


SDAccel 開発環境

リリース ノート、インストール、およびライセンス ガイド

UG1238 (v2019.1) 2019 年 7 月 26 日

この資料は表記のバージョンの英語版を翻訳したもので、内容に相違が生じる場合には原文を優先します。資料によっては英語版の更新に対応していないものがあります。日本語版は参考用としてご使用の上、最新情報につきましては、必ず最新英語版をご参照ください。

 すべてのバージョンを表示



改訂履歴

次の表に、この文書の改訂履歴を示します。

セクション	改訂内容
2019 年 7 月 26 日 バージョン 2019.1	
2019.1 の新機能	Alveo™ シェルの新機能および改善機能を追加。
動作の変更	BIOS の要件を追加。
2019.1 でサポートされるシェル	ベータ シェル変更の表をアップデート。
システム要件	ハード ディスク要件を明確化。
必要な CentOS/RHEL パッケージのインストール	特定のユース ケースの最終手順を明確化。
2019 年 5 月 22 日 バージョン 2019.1	
2019.1 の新機能	2019.1 リリースの新機能および改善機能を追加。
動作の変更	2019.1 リリースでの変更点を説明。
2019.1 でサポートされるシェル	使用可能なプラットフォーム シェルおよびそれらの設定、リソースなどの表をアップデート。
既知の問題	アンサー データベースの番号とリンクをアップデート。
システム要件	要件をアップデート。
必要な CentOS/RHEL パッケージのインストール	コマンドをアップデート。
Ubuntu へのパッケージのインストール	コマンドをアップデート。
CentOS/RedHat へのパッケージのインストール	コマンドをアップデート。
SDAccel を実行するための環境の設定	コマンドをアップデート。

目次

改訂履歴.....	2
第 1 章: リリース ノート.....	4
2019.1 の新機能.....	4
動作の変更.....	6
シェル ライフサイクルの定義.....	7
2019.1 でサポートされるシェル.....	8
既知の問題.....	9
第 2 章: SDAccel 開発環境の要件および設定.....	10
システム要件.....	10
第 3 章: ライセンス ファイルを作成してソフトウェアを有効化.....	12
第 4 章: SDAccel 環境のインストール.....	14
ツールのインストール準備.....	14
インストール ファイルのダウンロード.....	15
インストール ファイルでのインストール.....	15
シングル ファイル ダウンロードでのインストール.....	16
プラットフォーム専用パッケージのインストール.....	18
SDAccel を実行するための環境の設定.....	20
付録 A: その他のリソースおよび法的通知.....	21
ザイリンクス リソース.....	21
Documentation Navigator およびデザイン ハブ.....	21
参考資料.....	21
お読みください: 重要な法的通知.....	22

リリース ノート

2019.1 の新機能

2019.1 リリースの SDAccel™ 開発環境には、次の改善点および機能が含まれます。

Alveo™ シェルの改善点

- 460 GB/s データ転送が可能なインパッケージ メモリの HBM2 を搭載したザイリンクス 16 nm UltraScale™ アーキテクチャに基づく Alveo U280 をサポート。
- 新しい QDMA (Queue DMA) プラットフォームでホストとカーネル間でのレイテンシの短い直接ストリーミングをサポート。
- DDR メモリの帯域幅を大型のデータ転送用に最適化。
 - DDR メモリ コントローラーでバンク インターリーブとオート プリチャージ機能を備えたクローズ ページ ポリシーを使用。
- DDR クロックに DQS BIAS 属性を追加。
 - クロック分配デバイスに合わせて DDR システム クロックの IOSTANDARD を LVDS に明示的に設定。
- 運用および開発ファイルにビルド番号を含める。
 - ファイル名にファイル ダウンロード バージョンのビルド番号を含める。
- M2M IP を含むプラットフォームで clEnqueueCopyBuffer API のパフォーマンスを向上、1 つの DDR バンクから同じデバイス内の別のバンクへのバッファー転送を高速化。
- サーバー上にあるほかのアクセラレータ カードとの相互運用性を全般的に向上。
- サテライト コントローラー ファームウェアを 4.2.0 にアップデート。
 - OOB (Out-Of-Band) にカスタム I2C プロトコル サポートを追加。
 - OOB に複数の I2C スレーブ アドレスのサポートを追加。
 - OOB に FRU (フィールド交換可能ユニット) のサポートを追加。
 - FRU での v1.6 EEPROM のサポートを追加。
 - I2C のタイムアウトを 2 秒から 1 秒に削減。
 - BSL に入って違反 ISR (FreeRTOS) でリブートする前に I2C トランザクションを終了する安定化修正。
- U200 XDMA シェルで、DDR バンク間でデータを転送するためのカーネル FPGA メモリ間ダイレクト アクセス (M2M) と、ホスト メモリを使用せずに PCIe エンドポイント間でデータを転送する PCIe® ピアツーピア (P2P) を提供。
- Alveo U250 シェルをデジタル著作権管理 (DRM) をサポートするよう改善。

- カーネルに含まれる DRM 関数を FPGA Device DNA 物理ブロックに接続するため、ユーザーのダイナミック領域からのアクセスを提供。
- デバッグ用に U250 JTAG アクセスをイネーブル。

