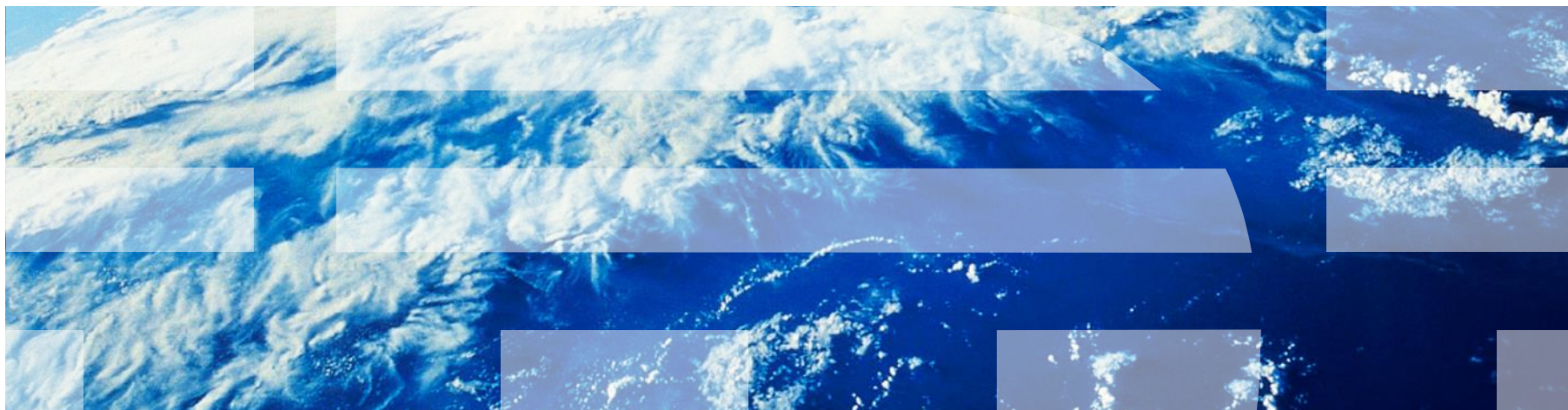


IBM Worklight Foundation V6.2.0 **入門**

Android シェル開発



商標

- IBM、IBM ロゴ、ibm.com および Worklight は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。
- Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- この資料は、事前に IBM の書面による許可を得ずにその一部または全部を複製することは禁じられています。

IBM® について

- <http://www.ibm.com/ibm/us/en/> を参照してください。

アジェンダ

- 概要
- Android 環境をシェル・コンポーネントに追加する
- カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する
- NativeEmptyApp プロジェクトを使用する

概要

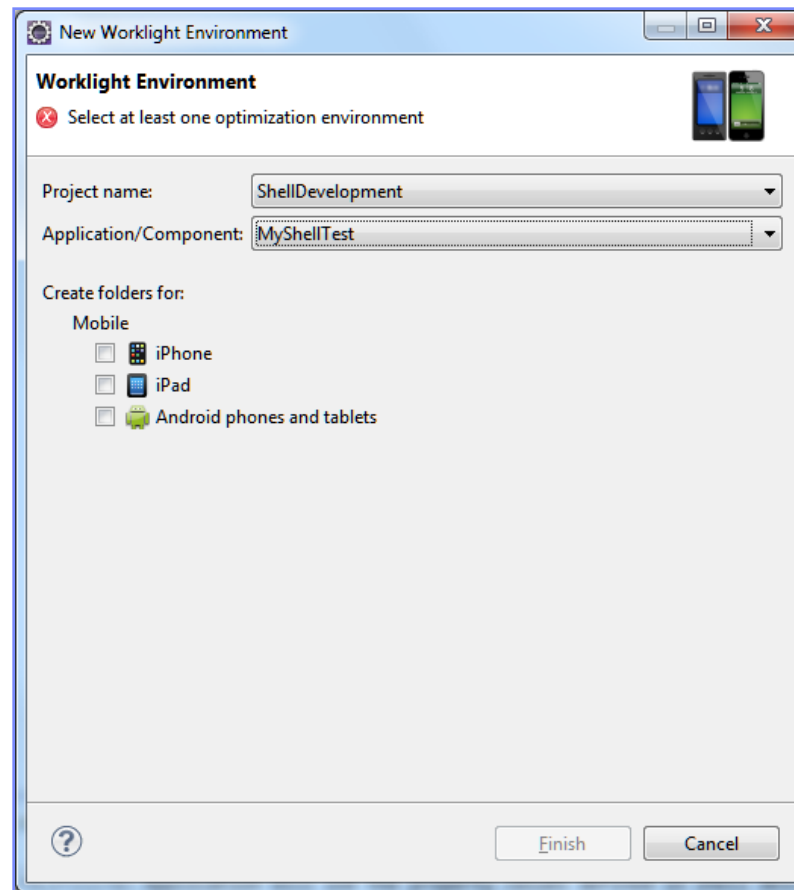
- このモジュールは、モジュール『シェル開発コンセプト』の続きです。
- このモジュールでは、Android 環境をシェル・コンポーネント、テスト・アプリケーション、および内部アプリケーションに追加する方法について学習します。

