

IBM Worklight Foundation V6.2.0 **入門**

アプリケーションのデバッグ



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。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。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。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。
- Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。
- 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
- デスクトップ・ブラウザでのデバッグ
- Mobile Browser Simulator によるデバッグ
- iOS Remote Web Inspector によるデバッグ
- Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ
- Weinre によるデバッグ
- IBM Worklight ロガーによるデバッグ
- アダプター・プロシージャのテスト
- WireShark によるデバッグ

クライアント・サイド・デバッグについて

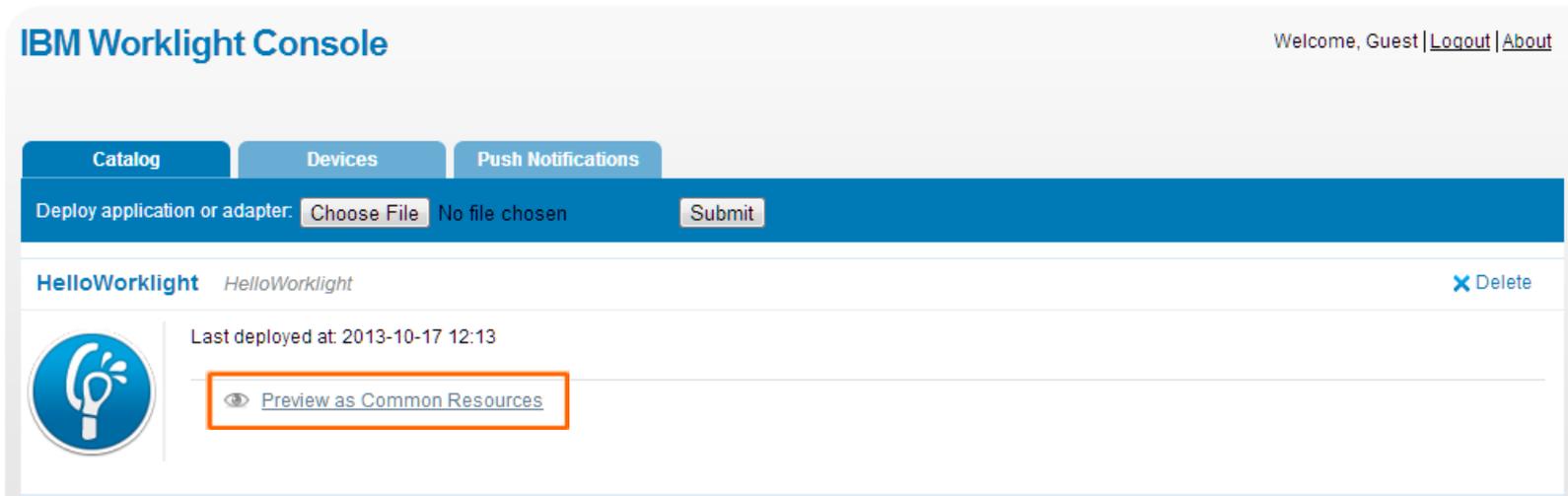
- デバッグは、アプリケーション開発プロセスの一部です。
- デバッグは、アプリケーションのコードおよび UI における欠陥の原因究明からなるプロセスです。
- Worklight アプリケーションは、Web ベースのリソースおよびオプションのネイティブ・コード (Java™、Objective-C、および C# など) で構成されます。
- プラットフォーム SDK で提供される標準のツール (XCode、Android LogCat/ADB、または Microsoft Visual Studio など) を使用して、ネイティブ・コードをデバッグすることができます。
- このモジュールでは、Web ベースのリソースのデバッグ方法を説明します。

アジェンダ

- 概要
- デスクトップ・ブラウザでのデバッグ
- Mobile Browser Simulator によるデバッグ
- iOS Remote Web Inspector によるデバッグ
- Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ
- Weinre によるデバッグ
- IBM Worklight ロガーによるデバッグ
- アダプター・プロシージャのテスト
- WireShark によるデバッグ

デスクトップ・ブラウザでのデバッグ

- Chrome、Firefox、Safari、または Opera などの最新のブラウザでは、Web アプリケーションを簡単かつ便利な方法でデバッグすることができます。
- 前のモジュールで説明したように、開発中に Worklight Console を使用してデスクトップ・ブラウザでアプリケーションをプレビューすることができます。