Alveo シェルで修正された問題

- スタティック DDR のダイナミック領域クロッキングを修正。
 - 以前は、スタティック DDR にクロック乗せ換えブロックが必要でした。

カーネル クロックが 250 MHz よりも低速である場合にパフォーマンスが低下していました。18.3 ツールの改善により、CDC ブロックは削除されています。
- ウォーム リブート中に Alveo カードが一貫して認識されるよう改善。
 - ウォーム リブート中にカードが認識されないことがあり、もう一度リブートが必要な場合があります。リセットの処理およびファームウェアの相互動作を改善することにより、カードが認識されない状況が発生する頻度を削減しました。
- PCI-SIG テストに合格するよう PCIe/XDMA パラメーターを追加。
 - 準拠合格率を向上するため PCIe パラメーター `CONFIG.enable_multipf_aer {true}` を追加。
- 最新のシェルで、PCIe 64 ビット ベース アドレス レジスタ (BAR) をデフォルトで使用。
 - 32 ビット BAR と 64 ビット BAR の混合なし
 - 複数のアクセラレータ カードを含む高性能サーバーのサポートを拡張
 - 4 GB PCIe アドレス指定では、サーバーで BIOS をオンにする必要あり
 - BAR サイズをリコンフィギュレーション可能 (4 GB ~ 64 GB)

複数の PCIe カードを含むサーバー構成でブートアップ中にホストによりカードが認識される問題を修正。
- FPGA およびサテライト コントローラーからの LED 競合問題を修正。
 - ラボ特定のデバッグ環境で、FPGA とサテライト コントローラーで同時に駆動する場合に、LED の可視性が制限されていました。
 - シェルで FPGA から LED を駆動する機能を削除しました。

SDAccel ツールの改善点

- ホストからカーネルへの直接ストリーミングを含む QDMA 開発シェルをサポート。
- カーネル間のストリーミングを改善。
 - C/C++ カーネルでのストリーミングをサポート。
 - 新しい `--sc` オプションで RTL および C++ カーネルのカーネル間ストリーミング接続を指定。
 - 開始/完了同期化を必要としないフリーランニング RTL カーネルをサポート。

注記: `ap_ctrl_none` 実行モデルを使用する制御なしカーネルは、RTL Kernel ウィザードで生成されたスクリプトを使用してパッケージする必要があります。個別に `package_xo` を使用することはできません。
- SDAccel アプリケーションのタイムライン トレース改善して新しいストリーミング機能および PCIe ピア トゥ ピア (P2P) を統合。
- データフロー ピンポン バッファをストリーム プラグマを使用してサイズ変更可能。

ザイリンクス ランタイム 2.2 (XRT)


- PCIe ピア トゥ ピア、QDMA、M2M をサポート。
- 新しい `xrt.ini` 設定ファイル (`SDAccel.ini` を置換)。
- ザイリンクス メディア アクセラレータ (XMA) GitHub リポジトリに新しい例を追加。
- XRT 2.2 リリースの詳細は、XRT GitHub リポジトリの[変更ログ](#)を参照してください。

動作の変更

2018.3 からの移行

次の表に、2019.1 リリースと 2018.3 リリースのフローおよびスクリプトの変更点を示します。

表 1: 移行サマリ

エリア	2018.3 の動作	2019.1 の変更点
XRT でのバッファの割り当て	バッファを指定のバンクに割り当てられない場合、XRT でアプリケーション用にランダムなバッファを割り当て。	<p>バッファを指定のバンクに割り当てられない場合、エラーを返す。</p> <p> 注意: <code>xclbin</code> に適切な接続情報が含まれない場合、アプリケーションによって機能しない可能性があります。</p>
リンク		<p>XRT に新しい共有ライブラリ <code>libxrt_coreutil.so</code> への間接依存性を追加。 <code>libxilinxopencl.so</code> を使用するホスト アプリケーション リンクでこの新しいライブラリを見つけることができるようにする必要があります。これには、プラットフォーム専用パッケージのインストール に説明されているように <code>source</code> コマンドで XRT の <code>setup.sh/.csh</code> ファイルを読み込むか、<code>makefile</code> の <code>xocc</code> リンカー コマンドに次を追加します。</p> <pre>-Wl,-rpath-link,\$(XILINX_XRT)/lib</pre>
BIOS		4 GB PCIe アドレス指定では、サーバーで BIOS をオンにする必要があります。

以前のバージョンのリリース ノート

以前の変更に関しては、次のリリース ノートを参照してください。

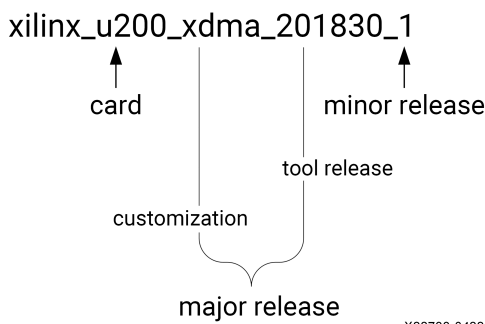
- [SDAccel 2018.3 の新機能](#)
- [SDAccel 2018.2.xdf の新機能](#)
- [SDAccel 2018.2 の新機能](#)

シェル ライフサイクルの定義

命名規則

Alveo™ Linux パッケージ シェルは、次の図に示す命名規則に従っています。この例は、メイン カスタマイズ レベル `xdma` を使用して U200 カード用に設計されたザイリンクス シェルを示しています。このシェルは 2018.3 リリースのツールで作成され、マイナー シェル リビジョン (リリース) レベルは 1 です。