アジェンダ

- 概要
- Android 環境をシェル・コンポーネントに追加する
- カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する
- NativeEmptyApp プロジェクトを使用する

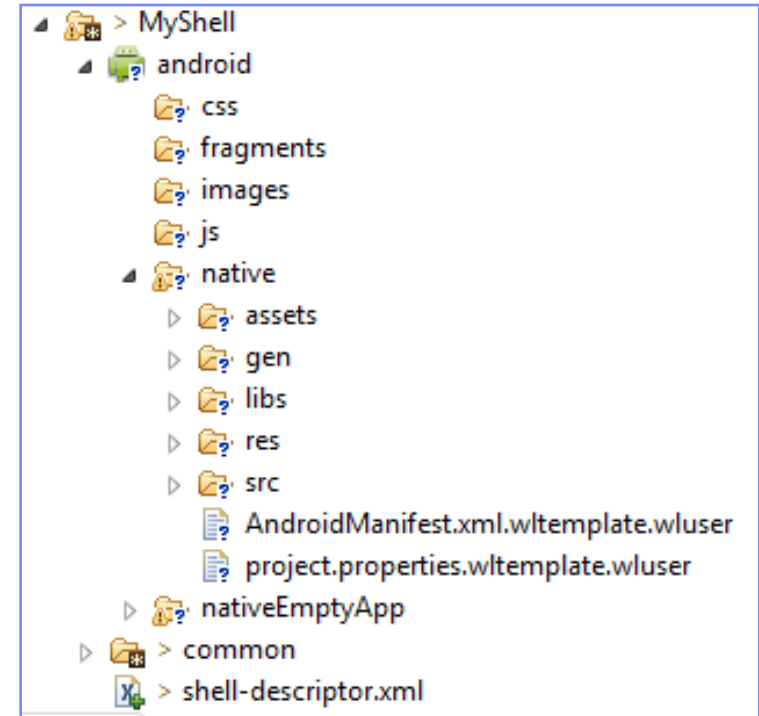
Android 環境をシェル・コンポーネントに追加する

- まず最初に、標準の Worklight® アプリケーションの場合と同じ手順で、新しい Android 環境をシェル・コンポーネントに追加します。



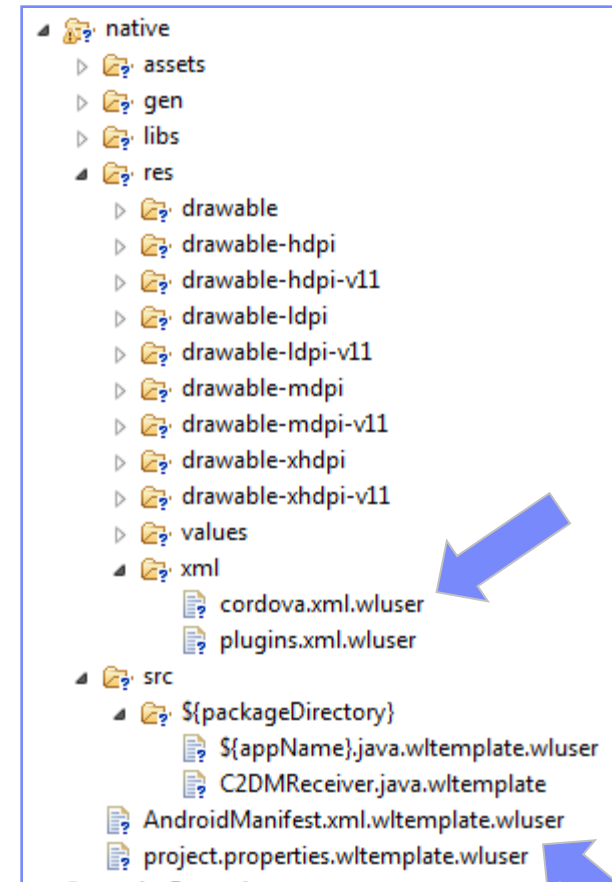
Android 環境をシェル・コンポーネントに追加する

- 以下のフォルダー構造が作成されます。
 - **css**、**images**、**fragments**、および **js** には、シェル・コンポーネントの **common** フォルダーからのリソースをオーバーライドまたは拡張するリソースが入っています。
 - **native** フォルダーには、内部アプリケーションから Android プロジェクトを作成する際に使用するアプリケーション・テンプレートが入っています。
 - **nativeEmptyApp** フォルダーには、『*シェル開発コンセプト*』モジュールで説明されているように、シェル・コンポーネントおよび空の内部アプリケーションからビルドされるアプリケーションが入っています。



Android 環境をシェル・コンポーネントに追加する

- **native** フォルダ内ファイルは、内部アプリケーションの Android プロジェクトの作成に使用するテンプレートです。
- 一部のフォルダ名とファイル名には、ビルド時に設定されるプレースホルダー・エレメントが含まれています。
- 例:
 - **`\${packageDirectory}** プレースホルダーには、アプリケーションで使用されるパッケージ名が入ります。