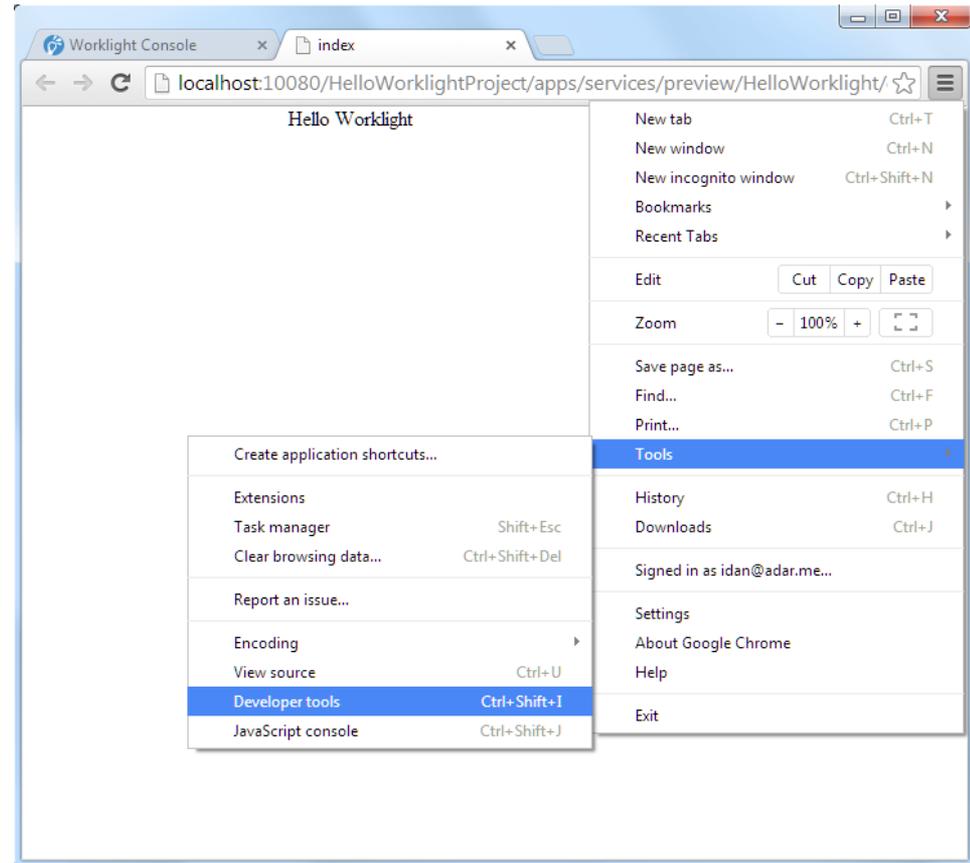


The screenshot displays the IBM Worklight Console interface. At the top left, it says "IBM Worklight Console" and at the top right, "Welcome, Guest | [Logout](#) | [About](#)". Below this is a navigation bar with three tabs: "Catalog", "Devices", and "Push Notifications". Underneath the navigation bar is a blue bar with the text "Deploy application or adapter: Choose File No file chosen Submit". The main content area shows a list of applications. The first application is "HelloWorklight" with a sub-label "HelloWorklight" and a "Delete" button. Below the application name, it says "Last deployed at: 2013-10-17 12:13". A button labeled "Preview as Common Resources" is highlighted with an orange border.

デスクトップ・ブラウザでのデバッグ

さまざまなデスクトップ・ブラウザでデバッグを行うための Web ツールが多数あります。例を以下に示します。

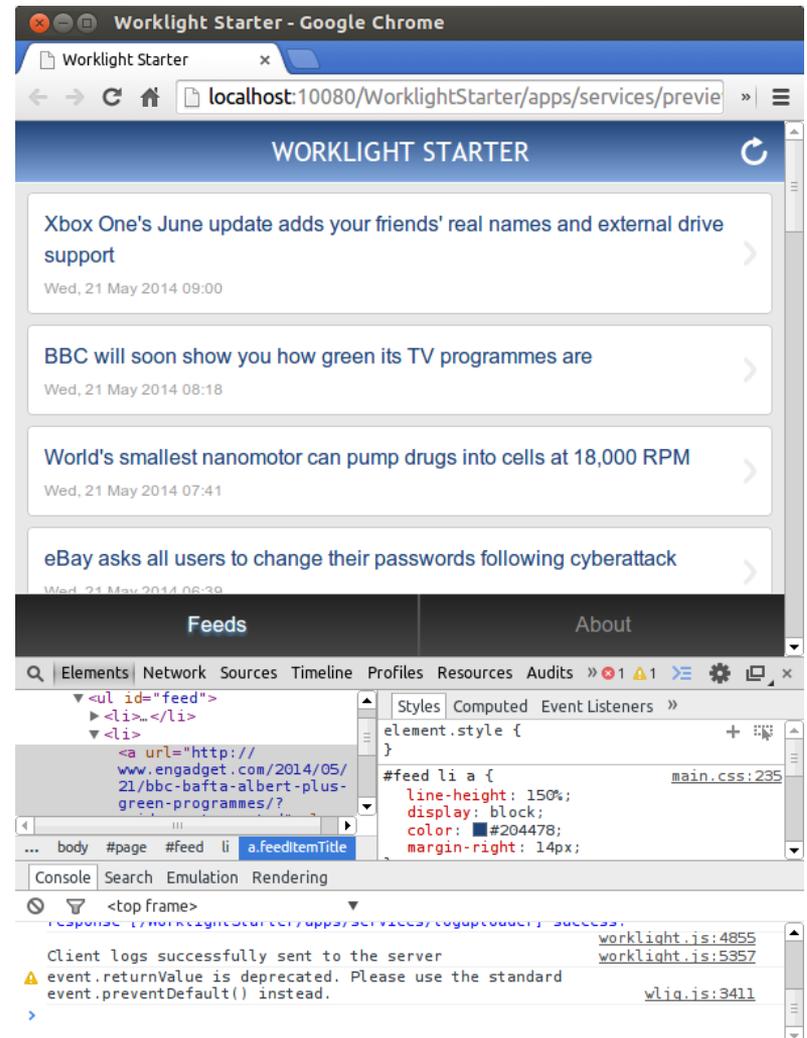
- FireBug
- Chrome 開発者ツール
- Internet Explorer 開発者ツール
- Opera の Dragonfly
- Safari Web インスペクター



デスクトップ・ブラウザでのデバッグ

アプリケーション開発の初期段階では、これらのツールを使用して、通常の Web サイトと同様にアプリケーションをデバッグします。モバイル・デバイスにツールをインストールする必要はありません。