図 1: Alveo シェルの命名例



ザイリンクス ランタム (XRT) パッケージも同様に、`xrt_u200_xdma_201830_1` など、リリース番号を示す命名規則に従っています。

Alveo XRT およびシェルのライフ サイクル

- ベータ: 通常ザイリンクスのセキュア ウェブ ラウンジから提供されるプリプロダクション バージョン。Alveo シェル名には BETA が付くか、エンジニアリング サンプル デバイスを搭載するカードには ES が付いています。
- プロダクション: <https://japan.xilinx.com/> の製品ウェブ ページから入手可能なプロダクション シェル。これらは、『Alveo データセンター アクセラレータ カード入門』 (UG1301: [英語版](#)、[日本語版](#)) に記載されているサーバーと OS の組み合わせでサポートされます。
- メジャー リリース: シェルのメジャー リリースは、ファイル名のカスタマイズ部分文字列に示されます。たとえば、`xilinx_u200_xdma_201830_1` のメジャー リリースは `xdma_201830` です。メジャー リリースには、新機能が含まれることもあります。
- マイナー リリース: シェル アップデート (バグ修正または特定の新機能をイネーブル) は、接尾辞にインクリメントする数値 (>1) で示されます。

シェルのマイナー リリースは、ファイル名のカスタマイズ部分文字列に示されます。たとえば、`xilinx_u200_xdma_201830_1` のマイナー リリースは `_1` です。

可能であれば、シェルの最新のマイナー リリースにアップデートすることをお勧めします。

- 代替: 新しいバージョンで置き換えられたランタイムまたはシェルのアップデート。通常、下位互換性を持つマイナー リリースです。
- 製造中止: サポートされなくなった XRT またはシェル。

Alveo シェルおよびツールの互換性

- アプリケーションを開発する際は、XRT と SDAccel 開発環境のメジャー バージョンが同じである必要があります。
- あるメジャー バージョンの Alveo シェルは、翌年のリリースの XRT および SDAccel 開発環境と使用できます。たとえば、2018.3 バージョンのシェルは、2019 リリースの XRT および SDAccel と使用できます。
- 特定のリリースの SDAccel 開発環境と XRT は、追加の設定が必要な場合がありますが、前年のメジャー リリース バージョンのシェルと使用できます。

表 2: Alveo シェルおよびツールの互換性

シェル、XRT、および SDAccel が同じバージョン	前のバージョンのシェルと新しいバージョンの XRT および SDAccel	新しいバージョンのシェルと前のバージョンの XRT および SDAccel
サポート	サポート ¹	サポートなし

注記:

- あるリリースのシェルは、翌年のリリースの XRT および SDAccel 開発環境と使用できます。

2019.1 でサポートされるシェル

次の表に、さまざまな Alveo カードでサポートされるシェルを示します。

表 3: Alveo カードでサポートされるシェル

Alveo カード	シェル	バージョン ¹	注記	2018.3 ツール + XRT	2019.1 ツール + XRT
U200	XDMA	xilinx_u200_xdma_201820_1	-	代替	-
		xilinx_u200_xdma_201830_1	SLR 割り当て/PLRAM	プロダクション	プロダクション
		xilinx_u200_xdma_201830_2	バグ修正/2019.1 機能 (64b BAR、DRM)	ベータ	プロダクション
	QDMA	xilinx_u200_qdma_201830_1	QDMA (ストリーム + MM)	ベータ	代替
		xilinx_u200_qdma_201910_1	QDMA (ストリーム + MM)	-	ベータ
U250	XDMA	xilinx_u250_xdma_201820_1	-	代替	-
		xilinx_u250_xdma_201830_1	プロファイル + デバッグ	プロダクション	プロダクション
		xilinx_u250_xdma_201830_2	バグ修正/2019.1 機能 (64b BAR、DRM)	ベータ	プロダクション
	QDMA	xilinx_u250_qdma_201910_1	QDMA (ストリーム + MM)	-	ベータ
U280-ES1	XDMA	xilinx_u280-es1_xdma_201830_1	-	ベータ	代替
		xilinx_u280-es1_xdma_201910_1	バグ修正/2019.1 機能 (HBM ECC & 温度モニター)	-	ベータ
U280	XDMA	xilinx_u280_xdma_201910_1	-	-	プロダクション

注記:

- サイリンクス ランタイムおよび SDAccel ツール リリースは同じである必要があります。以前のシェルは新しいツールと使用できますが、xclbin カーネルを再コンパイルする必要があります。

`platforminfo` コマンド ライン ユーティリティを使用すると、ホスト マシンにインストールされているプラットフォームのメタデータをレポートできます。メタデータには、インターフェイス、クロック、有効な SLR (Super Logic Region) と割り当てられているリソース、およびメモリに関する情報が含まれ、構造化フォーマットで示されます。この情報は、カーネルを SLR またはメモリ リソースに割り当てる際などに参照できます。

既知の問題

SDAccel 開発環境の既知の問題は、[アンサー 72237](#) を参照してください。

SDAccel 開発環境の要件および設定

2019.1 SDAccel™ 開発環境には、SDx™ 開発環境のほか、データセンターおよび PCIe® ベースのアクセラレータ システム用のコマンドライン ツールが含まれます。ターゲット デバイスのプログラムのために Vivado® Design Suite も含まれます。