 - **`\${appName}** プレースホルダーには、アプリケーション名が入ります。これにより、メイン・アプリケーション・アクティビティが作成されます。
- `.wloader` 拡張子を持つファイルは、シェル開発者が変更できるテンプレート・ファイルです。

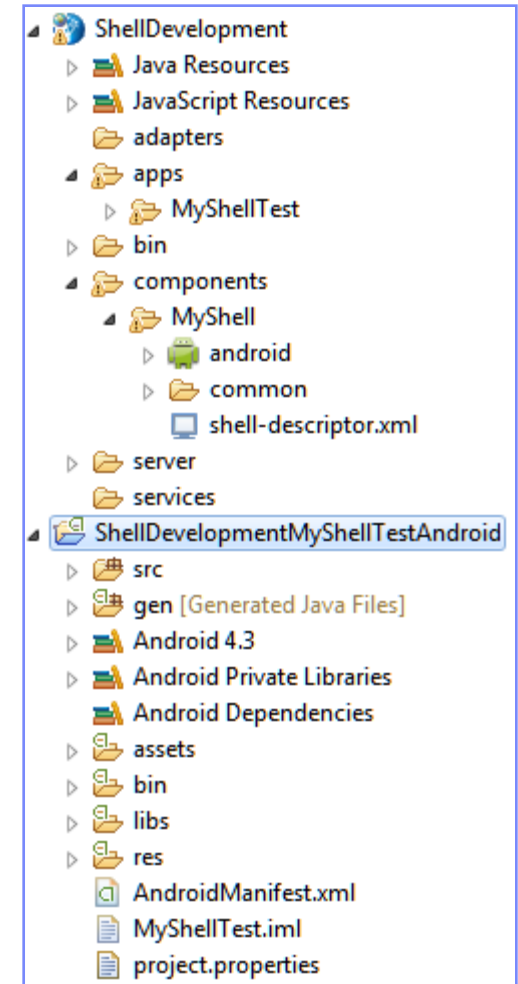


アジェンダ

- 概要
- Android 環境をシェル・コンポーネントに追加する
- カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する
- NativeEmptyApp プロジェクトを使用する

カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する

- シェル・コンポーネントの `android\src\native` フォルダは Android プロジェクトではないため、そこで直接作業を行う際に、Eclipse はオートコンプリートなどの拡張機能を提供しません。
- これを解決する方法は、Android 環境を使用して Java™ コードを作成、変更、およびデバッグすることです。
- 生成された Android プロジェクトはご使用のワークスペースに追加されます。
- これを使用して Java コードを処理します。



カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する

- com.mycustomcode パッケージを生成された Android プロジェクトに追加します。
- MyCustomToaster.java クラスをこのパッケージの下に追加します。
- 静的メソッドをこのクラスに追加します。

```
public class MyCustomToaster {  
    public static void showToastAlert(Activity context, String text){  
        Toast.makeText(context, text, 2000).show();  
    }  
}
```