インスペクターで値を変更することによって、HTML と CSS での変更をリアルタイムにプレビューすることができます。

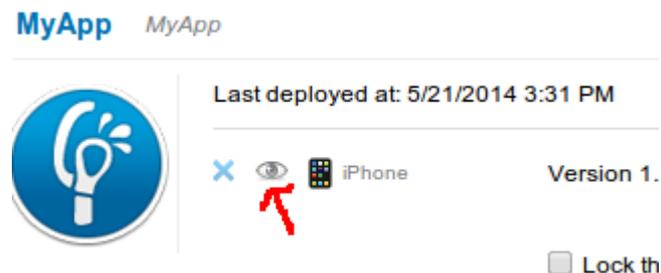


アジェンダ

- 概要
- デスクトップ・ブラウザでのデバッグ
- **Mobile Browser Simulator によるデバッグ**
- iOS Remote Web Inspector によるデバッグ
- Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ
- Weinre によるデバッグ
- IBM Worklight ロガーによるデバッグ
- アダプター・プロシージャのテスト
- WireShark によるデバッグ

Mobile Browser Simulator によるデバッグ

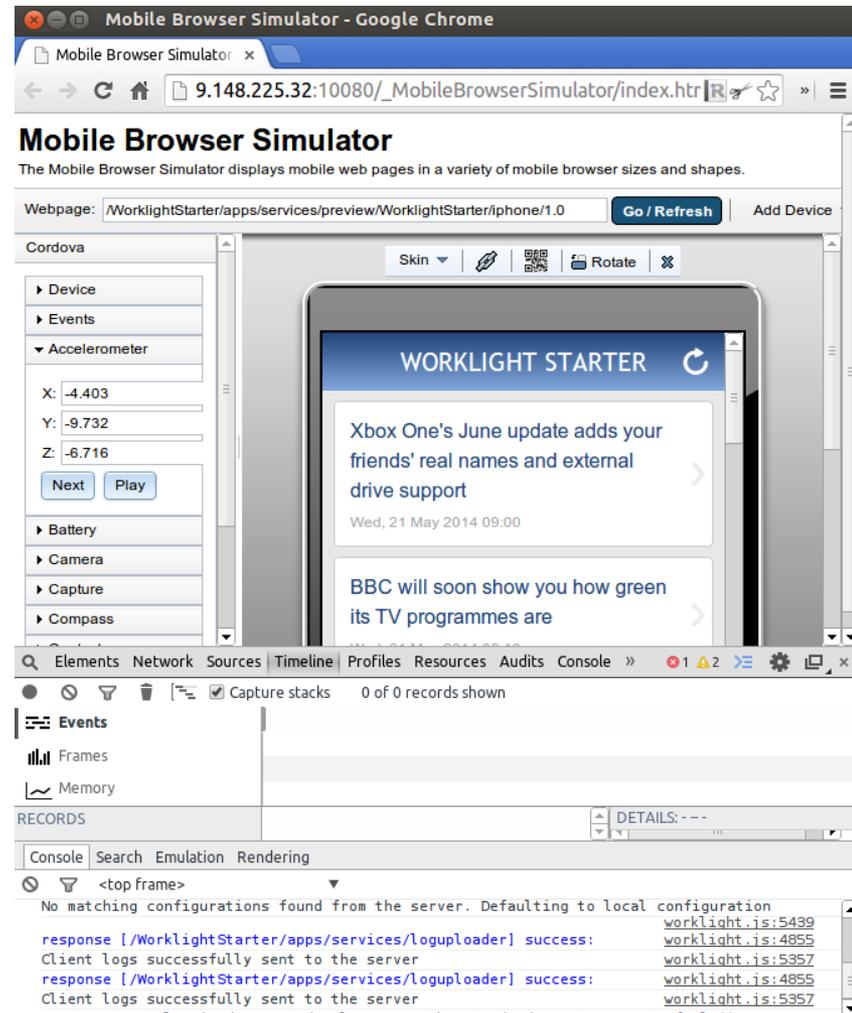
- Worklight Mobile Browser Simulator を使用して、Worklight アプリケーションのプレビューおよびデバッグを行うこともできます。
- Worklight Console から Mobile Browser Simulator にアクセスできます。



Mobile Browser Simulator によるデバッグ

Mobile Browser Simulator には、「共通リソースとしてプレビュー (Preview as common resources)」の機能と比較して、いくつかの付加価値があります。例を以下に示します。

- 環境固有のリソースをプレビューする。
- さまざまなデバイスおよびスキンをエミュレートする。
- センサーおよびその他のハードウェアへのアクセスなど、一部の Cordova 機能をエミュレートする。