ザイリンクス ランタイム (XRT)、運用シェル、および開発シェルは、サポートされるプラットフォームごとに別のインストール可能な Linux パッケージとして提供されています。単にアクセラレータ カードを設置して、アクセラレータ カードで実行するアプリケーションを運用する場合は、『Alveo データセンター アクセラレータ カード入門』(UG1301: [英語版](#)、[日本語版](#)) を参照してください。SDAccel 開発環境を使用してアクセラレーションされたアプリケーションをプログラム、コンパイル、デバッグする場合は、[第 4 章: SDAccel 環境のインストール](#) に説明するようにフル インストールを実行する必要があります。



ヒント: SDx™ 環境のインストールでインストールされる Vivado® ツールのバージョンは、個別の製品としてインストール可能な標準バージョンの Vivado Design Suite です。SDAccel 環境と Vivado ツールの両方を使用する場合は、SDAccel 環境をインストールしてください。

システム要件

SDAccel 開発環境は Linux オペレーティング システムでのみ実行可能で、Windows はサポートされていません。コンピュータにインストールして実行するには、次の最小要件を満たす必要があります。

表 4: 最小システム要件

コンポーネント	要件
オペレーティング システム	Linux、64 ビット: <ul style="list-style-type: none"> Ubuntu 16.04.5 LTS、18.04.1 LTS CentOS 7.4、7.5、7.6 RHEL 7.4、7.5、7.6
システム メモリ	運用インストールでは、16 GB にアプリケーション メモリ要件を加えた量以上のメモリが必要です。 開発用インストールでは、64 GB 以上のデバイス メモリが必要ですが、80 GB をお勧めします。
インターネット接続	ドライバおよびユーティリティのダウンロードに必要です。
ハードディスク容量	ご使用のオペレーティング システムの最小システム要件を満たすようにします。

必要な CentOS/RHEL パッケージのインストール

CentOS または RedHat では、EPEL (Extra Packages for Enterprise Linux) と追加のパッケージをインストールする必要があります。初期設定コマンドは、ご使用の OS によって異なります。詳細は、<https://fedoraproject.org/wiki/EPEL> を参照してください。

1. EPEL をインストールします。

RedHat の場合:

- a. システムで追加のリポジトリをイネーブルにするには、ターミナル ウィンドウを開き、次のコマンドを入力します。

```
sudo yum-config-manager --enable rhel-7-server-optional-rpms
```

- b. EPEL をインストールするには、次のコマンドを入力します。

```
sudo yum install -y https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-7.noarch.rpm
```

CentOS の場合:

- a. ターミナル ウィンドウを開き、次のコマンドを入力します。

```
sudo yum install epel-release
```

2. カーネル ヘッダーおよびカーネル開発パッケージをインストールするには、次の 2 つのコマンドを実行します。

```
$ sudo yum install kernel-headers-$(uname -r)`  
$ sudo yum install kernel-devel-$(uname -r)`
```

注記: `uname` は、シングルクォーテーション (') ではなく、バックティック (`) で囲みます。

3. 手順 2 が終了したら、システムをコールド リブートします。



ヒント: マシンに必要なパッケージがすべてインストールされていることを確認するには、スクリプト (https://github.com/Xilinx/XRT/blob/master/src/runtime_src/tools/scripts/xrtdeps.sh) を使用してください。

必須の Ubuntu パッケージのインストール

追加の Ubuntu パッケージをインストールする必要はありません。OS でインストールされるパッケージ、および XRT、運用シェル、開発シェル、SDAccel 開発環境でインストールされるパッケージに、必要なものがすべて含まれます。

ライセンス ファイルを作成してソフトウェアを有効化

SDx™ 開発環境のライセンスを取得する方法は、次のとおりです。購入したソフトウェア ツールおよび IP 製品の使用権利は、表にライセンスを取得するために選択可能なオプションとして表示されます。

1. ライセンスは、[製品ライセンス](#) ページから作成または管理できます。

Xilinx.com のアカウント情報を使用してサインインし、必要な情報を確認して、続行します。

2. [Certificate Based Licenses] から環境製品ライセンスを選択します。

Certificate Based Licenses

Product	Type	License	Available Seats	Status	Subscription End Date
<input type="checkbox"/> Model Composer : 90-day Evaluation License	Certificate - Evaluation	Node	1/1	Current	90 days
<input type="checkbox"/> Vivado Design Suite: 30-Day Evaluation License	Certificate - Evaluation	Node	1/1	Current	30 days
<input type="checkbox"/> SDSoC Environment, 60 Day Evaluation License	Certificate - Evaluation	Node	1/1	Current	60 days
<input type="checkbox"/> SDAccel OpenCL Development Environment: 30 Day Node Locked Evaluation License	Certificate - Evaluation	Node	1/1	Current	30 days
<input type="checkbox"/> Vivado Design Suite: HL WebPACK 2015 and Earlier License	Certificate - No Charge	Node	1/1	Current	None
<input type="checkbox"/> ISE WebPACK License	Certificate - No Charge	Node	1/1	Current	None
<input type="checkbox"/> Xilinx MicroBlaze/All Programmable SoC Software Development Kit – Standalone	Certificate - No Charge	Node	1/1	Current	None
<input type="checkbox"/> PetaLinux Tools License	Certificate - Evaluation	Node	1/1	Current	365 days
<input type="checkbox"/> Vivado HLS Evaluation License	Certificate - Evaluation	Node	1/1	Current	30 days