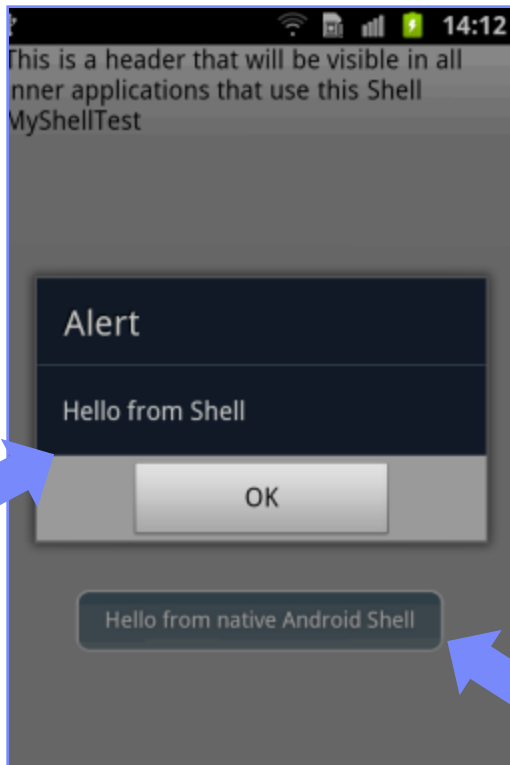
- メイン・アプリケーション・アクティビティーを開きます。
- MyCustomToast.showToastAlert(): を開始します。

```
public class MyShellTest extends WLDroidGap {  
    @Override  
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        //DeviceAuthManager.getInstance().setProvisioningDelegate(<replace with  
        super.loadUrl(getWebMainFilePath());  
        MyCustomToaster.showToastAlert(this, "Hello from native Android Shell");  
    }  
}
```

カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する

- アプリケーションを実行して、実装された機能を確認します。

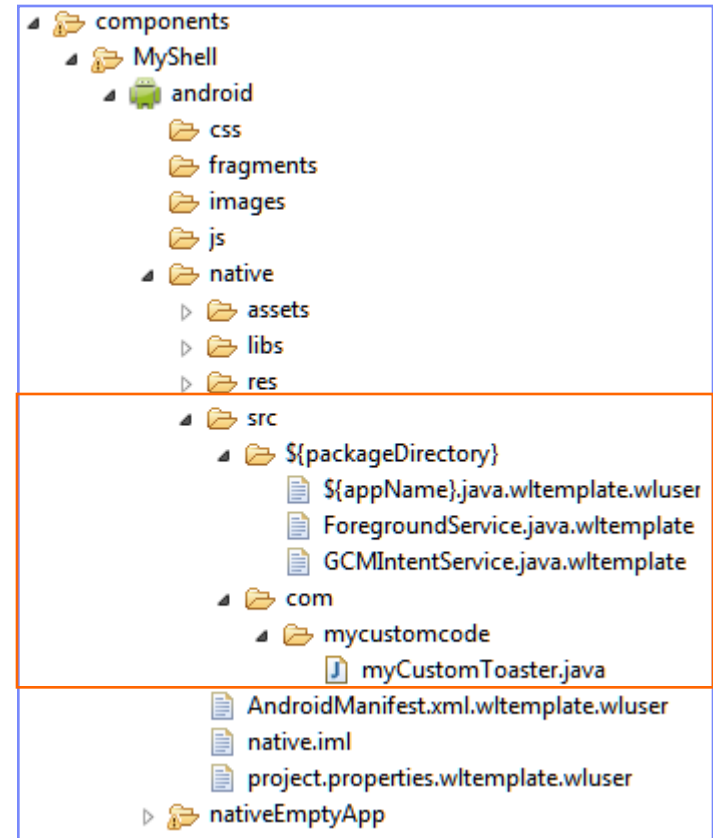
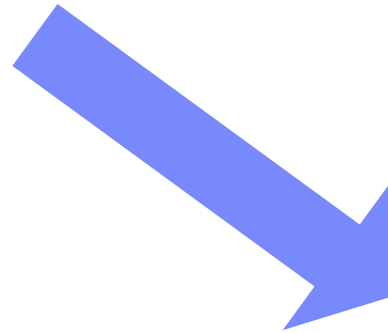
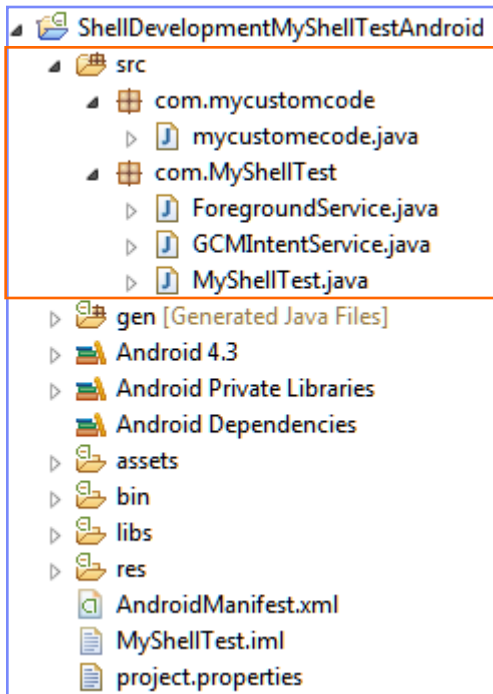
「シェル開発コンセプト」
モジュールで実装した
JavaScript アラートがここ
にあります。