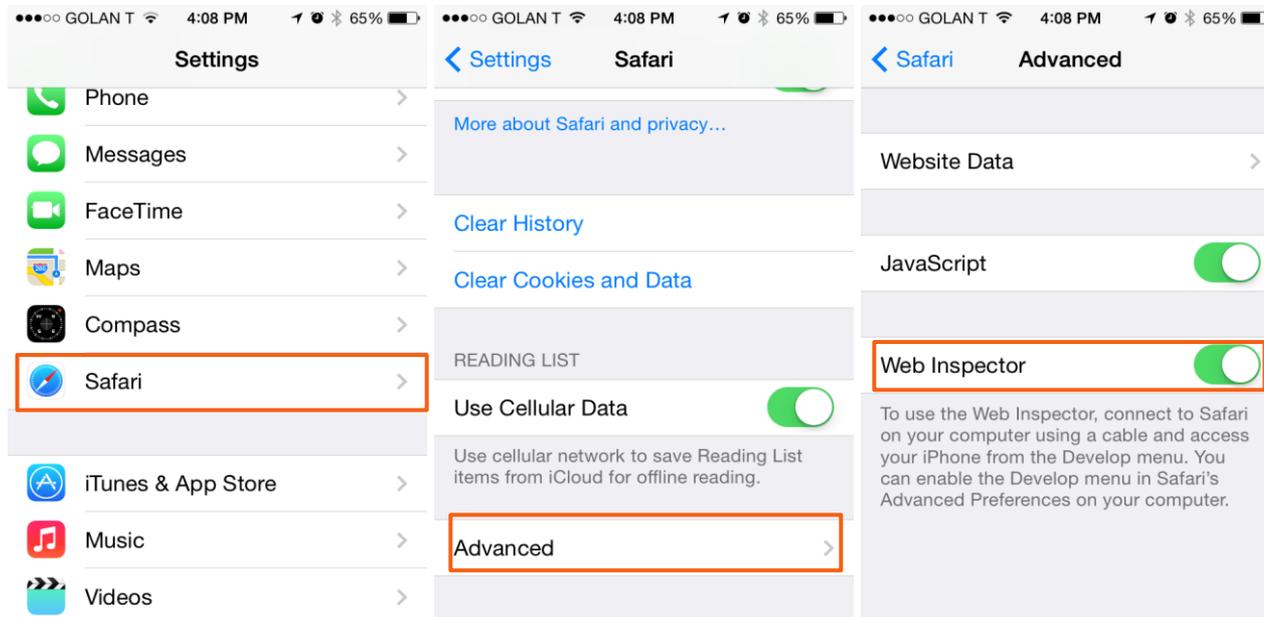


アジェンダ

- 概要
- デスクトップ・ブラウザでのデバッグ
- Mobile Browser Simulator によるデバッグ
- iOS Remote Web Inspector によるデバッグ
- Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ
- Weinre によるデバッグ
- IBM Worklight ロガーによるデバッグ
- アダプター・プロシージャのテスト
- WireShark によるデバッグ

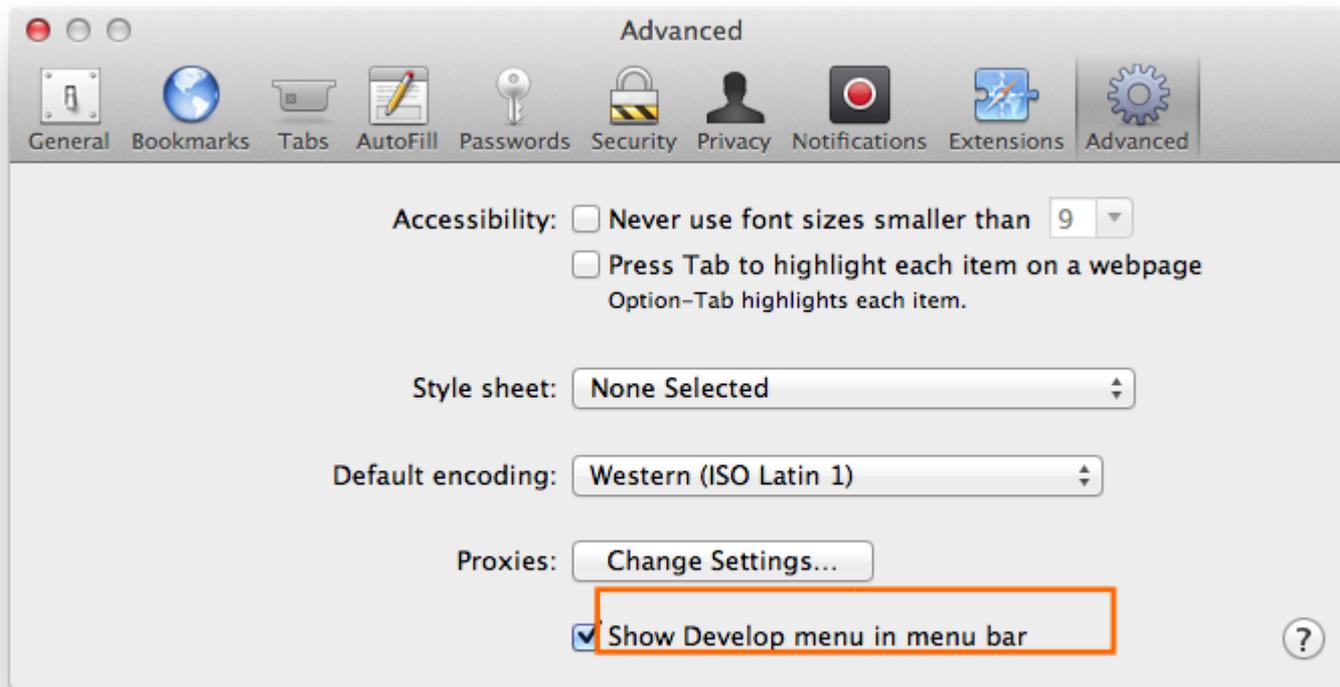
iOS Remote Web Inspector によるデバッグ

- Apple は、iOS 6 において、iOS デバイス上で Web アプリケーションをデバッグするためのリモート Web インスペクターを導入しました。
- ご使用のデバイス (またはシミュレーター) で「プライベートブラウズ」がオフになっていることを確認してください。
- 「設定」>「Safari」>「詳細」>「Web インスペクター」と選択して、デバイス上の Web インスペクターを有効にします。



