

J2ME CLDC/KVM Palm リリース

ご使用にあたって/CLDC 1.0



THE NETWORK IS THE COMPUTER™

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303 U.S.A.

CLDC 1.0
2000 年 7 月 31 日

Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA

本書の著作権は、米国 Sun Microsystems, Inc. に帰属します。

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下「サン」という)は、お客様に対し、K Virtual Machine (KVM) または J2ME CLDC リファレンス実装技術を使用にあたり当分書を評価目的のみに使用するために、サンの知的財産権に基づき、非独占的かつ譲渡不能なワールドワイドの限定的権利(再使用許諾権を含まない)を無償で許諾します。この限定的許諾以外には、当分書に関するなんらの権利、資格、利益を取得するものではなく、また、生産または商業目的で使用する権利を付与されるものではありません。

RESTRICTED RIGHTS LEGEND

Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions of FAR 52.227-14(g)(2)(6/87) and FAR 52.227-19(6/87), or DFAR 252.227-7015(b)(6/95) and DFAR 227.7202-1(a).

サンは本ソフトウェアの適合性について、商品性、特定目的への適合性、および三者の権利に対する非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的または黙示的な、いかなる表明も保証も行いません。サンは、本ソフトウェアまたはその派生物の使用、改変または頒布に起因してお客様が被ったいかなる損害についても、責任を負いません。

商標

Sun、Sun Microsystems、Java、Java Coffee Cup ロゴ、JDK は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします)の商標もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。UNIX は、X/Open Company, Ltd. が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

本書は「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行わないものとします。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

目次

1. はじめに 1

このリリースについて 1

CLDC について 2

サポートされるプラットフォーム 2

2. インストールにおける注意事項 5

配布ファイルの解凍 5

ソースリリースの構築 6

サンプルアプリケーションの実行 6

Palm と同様の GUI 6

Palm 上でのデモアプリケーションの実行 6

ソースコードからのサンプルアプリケーションの構築 7

3. 品質の保証 9

テスト 9

既知のバグ 10

第1章

はじめに

このマニュアルでは、Connected, Limited Device Configuration (CLDC) の Sun のリファレンス実装について説明します。CLDC 実装は、このリリースに含まれる Sun の K Virtual Machine (KVM) 上で実行されます。

このリリースについて

このリリースパッケージは補助機能としての「アドオン」リリースで、J2ME CLDC リファレンス実装リリースパッケージを補足するためのものです。J2ME CLDC リファレンス実装は個別に入手可能です。また、Windows 98/NT (Win 32) および Solaris プラットフォーム上で実行できます。

注 - このリリースパッケージは完全なスタンドアロンパッケージではありません。たとえば、CLDC/KVM の Palm 固有部分のソースコードがこのリリースに含まれていますが、このパッケージに含まれるソースファイルだけでは Palm CLDC/KVM バイナリを構築できません。ソースコードから Palm バイナリを構築するには、このパッケージを J2ME CLDC リファレンス実装上にインストールし、パッケージに含まれる指示に従ってください。

CLDC について

CLDC は Java Community Process 活動 (JSR-30) の成果であり、その目的はサイズの小さい、リソースに制限がある接続デバイスのために、標準の移植可能な Java™ プラットフォームを定義することにあります。CLDC 仕様策定は、さまざまな業界を代表する 18 社の協力により行われました。CLDC のターゲットデバイスには、一般的に次のような特徴があります。

- 合計メモリが 160K バイトから 512K バイト。Java プラットフォームで利用できる RAM と、フラッシュメモリまたは ROM が含まれる
- 電力の制限。電池により動作させることが多い
- 特定の種類のネットワークへの接続性。無線、断続的な接続、帯域幅の制限あり (多くの場合 9600 bps 以下)
- 最新の機能をさまざまレベルで持つユーザインタフェース。ユーザインタフェースがない場合も含む

CLDC でサポートされるデバイスの例としては、携帯電話、双方向ポケットベル、携帯情報端末 (PDA)、オーガナイザ、家電機器、POS 端末などがあります。

CLDC は、リソース資源に制限がある、Java で動作する各種デバイスに共通する最低限の機能を提供することを目的としています。したがって、CLDC は完全な、それ自身で完結しているソリューションではありませんが、「プロファイル」によって補足される必要があります。たとえば、ユーザインタフェースのすべてが CLDC 仕様の範囲に含まれていません。Mobile Information Device Profile (MIDP) という、Java Community Process 活動とは別の活動が現在行われており、特定の垂直市場およびデバイスカテゴリに向けて、Java プラットフォームの機能およびライブラリについて別途定義を策定することになっています。他の垂直市場またはデバイスカテゴリ向けのプロファイルは、その後定義される予定です。

サポートされるプラットフォーム

J2ME CLDC リファレンス実装 (個別に入手可能) は Windows 98/NT (Win32) および Solaris プラットフォーム上で実行できます。

CLDC 互換の Palm Connected Organizer へのポートが、このリリースパッケージに含まれています。Palm リリースパッケージは J2ME CLDC リファレンス実装上にインストールできます。Palm へのポートは、CLDC のリファレンス実装とはみなされません。

第2章

インストールにおける注意事項

配布ファイルの解凍

注 – このリリースパッケージはスタンドアロンリリースではないことに注意してください。このリリースは、個別に入手可能な J2ME CLDC リファレンス実装パッケージ上にインストールすることを前提にしています。