前のスライドでネイティブ
Java コードとして実
装した MyCustomToaster
がここにあります。

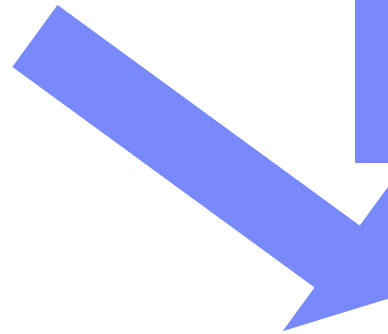
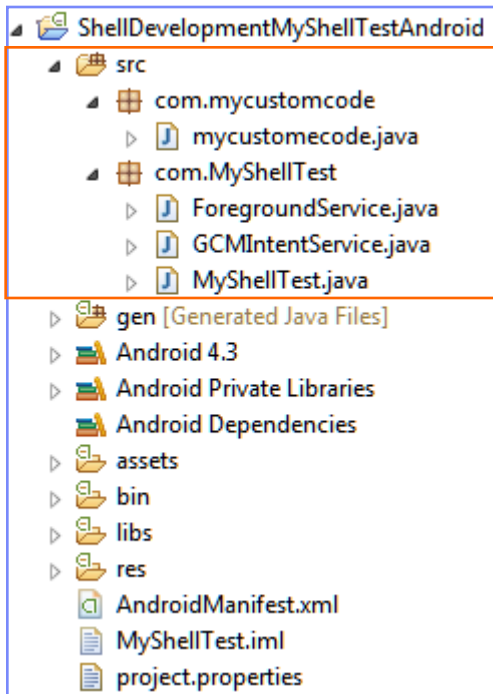
カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する