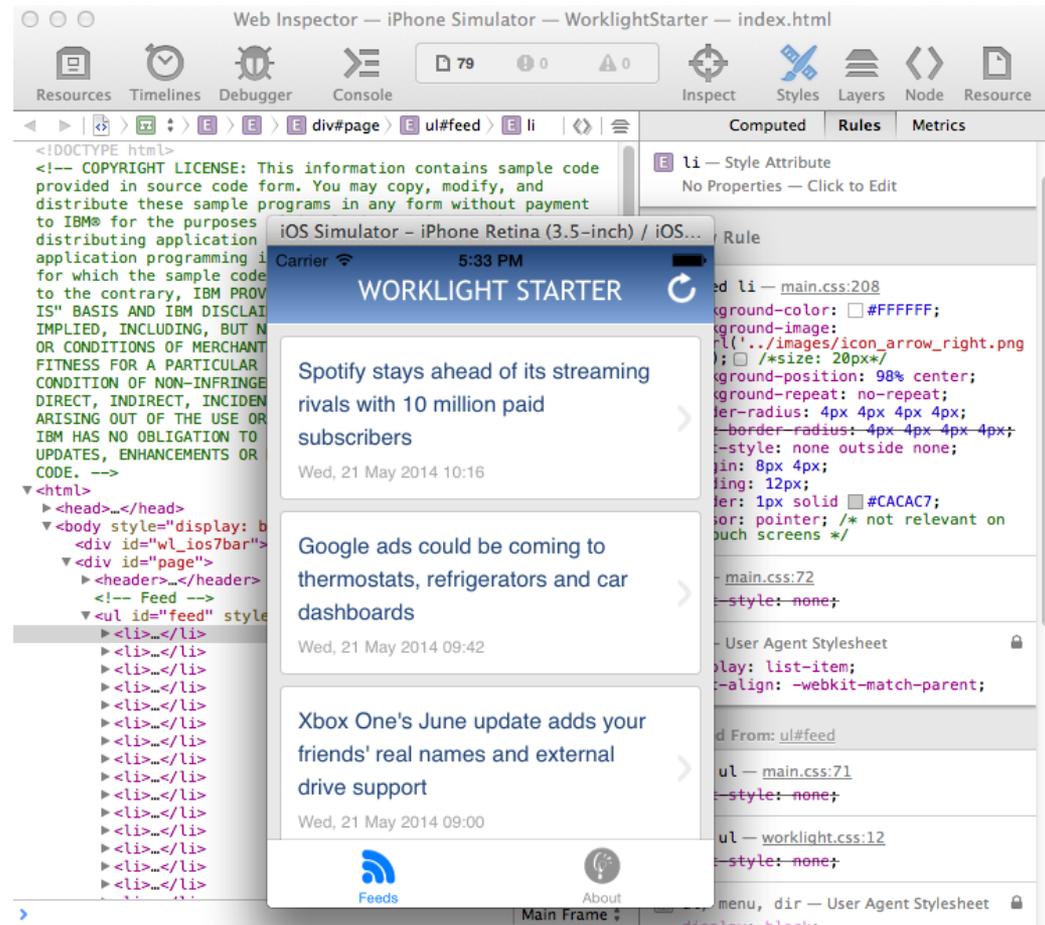
iOS Remote Web Inspector によるデバッグ

- iOS デバイスを Mac に接続するか、シミュレーターを開始します。Safari 6.0 以降が必要です。
- Safari で、「環境設定」>「詳細」に移動して、「メニューバーに "開発" メニューを表示」チェック・ボックスを選択します。



iOS Remote Web Inspector によるデバッグ

- 「Safari」 > 「開発」 > [ご使用のデバイス ID] > [ご使用のアプリケーション HTML ファイル] に移動します。
- これで DOM を検査できます。デスクトップのインスペクターと同様に、CSS を変更して JavaScript コマンドを実行することができます。



アジェンダ

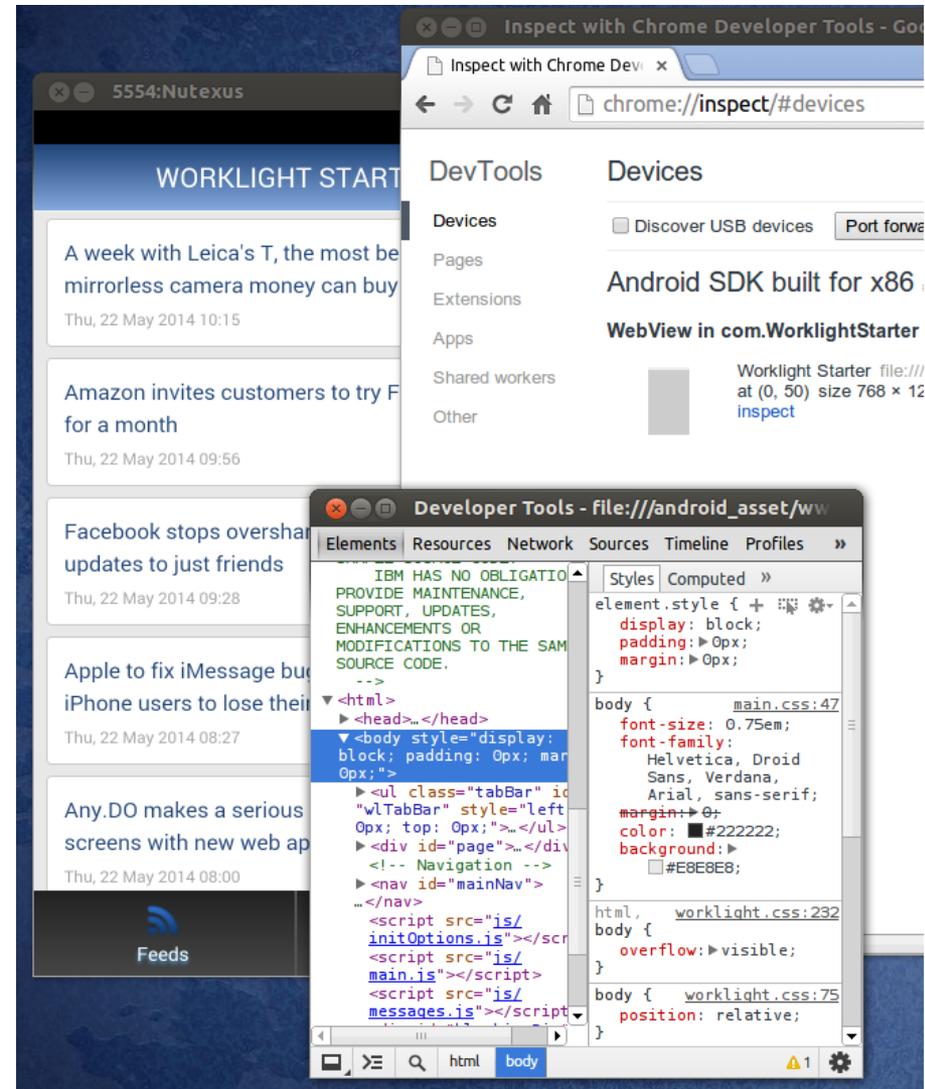
- 概要
- デスクトップ・ブラウザでのデバッグ
- Mobile Browser Simulator によるデバッグ
- iOS Remote Web Inspector によるデバッグ
- Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ
- Weinre によるデバッグ
- IBM Worklight ロガーによるデバッグ
- アダプター・プロシージャのテスト
- WireShark によるデバッグ

Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ

- Google Chrome を使用すると、Android デバイス上の Web アプリケーションをリモート側から検査することができます。
- このアクションを実行するには、Android 4.4 以降、Chrome 32 以降、および IBM Worklight Foundation V6.2.0 以降が必要です。
- **AndroidManifest.xml** ファイルで、**targetSdkVersion** が 19 以上であることを確認してください。
- **project.properties** で、**target** が 19 以上であることを確認してください。

Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ

- アプリケーションを、Android Emulator または接続されたデバイスで開始します。
- Chrome で、**about:inspect** という URL を入力します。
- アプリケーションが「**検査 (Inspect)**」リンクと共に表示されます。
- これで、Android アプリケーションを検査するために Chrome Inspector のすべての機能を使用できるようになります。



アジェンダ

- 概要
- デスクトップ・ブラウザでのデバッグ
- Mobile Browser Simulator によるデバッグ
- iOS Remote Web Inspector によるデバッグ
- Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ
- Weinre によるデバッグ
- IBM Worklight ロガーによるデバッグ
- アダプター・プロシージャのテスト
- WireShark によるデバッグ

Weinre によるデバッグ

- Weinre は、**Web Inspector Remote** を表します。
 - <http://people.apache.org/~pmuellr/weinre/> を参照してください。
- Weinre は、リモート側で動作するよう設計されている点を除けば、Firebug やその他の Web インスペクターと類似した、Web ページ用のデバッガーです。
- Weinre を使用して、モバイル・ハンドセット上で HTML、JavaScript、CSS、およびネットワーク・トラフィックなどの Web リソースを検査してデバッグすることができます。

Weinre によるデバッグ

- <http://people.apache.org/~pmuellr/weinre/> からの Weinre のダウンロード
- Weinre アーキテクチャーには以下のコンポーネントが組み込まれています。



- Weinre デバッグ・サーバーは、node.js ランタイムを必要とします。
- Weinre をインストールするには、以下のページの指示に従ってください。

– <http://people.apache.org/~pmuellr/weinre/docs/latest/Installing.html>

Weinre によるデバッグ: デバッグ・サーバー

- Weinre サーバーがインストールされたら、次のコマンドを使用して実行します。

weinre --httpPort 8888 --boundHost -all-

- このコマンドによってポート 8888 で Weinre サーバーが始動します。別のポートを選択できます。
- 別のサーバーと競合するポート番号を使用しないようにしてください。デフォルトでは、Worklight Server はポート番号 10080 を使用します。

Weinre によるデバッグ: ターゲット

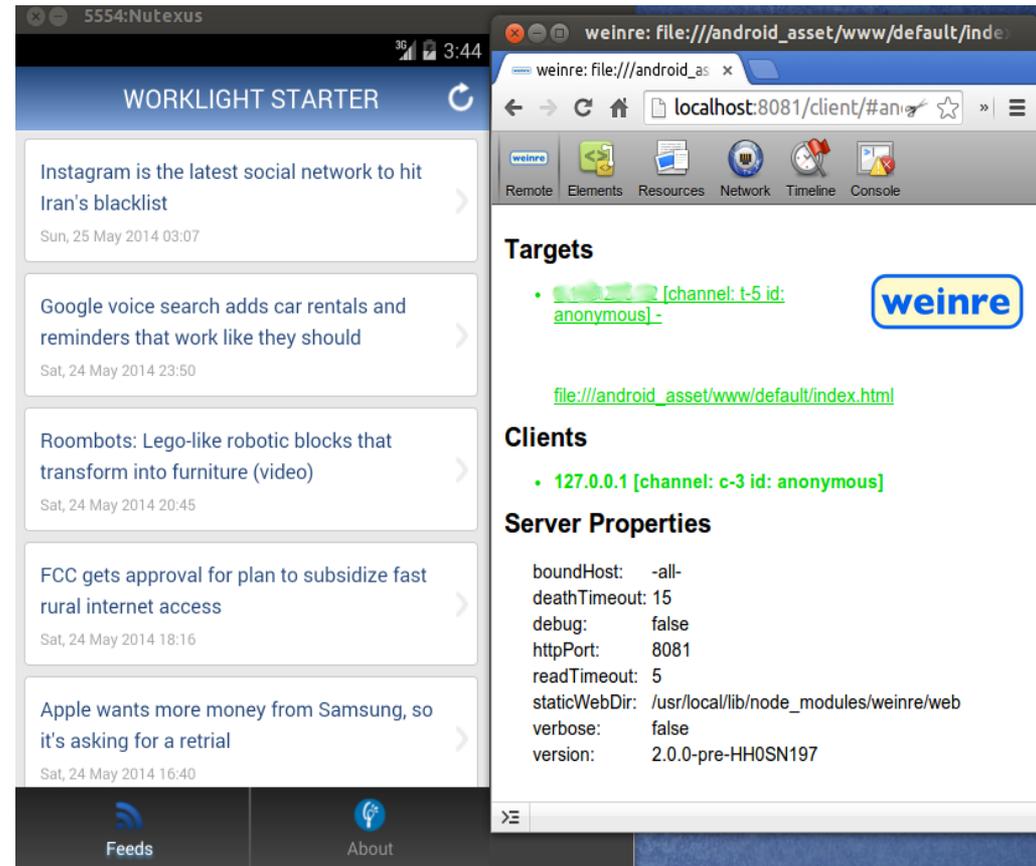
- Weinre サーバーが、デバッグに使用しているデバイスからアクセス可能であることを確認してください。
- Web アプリケーションに次の行を追加します。

```
<script src="http://a.b.c:8888/target/target-script-min.js"></script>
```