Generate Node-Locked License

注記: 表には、購入または取得したライセンスに基づくオプションが表示されます。ザイリンクスでは、SDAccel 環境開発の評価ライセンスも提供しており、使用可能なライセンス リストに表示されます。

3. 環境を選択したら、ライセンスを生成します。

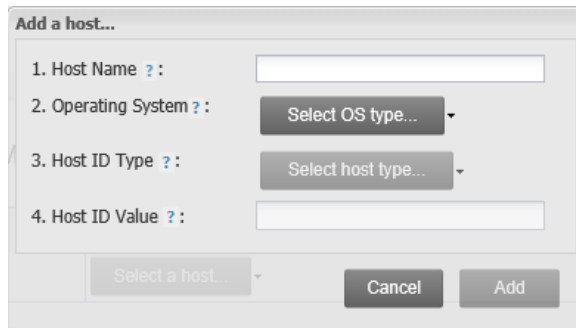
ライセンスを生成する製品およびシステムを定義するウィンドウが表示されます。

4. [System Information] の下の [Select a host] をクリックし、[Add a host] をクリックします。

2 SYSTEM INFORMATION

License	Node
Host ID *?	Select a host...

5. ホストに関する情報を入力します。



The dialog box titled "Add a host..." contains the following fields and controls:

- 1. Host Name ? : A text input field.
- 2. Operating System ? : A button labeled "Select OS type..." with a dropdown arrow.
- 3. Host ID Type ? : A button labeled "Select host type..." with a dropdown arrow.
- 4. Host ID Value ? : A text input field.
- At the bottom left, a button labeled "Select a host..." with a dropdown arrow.
- At the bottom right, two buttons: "Cancel" and "Add".

- a. ホスト名を入力します。
- b. [Operating System] で [Linux 64-bit] を選択します。
- c. ホストの ID タイプを選択します。
- d. ホスト ID を入力します。

マシンのホスト ID を取得するには、ライセンスの必要なマシンで ザイリンクス License Configuration Manager を実行するのが最も簡単です。

- e. [Add] をクリックします。
6. 使用許諾契約を承認します。
xilinx.notification@entitlenow.com からライセンス ファイルが添付された電子メールが送付されるので、マシンに保存してください。
7. ソフトウェアを有効にするには、XILINXD_LICENSE_FILE 環境変数をシステムのライセンス ファイルのディレクトリに指定します。

SDAccel 環境のインストール

ザイリンクス Alveo™ データセンター アクセラレータ カードの出荷に伴い、システムをアプリケーションの運用のみ、または開発用に設定できるようにしました。開発用の設定では、アプリケーションの運用に加え、開発およびデバッグが可能です。追加のソフトウェア インストールが必要です。

運用システム

運用システムでは、アクセラレーションされたアプリケーションを運用できます。アクセラレーションされたアプリケーションを運用するには、システムにアクセラレータ カードを設置し、ザイリンクス ランタイム (XRT) および運用シェルをインストールします。インストール手順の詳細は、『Alveo データセンター アクセラレータ カード入門』(UG1301: [英語版](#)、[日本語版](#)) を参照してください。

開発システム

アクセラレーションされたアプリケーションを設計および開発するには、開発システムが必要です。アクセラレータ カードは必要ありませんが (インストールすることは可能)、XRT と運用シェルに加え、開発シェルが必要です。これらのパッケージは、特定のアクセラレータ カードがツールでサポートされるようにするために必要な SDAccel™ 開発環境の一部です。

システムを設定するには、次のワークフローを使用します。

1. [インストール ファイルでのインストール](#) に説明されているように、SDAccel 環境ソフトウェアをインストールします。
2. [プラットフォーム専用パッケージのインストール](#) に示すように、開発する各アクセラレーション プラットフォームに対して、プラットフォーム専用パッケージをインストールします。

注記: 複数のアクセラレータ カードを使用する場合は、それぞれに対してプラットフォーム専用パッケージをインストールします。

ツールのインストール準備

インストールの前に、次を実行する必要があります。



ヒント: インストール時間を短縮するには、アンチウィルス ソフトウェアをオフにします。

1. システムが [システム要件](#) に記載されているシステム要件を満たしていることを確認します。
2. 開いているすべてのプログラムを終了します。

インストール ファイルのダウンロード

1. [ザイリンクス ダウンロード ウェブサイト](#)を開きます。
2. ダウンロードするインストール ファイルをクリックします。

- ウェブ インストーラー: ダウンロード時間が短縮され、ディスク容量も大幅に節約できるので、お勧めのインストール方法です。

ウェブ インストーラーを使用する場合、インストール時にデザイン ツール、デバイス ファミリおよびインストール オプションを選択します。ダウンロードされてインストールされるのは、これらのオプションをサポートするのに必要なファイルのみです。

また、ネットワークの状態が悪くインストールが停止した場合に、最初からやり直すのではなく、その時点から復元できるようになっています。

- シングル ファイル ダウンロード (SFD): すべてのデバイスおよびツール オプションを含めたイメージで、後でインストールする場合に使用できます。ネットワーク ドライブにすべてのファイルをインストールしたり、ユーザーが環境をインストールする際の柔軟性を最大限にしたりする場合に便利です。