- 最後に、開発に使用した Android プロジェクトからの Java コードを、シェル・コンポーネントにコピーし戻します。

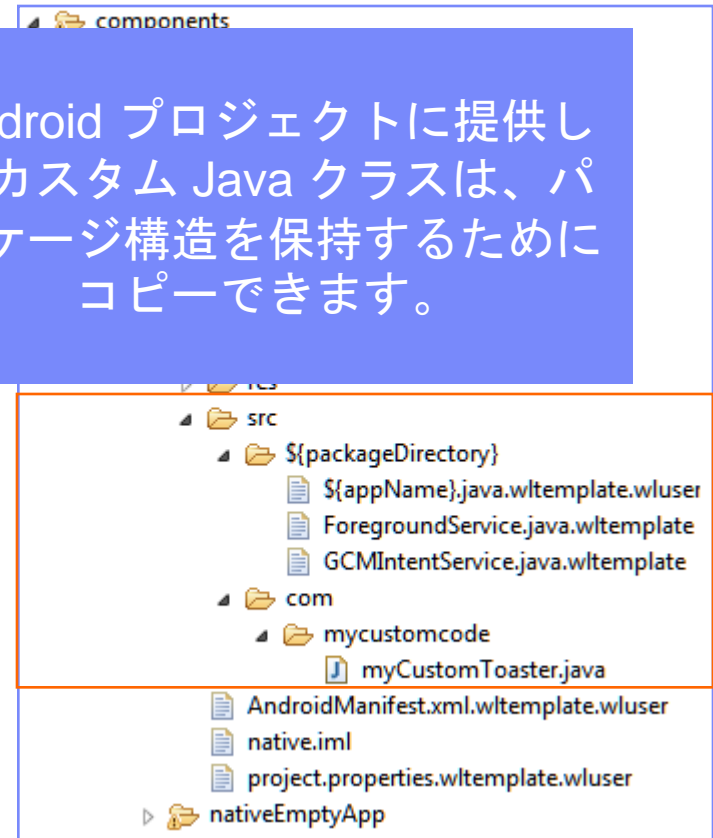


カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する

- 最後に、開発に使用した Android プロジェクトからの Java コードを、シェル・コンポーネントにコピーし戻します。

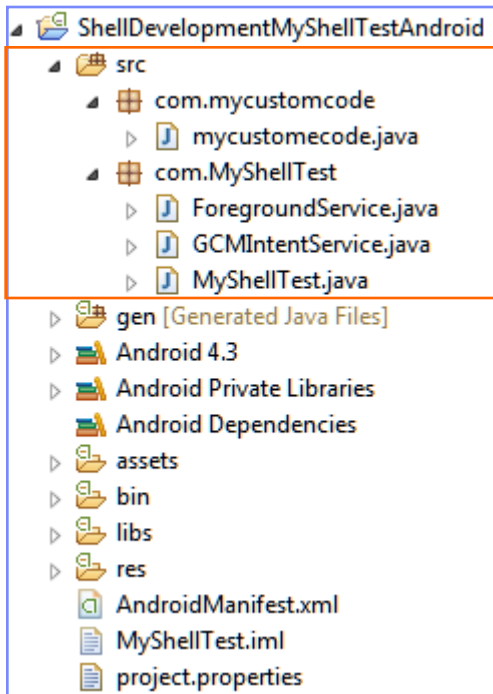


Android プロジェクトに提供したカスタム Java クラスは、パッケージ構造を保持するためにコピーできます。

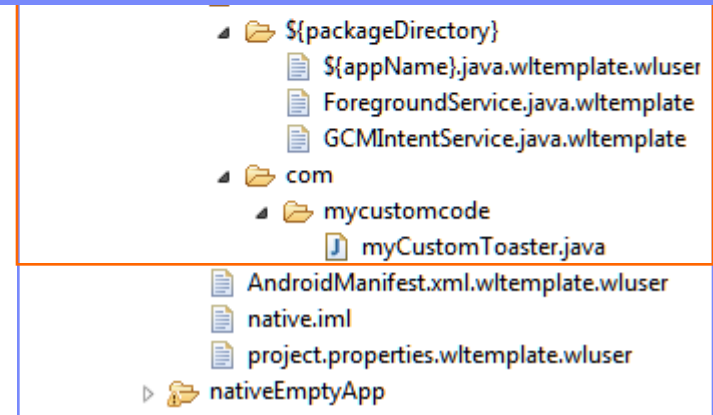


カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する

- 最後に、開発に使用した Android プロジェクトからの Java コードを、シェル・コンポーネントにコピーし戻します。

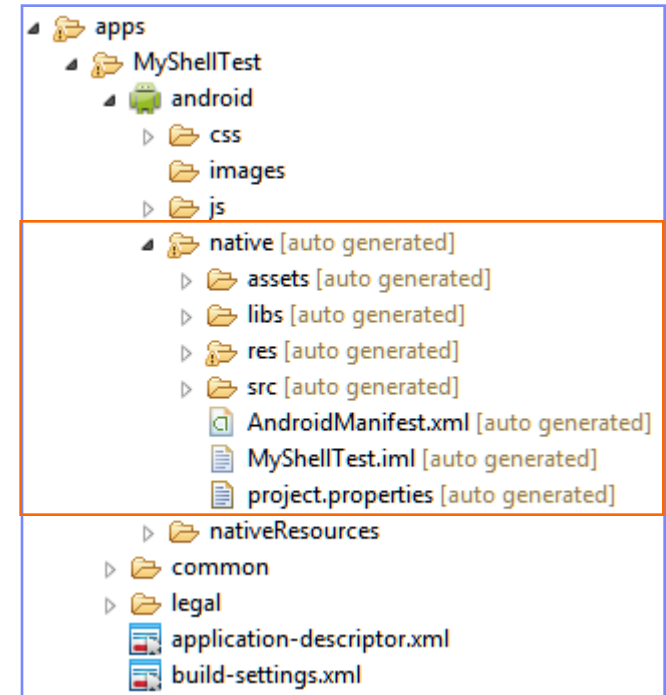


ただし、Worklight Studio で作成された事前定義ファイルに行われた変更は、対応するテンプレート・ファイルに手動でコピーしなければなりません。このような特殊なケースでは、強調表示された行を MyShellTest.java から `${appName}.java.wltemplate.wluser` にコピーする必要があります。



カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する

- テスト・アプリケーションの native フォルダーは、Android アプリケーションをビルドするたびにシェル・コンポーネントから再ビルドされることはありません。
- これにより、ビルドのたびに、テスト・アプリケーションのネイティブ・コードがシェル・コンポーネント内のコードで上書きされるのを防ぐことができます。このため、シェル開発者はコードのデバッグが容易になります。
- native ネイティブ・フォルダーをシェル・コンポーネントから完全に再作成したい場合は、テスト・アプリケーション内でそのフォルダーを消去してから、アプリケーションをビルドおよびデプロイしてください。

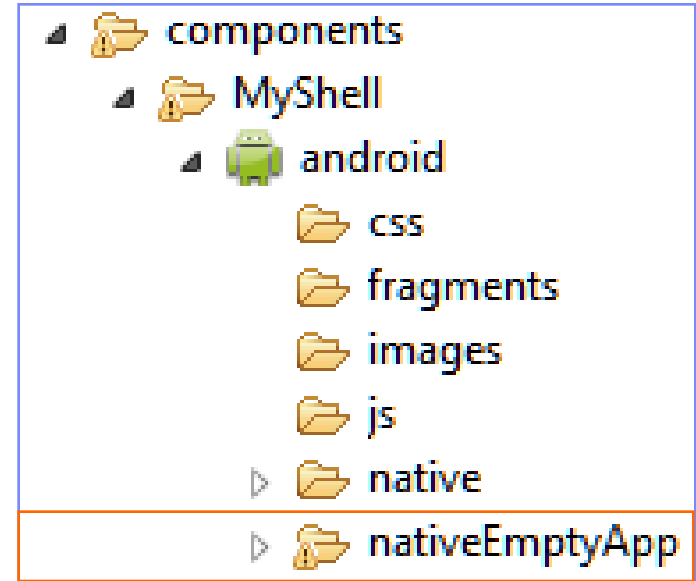


アジェンダ

- 概要
- Android 環境をシェル・コンポーネントに追加する
- カスタム Java コードをシェル・コンポーネントに追加する
- NativeEmptyApp プロジェクトを使用する

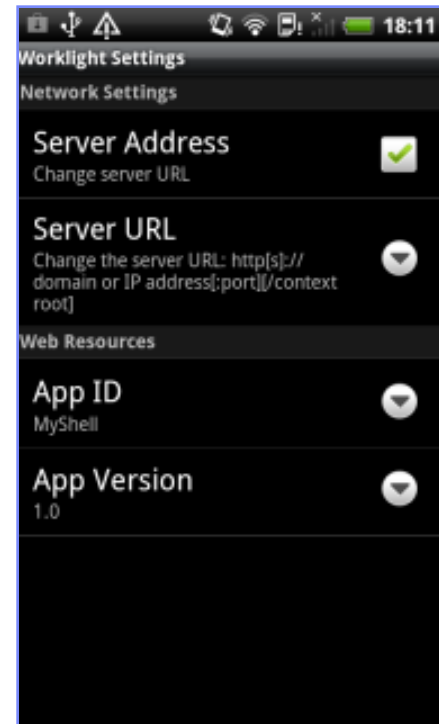
NativeEmptyApp プロジェクトを使用する

- **NativeEmptyApp** は、シェル・コンポーネントを使用するネイティブ・アプリケーション・プロジェクトであり、空の内部アプリケーションを持っています。
- このプロジェクトは、シェル開発者が APK または IPA として作成でき、アプリケーションのデバッグに使用するために内部アプリケーション開発者に送信できます。
- NativeEmptyApp をデバイスにインストール後、内部アプリケーション開発者は、内部アプリケーションのロード元となる Worklight Server の URL を指定できます。
 - この指定は、内部アプリケーション開発者が、ネイティブ SDK をインストールすることなくそのコードをテストするために役立ちます。
 - 例えば、Mac なしで iPhone アプリケーションを開発し、テストする場合です。
- NativeEmptyApp を使用するには、そのフォルダーを Eclipse 内の汎用プロジェクトとしてインポートします。