ここで *a.b.c* は、ご使用の Weinre サーバーのホスト名または IP です。

Weinre によるデバッグ: クライアント

- <http://a.b.c:8888/client> にアクセスします。
- デバッグする Web アプリケーション (前に `<script>` エlementを追加した Web アプリケーション) を開きます。
- デバッグ・ターゲットが接続されるまで待機し、Weinre を使用したデバッグを開始します。



アジェンダ

- 概要
- デスクトップ・ブラウザでのデバッグ
- Mobile Browser Simulator によるデバッグ
- iOS Remote Web Inspector によるデバッグ
- Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ
- Weinre によるデバッグ
- IBM Worklight ロガーによるデバッグ
- アダプター・プロシージャのテスト
- WireShark によるデバッグ

IBM Worklight ロガーによるデバッグ

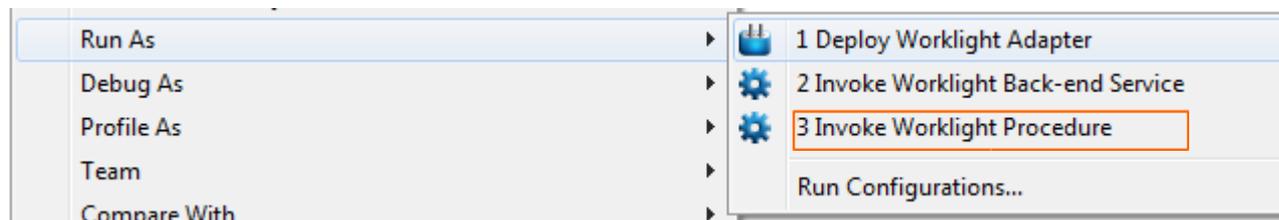
- IBM Worklight Foundation には、使用する環境用のログにログ・メッセージを出力するために使用する、`WL.Logger` オブジェクトが用意されています。
- そのオブジェクトには `WL.Logger.debug()` および `WL.Logger.error()` というメソッドがあります。
- それらの API は、マルチプラットフォームです。出力の宛先は、そのアプリケーションが実行されるプラットフォームによって異なります。
 - デスクトップ・ブラウザー上で実行する場合は**開発者コンソール**
 - **Android** デバイス上で実行する場合は **LogCat**
 - **Windows Phone 8** デバイスおよび **Windows 8** アプリケーション上で実行する場合は **Visual Studio** の出力
 - **iOS** デバイス上で実行する場合は **Xcode** コンソールiOS
- `WL.Logger` にはさらに他のメソッドが含まれています。「IBM Worklight Foundation ユーザー文書」の「`WL.Logger`」のトピックを参照してください。

アジェンダ

- 概要
- デスクトップ・ブラウザでのデバッグ
- Mobile Browser Simulator によるデバッグ
- iOS Remote Web Inspector によるデバッグ
- Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ
- Weinre によるデバッグ
- IBM Worklight ロガーによるデバッグ
- アダプター・プロシージャのテスト
- WireShark によるデバッグ