インストール ファイルでのインストール

ダウンロードしたインストール ファイルを使用して、SDAccel 開発環境をインストールします。

1. インストール ファイルを実行します。SDx IDE インストーラーが開きます。
2. [Next] をクリックします。
3. アカウント情報を入力します。
4. [Download and Install Now] をオンにし、[Next] をクリックします。
5. 使用許諾契約を読んで、承認します。
 - [I Agree] をクリックし、ザイリンクス エンドユーザー使用許諾を承認します。
 - [I Agree] をクリックし、WebTalk の契約条件を理解して承認したことを示します。
 - [I Agree] をクリックし、サードパーティ ソフトウェア エンドユーザー使用許諾を承認します。
6. すべての使用許諾契約を確認したら、[Next] をクリックします。
7. ツリー内でオプションを選択または削除して、インストールをカスタマイズします。

オプションを後で追加する場合は、Vivado→[Help]→[Add Design Tools or Devices] をクリックします。
8. [Next] をクリックします。
9. インストール ディレクトリを選択します。



注意: インストール ディレクトリのパスには、スペースが含まれないようにしてください。

10. (オプション) ショートカットおよびファイルの関連付けオプションを選択します。
11. [Next] をクリックします。

[Installation Summary] ページに次の情報が表示されます。

- デバイス

- デザイン ツール
- インストール オプション
- インストール ディレクトリ
- ダウンロード ディレクトリ
- ディスクの空き容量要件

12. インストール サマリを確認したら、[Install] をクリックします。

シングル ファイル ダウンロードでのインストール

フル製品インストールをダウンロードした場合は、ファイルを解凍して、`xsetup` を実行します。

バッチ モード インストール フローの設定

インストーラーは、バッチ プロセスで実行できます。これには、次のいずれかを実行します。

- エディションとインストール ディレクトリを指定します。
- インストール ディレクトリと、インストールするツール、デバイス、オプションを示すコンフィギュレーション ファイルを含めます。



推奨: これは新規リリースごとに生成して、新しいデバイス、オプション、またはその他の変更点がユーザーのオプション ファイルに含まれるようにします。

バッチ モードの使用を開始するには、まずコマンド シェルを開いて、抽出したインストーラーを保存したディレクトリに移動します。

コンフィギュレーション ファイルの生成

1. `xsetup -b ConfigGen` を実行します。

これでインタラクティブ モードになり、次のメニューが表示されます。

```
1. SDx Development Environments
```

```
Please choose:
```

1 と入力して Enter キーを押します。

2. 選択すると、コンフィギュレーション ファイルのディレクトリとファイル名が表示され、インタラクティブ モードが終了します。次に、コンフィギュレーション ファイルの例を示します。

```
Edition=SDx Development Environments
```

```
# Path where Xilinx software will be installed.
Destination=/opt/Xilinx
```

```
# Choose the Products/Devices the you would like to install.
Modules=Built-in Platforms and associated devices for SDSoc:1,Zynq
UltraScale+ MPSoC:1,Virtex UltraScale+ HBM ES:0,Zynq-7000:1,Kintex
UltraScale+ ES:0,Kintex UltraScale+:1,ARM Cortex-A53:1,Spartan-7:1,ARM
Cortex-A9:1,ARM Cortex R5:1,Virtex UltraScale+ ES:0,System Generator for
DSP:0,Artix-7:1,Built-in Platforms and associated devices for
```



```
SDAccel:1,DocNav:1,Kintex-7:1,Virtex UltraScale+:1,Model Composer:0,Zynq
UltraScale+ RFSoc ES:0,Kintex UltraScale:1,Engineering Sample Devices
for Custom Platforms:0,Virtex UltraScale:1,Zynq UltraScale+ MPSoC
ES:0,MicroBlaze:1,Virtex-7:1

# Choose the post install scripts you'd like to run as part of the
finalization step. Please note that some of these scripts may require
user interaction during runtime.
InstallOptions=Acquire or Manage a License Key:0,Enable WebTalk for SDK
to send usage statistics to Xilinx:1,Enable WebTalk for Vivado to send
usage statistics to Xilinx (Always enabled for WebPACK license):1

## Shortcuts and File associations ##
# Choose whether Start menu/Application menu shortcuts will be created
or not.
CreateProgramGroupShortcuts=1

# Choose the name of the Start menu/Application menu shortcut. This
setting will be ignored if you choose NOT to create shortcuts.
ProgramGroupFolder=Xilinx Design Tools

# Choose whether shortcuts will be created for All users or just the
Current user. Shortcuts can be created for all users only if you run the
installer as administrator.
CreateShortcutsForAllUsers=0

# Choose whether shortcuts will be created on the desktop or not.
CreateDesktopShortcuts=1

# Choose whether file associations will be created or not.
CreateFileAssociation=1
```

コンフィギュレーション ファイルの各オプションは GUI のオプションと同じで、値 1 はそのオプションが選択されていること、値 0 はそのオプションが選択されていないことを示します。

注記: このコンフィギュレーション ファイルでは、デフォルトではインストールされるデバイスは選択されていません (すべてのデバイスの値が 0)。デバイスをインストールするには、値をすべて 1 に変更する必要があります。

インストーラーの実行

インストール プリファレンスを反映する設定ファイルを編集したら、インストーラーを実行します。コマンド ラインインストールの一部として、[ザイリンクス エンドユーザー使用許諾契約](#)および[サードパーティ エンドユーザー使用許諾契約](#)を承認し、WebTalk の契約条件を理解していることを示す必要があります。