以前に J2ME CLDC リファレンス実装を解凍した同じディレクトリに、配布ファイルを上書きオプションで解凍してください。これによって、次のようなサブディレクトリを持つ `j2me_cldc` というディレクトリが作成されます。

- `api`
- `bin`
- `build`
- `docs`
- `jam`
- `kvm`
- `samples`
- `tools`

これらのディレクトリの内容については、Sun の『KVM ポーティングガイド』を参照してください。このマニュアルは J2ME CLDC リファレンス実装パッケージに含まれています。

ソースリリースの構築

ソースコードリリースの構築方法については、J2ME CLDC リファレンス実装パッケージのリリースノートにある手順を参照してください。CLDC/KVM の Palm 版を構築するには、Metrowerks CodeWarrior のプロジェクトファイルを使用してください。

サンプルアプリケーションの実行

samples ディレクトリには、Palm プラットフォーム上で実行できるデモ用プログラムがいくつか入っています。

Palm と同様の GUI

Connected, Limited Device Configuration 自体は、グラフィカルユーザインタフェース (GUI) の機能については定義していません。KVM の Palm 実装用に作成された多くの GUI クラスがテスト用にこのリリースに含まれています。これらのクラスは `api/classes/com/sun/kjava/` ディレクトリにあります。

注 – `com.sun.kjava` パッケージで提供される GUI クラスは、Connected, Limited Device Configuration (CLDC) には含まれていません。Java 2 Micro Edition 用の正規の GUI クラスは、Java Community Process を通して別途定義され、「J2ME プロファイル」に含まれる予定です。

Palm 上でのデモアプリケーションの実行

このリリース上に Palm リリースパッケージを追加インストールした場合、実際の Palm デバイス上でサンプルアプリケーションを実行することができます。デモアプリケーションは、`prc` ファイル (Palm 実行可能ファイル) として提供されます。Palm デバイス上に `KVM.prc` と `KVMutil.prc` 実行可能ファイルをインストールした後に、Palm デバイス上にこれらのアプリケーションファイルを単にインストールし、Palm アプリケーション起動プログラムからアプリケーションを実行してください。

ソースコードからのサンプルアプリケーションの構築

CLDC 用のアプリケーションの開発は、通常、デスクトップコンピュータ上で行われます。CLDC 用の Java アプリケーションを構築する手順の概要は次のとおりです。

1. Java コンパイラ (このリリースには含まれません) を使用して Java アプリケーションをコンパイルします。
2. J2ME CLDC リファレンス実装パッケージに含まれる `preverify` ツールを使用して Java クラスファイルを事前に検証します。
3. `jar` ツールを使用して、作成するアプリケーションに含まれる Java クラスをすべて含む JAR ファイルを作成します (`jar` ツールはこのリリースには含まれません)。
4. `MakePalmApp` ツールを使用して、Java クラスファイルまたは JAR ファイルを `prc` ファイル (Palm 実行可能ファイル) に変換します (アプリケーションを Palm プラットフォーム上で実行する場合)。

コマンド行での実行例

コンパイル

```
javac -g:none -d tmp -classpath tmp:../lib/classes  
-bootclasspath ../lib/classes src/Pong.java src/PongBall.java
```

事前検証

```
../bin/preverify -d classes -classpath ../lib/classes tmp
```

JAR の作成

```
jar cvf Pong.jar Pong.class PongBall.class ...more classes...
```

Palm 実行可能ファイルの構築

```
java -classpath ../lib/classes palm.database.MakePalmApp -v  
-version "1.0" -icon icons/pong.bmp -bootclasspath  
../lib/classes -classpath classes Pong
```

第3章

品質の保証

テスト

JCK 互換テストバージョン 1.3、Tonga リグレーションテストおよび負荷テスト、CLDC 1.0 TCK および言語互換性テストが、エミュレータと次のプラットフォーム上で定期的に行われています。

- Palm IIIx
- Palm V
- Palm VII

Palm 実装は、CLDC TCK 1.0 に含まれる 4357 種類のテストケースにすべて合格しています。TCK 互換性ツールキットは、CLDC がサポートする Java 言語、仮想マシン、ライブラリのさまざまな機能に関して包括的なリグレーションテストを行います。

CLDC の範囲外のコンポーネント (`com.sun.kjava` や `com.sun.cldc.io` パッケージなど) は、同様のリグレーションテストを受けていません。これらのコンポーネントのテストには、さまざまなデモプログラムが使用されています。

注 – Palm リリースは、Palm VII でのワイヤレス HTTP アクセスをサポートしています。ワイヤレス HTTP は、Palm VII 上の PalmOS バージョン 3.2 でのみ動作することが確認されています。

既知のバグ

多くのバグが修正のために報告されましたが、このリリース時点では一部のバグがまだ修正されていません。未修正のバグと機能に関する要望の詳細を参照するには、次の Java Developer Connection (JDC) Web サイトにログインしてください。

<http://developer.java.sun.com/developer/>.

K Virtual Machine および CLDC に関するバグについては、次を参照してください。

<http://developer.java.sun.com/developer/bugParade/index.jshtml>,

これらのバグは、「K Virtual Machine」というバグカテゴリの中にあります。