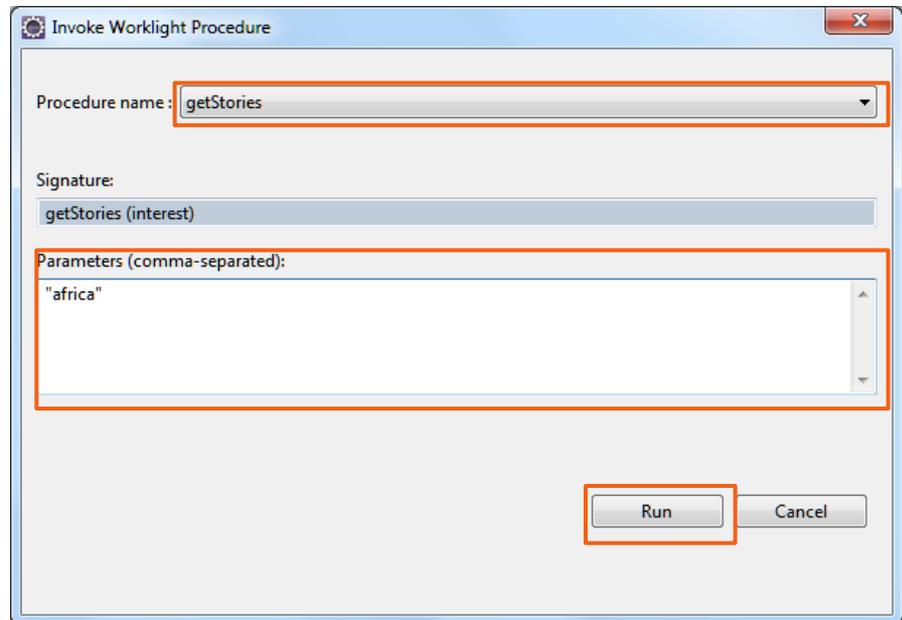
アダプター・プロシージャーのテスト

- Worklight Studio を使用してアダプター・プロシージャーをテストすることができます。
- プロシージャーをテストするには、「**実行 (Run As)**」 > 「**Worklight プロシージャーの呼び出し (Invoke Worklight Procedure)**」をクリックします。



アダプター・プロシージャーのテスト

- テストするプロシージャーを選択します。
- コンマ区切りのプロシージャー・パラメーターを入力します。
- 「実行 (Run)」をクリックします。
- 結果を調べます。



Invocation Result of procedure: 'getStories' from the Worklight Server:

```
{
  "responseTime": 268,
  "rss": {
    "channel": {
      "copyright": "Copyright 2013 Cable News Network LP, LLLP.",
      "description": "CNN.com delivers up-to-the-minute news and information on the latest top stories, weather, entertainment, politics and
more.",
      "image": {
        "description": "CNN.com delivers up-to-the-minute news and information on the latest top stories, weather, entertainment, politics and
more.",
        "height": "33",
        "link": "http://edition.cnn.com/AFRICA/index.html?eref=rss_africa",
        "title": "CNN.com - Africa",
        "url": "http://i.cdn.turner.com/cnn/.e/img/1.0/logo/cnn.logo.rss.gif",
        "width": "144"
      },
      "info": {
        "uri": "rss/edition_africa"
      },
      "item": [
```

アジェンダ

- 概要
- デスクトップ・ブラウザでのデバッグ
- Mobile Browser Simulator によるデバッグ
- iOS Remote Web Inspector によるデバッグ
- Chrome Remote Web Inspector によるデバッグ
- Weinre によるデバッグ
- IBM Worklight ロガーによるデバッグ
- アダプター・プロシージャのテスト
- WireShark によるデバッグ

Wireshark によるデバッグ

- Wireshark は、ネットワークで発生していることを確認するために使用できるネットワーク・プロトコル・アナライザーです。
- 追跡するトラフィックの範囲をフィルターに掛けることができます。
- 詳しくは、<http://www.wireshark.org/> を参照してください。

Capturing from 2 interfaces [Wireshark 1.8.1 (SVN Rev 43946 from /trunk-1.8)]

File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Tools Internals Help

Filter: `http && tcp.port == 10080` Expression... Clear Apply Save Filter Filter Filter Filter

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
11007	300.268344	9.148.225.225	9.148.23.122	HTTP	518	HTTP/1.1 403 Forbidden (application/json)
11228	349.498153	9.148.23.122	9.148.225.225	HTTP	482	GET /zzz/apps/services/api/zzz/android/an
11230	349.507158	9.148.225.225	9.148.23.122	HTTP	71	HTTP/1.1 403 Forbidden (text/html)
11282	358.387361	9.148.23.122	9.148.225.225	HTTP	385	POST /PushNotificationsProject/apps/servi
11288	358.405062	9.148.225.225	9.148.23.122	HTTP	523	HTTP/1.1 200 OK
11806	459.279102	9.148.23.122	9.148.225.225	HTTP	447	GET /PushNotificationsProject/apps/servi
11807	459.281675	9.148.225.225	9.148.23.122	HTTP	497	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
11810	459.321210	9.148.23.122	9.148.225.225	HTTP	188	POST /PushNotificationsProject/apps/servi
11814	459.331828	9.148.225.225	9.148.23.122	HTTP	3419	HTTP/1.1 200 OK
12019	467.480230	9.148.23.122	9.148.225.225	HTTP	94	POST /PushNotificationsProject/apps/servi
12021	467.543998	9.148.225.225	9.148.23.122	HTTP	417	HTTP/1.1 200 OK (application/json)
12026	467.625773	9.148.23.122	9.148.225.225	HTTP	188	POST /PushNotificationsProject/apps/servi
12028	467.628632	9.148.225.225	9.148.23.122	HTTP	621	HTTP/1.1 401 unauthorized (application/j
12031	467.686034	9.148.23.122	9.148.225.225	HTTP	190	POST /PushNotificationsProject/apps/servi
12034	467.715583	9.148.225.225	9.148.23.122	HTTP	2230	HTTP/1.1 200 OK (application/json)

Frame 10706: 385 bytes on wire (3080 bits), 385 bytes captured (3080 bits) on interface 1

- Ethernet II, Src: Cisco_bf:16:3f (00:22:55:bf:16:3f), Dst: wistronI_ce:b2:ca (f0:de:f1:ce:b2:ca)
- Internet Protocol Version 4, Src: 9.148.23.122 (9.148.23.122), Dst: 9.148.225.225 (9.148.225.225)
- Transmission Control Protocol, Src Port: 56781 (56781), Dst Port: amanda (10080), Seq: 751, Ack: 1, Len: 319
- [2 Reassembled TCP Segments (1069 bytes): #10705(750), #10706(319)]
- Hypertext Transfer Protocol
- Line-based text data: application/x-www-form-urlencoded

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にお問い合わせください。

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のめかしたり、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・エクスプ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、または認定リマーケ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