WebTalk 契約条件

WebTalk 契約条件の内容は次のとおりで、インストーラーを実行中に許諾する必要があります。

[I Agree] をクリックして、上記の WebTalk に関する契約条件のセクション 13 を読み、<https://japan.xilinx.com/webtalk> の WebTalk FAQ を読む機会が与えられたことを確認します。セクション 13(c) に記述される特定の条件が当てはまる場合は、WebTalk をオフにできることを理解します。条件が該当しない場合は、ソフトウェアをアンインストールするか、インターネットに接続されていないマシンでソフトウェアを使用すると、WebTalk をディスエーブルにできます。該当条件を満たすことができない場合、またはこのような情報の伝達を回避するための適切な手順を踏めない場合は、セクション 13(b) に記述された目的でセクション 13(a) で記述された情報をザイリンクスが収集することに同意します。

コマンドラインを使用する場合に上記のそれぞれの項目の同意を示すには、コマンドライン オプション `-a` または `--agree` を使用します。上記の 1 つがリストに含まれない場合、または `agree` オプションが指定されない場合、エラー メッセージが表示されてインストーラーが停止し、インストールされません。

バッチ モード インストール

次に、コンフィギュレーション ファイルを使用した典型的な新規インストールのコマンドライン例を示します。

```
xsetup --agree XilinxEULA,3rdPartyEULA,WebTalkTerms
--batch Install --config install_config.txt
```

ザイリンクスのデフォルト エディション コンフィギュレーションの 1 つを使用する場合、`--config` オプションを指定する必要はありませんが、デスティネーション ディレクトリはコンフィギュレーション ファイルに含まれるので、コマンドラインでこれを指定する必要があります。

```
xsetup --agree 3rdPartyEULA,WebTalkTerms,XilinxEULA
--batch Install --edition "SDx Development Environments" --location "/home/
Xilinx"
```

上記のコマンドは、指定したエディションのデフォルトのコンフィギュレーション オプションを使用しています。デフォルト コンフィギュレーション オプションを確認するには、上記のように `-b ConfigGen` モードを使用します。インストーラーのバッチ モードでは、アンインストールおよびアップグレード (後からツールおよびデバイスを追加) も可能です。`xsetup -h` または `xsetup --help` を実行すると、インストーラー バッチ モードのすべてのオプションをリストできます。

インターネット接続問題の解決策

インストーラーは、システム プロキシを使用してインターネットに接続します。インストーラーは、Firefox ブラウザー (設定している場合) のプロキシ設定を接続に使用します。

接続に問題がある場合は、次を確認してください。

1. 別のプロキシ設定を使用する場合は、[Manual Proxy Configuration] オプションで設定を指定します。
2. 会社のファイアウォールにユーザー名とパスワードを使用したプロキシ認証が必要かどうかを確認してください。必要であれば、[Manual Proxy Configuration] で設定します。
3. Firefox ブラウザーで [Use system settings] または [Auto-detect settings] のいずれかを選択した場合は、インストーラーでプロキシを手動で設定する必要があります。

プラットフォーム専用パッケージのインストール

SDAccel 環境を使用して FPGA アクセラレーション アプリケーションを開発するには、アプリケーションを開発する各プラットフォーム用に、次の 3 つの専用パッケージをインストールする必要があります。

- ザイリンクス ランタイム (XRT): XRT はユーザー空間およびカーネル ドライバー コンポーネントの組み合わせとしてインプリメントされます。XRT では PCIe ベースのボードがサポートされ、ザイリンクス FPGA へのソフトウェア インターフェイスが提供されます。
- 運用シェル: 運用シェルはアクセラレータ カードの通信層で、SDAccel を使用してアプリケーションをビルドして、それらに対応するアクセラレーション カードで実行するために必要です。

- 開発シェル: SDAccel 開発環境でアクセラレーション アプリケーションを開発して提供するには、開発シェルをインストールする必要があります。開発シェルには、新しいアクセラレーション アプリケーションをコンパイルおよびデバッグするのに必要なプラットフォーム情報が含まれます。

プラットフォーム専用パッケージをインストールする前に、次の使用するカード用の製品ページからザイリンクス ランタイム (XRT)、運用シェル、および開発シェルをダウンロードします。

- [Alveo U200 データセンター アクセラレータ カード](#)
- [Alveo U250 データセンター アクセラレータ カード](#)
- [Alveo U280 データセンター アクセラレータ カード](#)

すべてのソフトウェア インストールで標準 Linux RPM および Linux DEB 配布ファイルが使用されます。すべてのソフトウェアおよびファームウェアのインストールには、ルート権限が必要です。

使用するオペレーティング システムによって、XRT およびシェルをインストールする前に追加のパッケージが必要になることもあります。マシンに必要なパッケージがすべてインストールされていることを確認するには、スクリプト (https://github.com/Xilinx/XRT/blob/master/src/runtime_src/tools/scripts/xrtdeps.sh) を使用してください。



重要: 製品ページのインストール パッケージは定期的にアップデートされるので、次に示すファイル名は変更されることがあります。コマンドのファイル名は、実際にダウンロードしたパッケージ名に変更してください。



