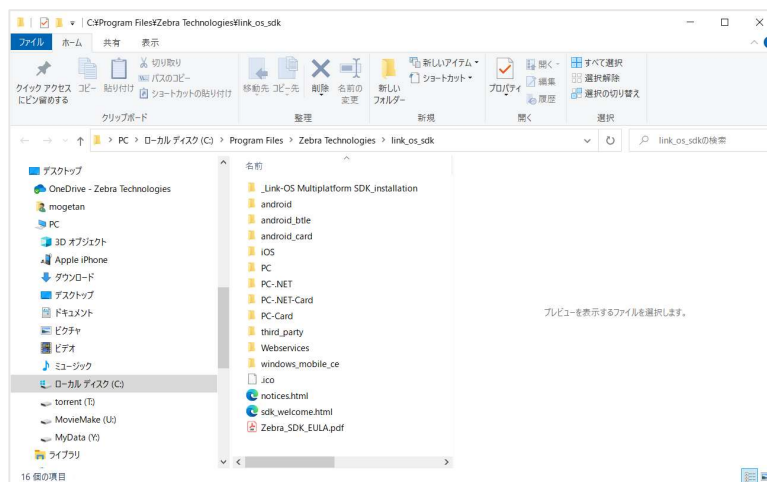
7.1 Link-OS SDK の内容物

PC にインストールした Link-OS には下記マテリアルが含まれています。

- SDK の解説書 (HTML)
- サンプルプログラム

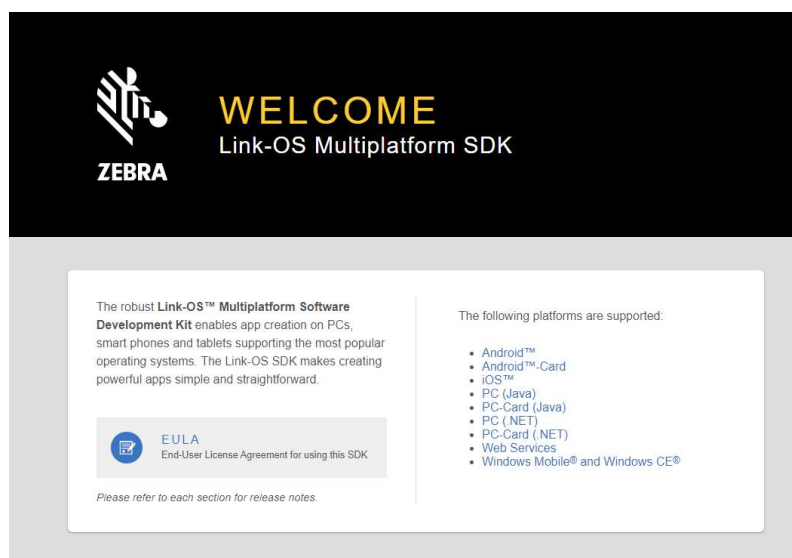
Android10 ではデフォルトでは下記フォルダに保存されています。

C:\Program Files\Zebra Technologies\link_os_sdk



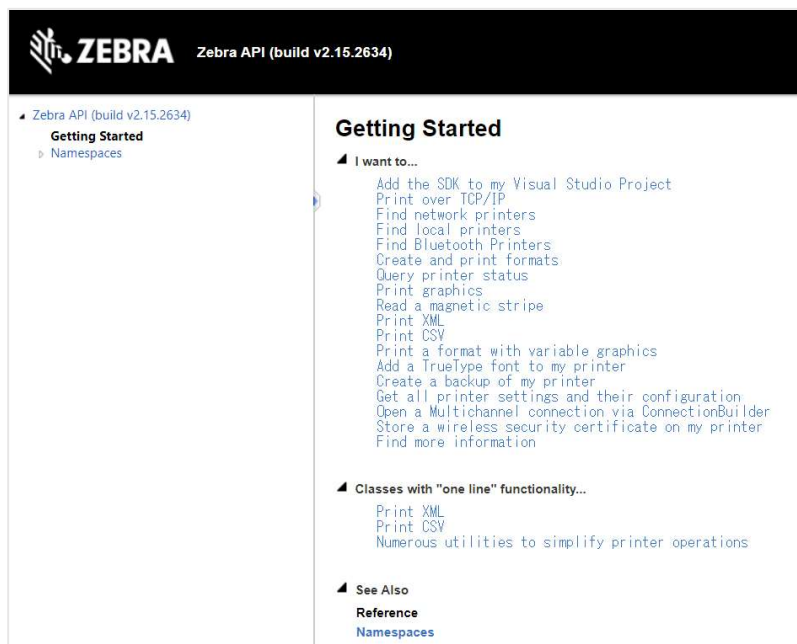
7.2 SDK の詳細とサンプルコード

sdk_welcome.html を選択することにより、SDK の解説を確認することができます。Android 開発の場合は Android を選択ください。



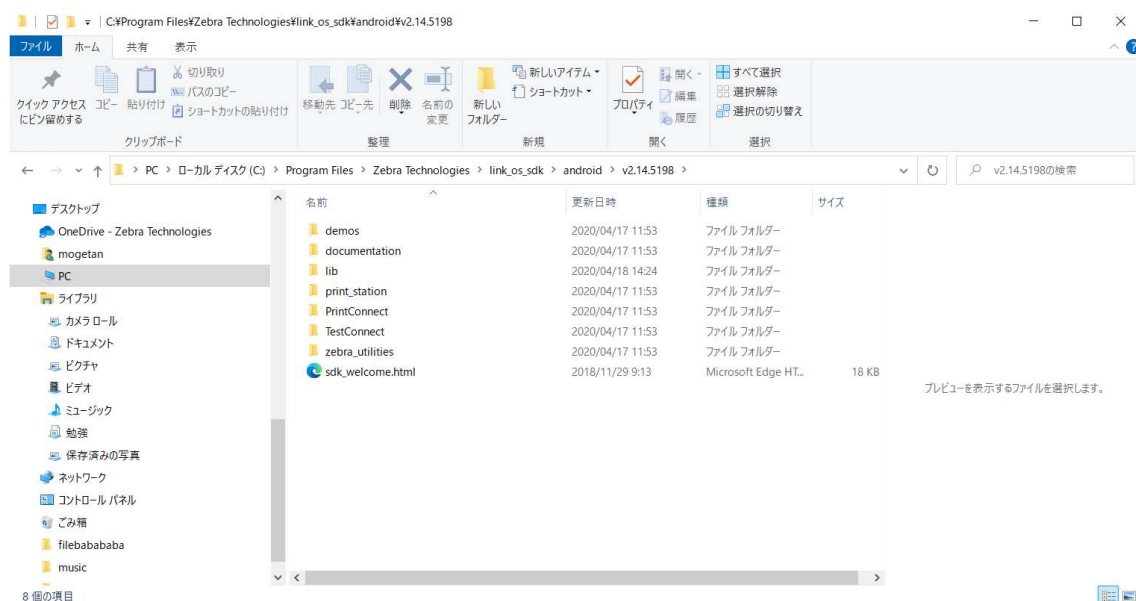
© 2016 ZIH Corp. All rights reserved. - Zebra.com

7.3 [Documentation]-[Getting Started]は基本的なコーディングに関するリンク集となっています。初めての場合はこちらの参照することをお勧めします。



7.4 サンプルプログラムのコードを確認する場合は下記フォルダを参照ください。デスクトップアプリ、Android とコマンドランインのサンプルコードがあります。

%Link-OS フォルダ% Android



8 その他の開発に役立つ情報源

8.1 Zebra Developer Portal

最新のサンプルコードやノウハウが参照可能です。

<https://developer.zebra.com/community/technologies/printers>

8.2 Zebra Support Community

検索形式で必要な情報を確認できます。

https://supportcommunity.zebra.com/s/?language=en_US