NativeEmptyApp プロジェクトを使用する

- 空のネイティブ・アプリケーションは自動的に Android プロジェクトとして認識されます。
- アプリケーションがビルドされ、Android デバイスにデプロイされたら、「メニュー (Menu)」をクリックして「設定 (Settings)」に進み、この内部アプリケーション・コンテンツのロード元である URL を変更します。



NativeEmptyApp プロジェクトを使用する

- **重要:**

- NativeEmptyApp は、デバイス・プロビジョニングが有効になっているリモート内部アプリケーションをロードできません。
- NativeEmptyApp は開発環境でのみ使用できます。

サンプル

- このトレーニング・モジュールのサンプルは、IBM Worklight 文書 Web サイト(<http://www.ibm.com/mobile-docs>) の「入門」ページにあります。

特記事項

- これらの資料は、以下のご使用条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。
- 本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。
- 本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。
- IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権（特許出願中のものを含む）を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。
 - 〒103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町19番21号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

- 以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。
- この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。
- 本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。
- IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。
- 本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム（本プログラムを含む）との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。
 - IBM Corporation
Dept F6, Bldg 1
294 Route 100
Somers NY 10589-3216
USA

- 本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。
- 本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。
- IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

著作権使用許諾:

- 本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほめめしたり、保証することはできません。
- それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。
 - © (お客様の会社名) (西暦年) このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。© Copyright IBM Corp. 年を入れる。 All rights reserved.

プライバシー・ポリシーの考慮事項

- サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品（「ソフトウェア・オファリング」）では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie はじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的な事項を確認ください。
- このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、(アプリケーション・サーバーが生成する) セッション情報を収集するセッションごとの Cookie を使用場合があります。これらの Cookie は個人情報を含まず、セッション管理のために要求されるものです。加えて、匿名ユーザーの認識および管理のために持続的な Cookie が無作為に生成される場合があります。これらの Cookie も個人情報を含まず、要求されるものです。
- この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。このような目的での Cookie を含む様々なテクノロジーの使用の詳細については、IBM の『IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント』(<http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/>) の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』および『IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement』(<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>) を参照してください。

サポートおよびコメント

- IBM Worklight の一連の文書、トレーニング資料、および質問をポストできるオンライン・フォーラムはすべて、次の IBM Web サイトからご覧になれます。
 - <http://www.ibm.com/mobile-docs>
- サポート
 - ソフトウェア・サブスクリプション & サポート (ソフトウェア・メンテナンスと呼ばれる場合もあります) は、パスポート・アドバンテージおよびパスポート・アドバンテージ・エクスペレスから購入されたライセンスに含まれています。International Passport Advantage Agreement および IBM International Passport Advantage Express Agreement の追加情報については、次のパスポート・アドバンテージ Web サイトを参照してください。
 - <http://www.ibm.com/software/passportadvantage>
 - ソフトウェア・サブスクリプション & サポートが有効になっている場合、IBM は、インストールおよび使用法 (ハウツー) に関する短期間の FAQ に対するサポートや、コード関連の質問に対するサポートを提供します。詳しくは、次の IBM ソフトウェア・サポート・ハンドブックを参照してください。
 - <http://www.ibm.com/support/handbook>
- ご意見
 - 本資料に関するご意見をお寄せください。本資料の具体的な誤りや欠落、正確性、編成、題材、または完成度に関するご意見をお寄せください。お寄せいただくご意見は、本マニュアルまたは製品の情報、およびその情報の提示方法に関するもののみとしてください。
 - 製品の技術的な質問および情報、および価格については、担当の IBM 営業所、IBM ビジネス・パートナー、または認定リマーカーターにお問い合わせください。
 - IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。IBM またはいかなる組織も、お客様から提示された問題についてご連絡を差し上げる場合にのみ、お客様が提供する個人情報を使用するものとします。
 - どうぞよろしくお願いたします。
 - 次の IBM Worklight Developer Edition サポート・コミュニティにご意見をお寄せください。
 - <https://www.ibm.com/developerworks/mobile/worklight/connect.html>
 - IBM からの回答を希望される場合は、以下の情報をご連絡ください。
 - 氏名
 - 住所
 - 企業または組織
 - 電話番号
 - Eメール・アドレス

ありがとうございました