推奨: これらのパッケージを SDAccel 開発環境で使用するためだけにインストールする場合は、アクセラレータ カードのフラッシュ メモリに書き込むよう指示するメッセージは無視しても問題ありませんが、これらのパッケージを設置したアクセラレータ カードで使用する場合は、『Alveo データセンター アクセラレータ カード入門』 (UG1301: [英語版](#)、[日本語版](#)) の手順に従う必要があります。

CentOS/RedHat へのパッケージのインストール

CentOS/RedHat に XRT をインストールして使用するには、[必要な CentOS/RHEL パッケージのインストール](#) に説明されているように、必要なパッケージすべてと推奨されるライブラリをインストールする必要があります。

XRT を正しくインストールするには、マシンに kernel-headers および kernel-devel パッケージをインストールしておく必要があります。CentOS/RedHat では、XRT で .4.x までの Linux カーネルがサポートされます。

次のコマンドを使用して、ご使用のプラットフォーム用のパッケージをインストールします。

<rpm-dir> は前の手順でパッケージをダウンロードしたディレクトリ、<version> は XRT ファイル名の後半部分です。

```
sudo yum install <rpm-dir>/xrt-<version>.rpm
sudo yum install <rpm-dir>/xilinx-<card>-<shell>-<version>.rpm
sudo yum install <rpm-dir>/xilinx-<card>-<shell>-dev-<version>.rpm
```

Ubuntu へのパッケージのインストール

次のコマンドを使用して、ご使用のプラットフォーム用のパッケージをインストールします。

<deb-dir> はパッケージをダウンロードしたディレクトリ、<version> は XRT ファイル名の後半部分、<os> はオペレーティング システムです。

```
sudo apt install <deb-dir>/xrt-<version>.deb
sudo apt install <deb-dir>/xilinx-<card>-<shell>-<version>-<os>.deb
sudo apt install <deb-dir>/xilinx-<card>-<shell>-<version>-dev-<os>.deb
```

SDAccel を実行するための環境の設定

SDx ツールを実行する環境を設定するには、source コマンドで次のファイルを読み込んで、SDAccel 開発環境が PATH に含まれ、開設に必要なその他の変数が設定されるようにします。



重要: SDAccel 開発環境では、SDAccel ツールおよび [プラットフォーム専用パッケージのインストール](#) でインストールされた XRT の両方を設定する必要があります。

C シェル:

```
source <XRT_INSTALL_DIR>/settings64.csh
source <XRT_INSTALL_DIR>/xrt/setup.csh
```

Bash:

```
source <XRT_INSTALL_DIR>/settings64.sh
source <XRT_INSTALL_DIR>/xrt/setup.sh
```

その他のリソースおよび法的通知

ザイリンクス リソース

アンサー、資料、ダウンロード、フォーラムなどのサポート リソースは、[ザイリンクス サポート](#) サイトを参照してください。

Documentation Navigator およびデザイン ハブ

ザイリンクス Documentation Navigator (DocNav) では、ザイリンクスの資料、ビデオ、サポート リソースにアクセスでき、特定の情報を取得するためにフィルター機能や検索機能を利用できます。DocNav は、SDSoC™ および SDAccel™ 開発環境と共にインストールされます。DocNav を開くには、次のいずれかを実行します。

- Windows で [スタート] → [すべてのプログラム] → [Xilinx Design Tools] → [DocNav] をクリックします。
- Linux コマンド プロンプトに「docnav」と入力します。

ザイリンクス デザイン ハブには、資料やビデオへのリンクがデザイン タスクおよびトピックごとにまとめられており、これらを参照することでキー コンセプトを学び、よくある質問 (FAQ) を参考に問題を解決できます。デザイン ハブにアクセスするには、次のいずれかを実行します。

- DocNav で [Design Hub View] タブをクリックします。
- ザイリンクス ウェブサイトで [デザイン ハブ](#) ページを参照します。

注記: DocNav の詳細は、ザイリンクス ウェブサイトの [Documentation Navigator](#) ページを参照してください。



注意: DocNav からは、日本語版は参照できません。ウェブサイトのデザイン ハブ ページをご利用ください。

参考資料

1. 『SDAccel 環境リリース ノート、インストール、およびライセンス ガイド』 ([UG1238](#))
2. 『SDAccel 環境プロファイリングおよび最適化ガイド』 ([UG1207](#))
3. 『SDAccel 環境チュートリアル: 入門』 ([UG1021](#))
4. [SDAccel™ 開発環境ウェブ ページ](#)

5. [Vivado® Design Suite 資料](#)
6. 『Vivado Design Suite ユーザー ガイド: IP インテグレーターを使用した IP サブシステムの設計』 (UG994)
7. 『Vivado Design Suite ユーザー ガイド: カスタム IP の作成とパッケージ』 (UG1118)
8. 『Vivado Design Suite ユーザー ガイド: パーシャル リコンフィギュレーション』 (UG909)
9. 『Vivado Design Suite ユーザー ガイド: 高位合成』 (UG902)
10. 『UltraFast 設計手法ガイド (Vivado Design Suite 用)』 (UG949)
11. 『Vivado Design Suite プロパティ リファレンス ガイド』 (UG912)
12. [Khronos Group ウェブ ページ](#): OpenCL 規格の資料
13. [ザイリンクス Alveo™ ウェブ ページ](#)

お読みください: 重要な法的通知

本通知に基づいて貴殿または貴社 (本通知の被通知者が個人の場合には「貴殿」、法人その他の団体の場合には「貴社」。以下同じ) に開示される情報 (以下「本情報」といいます) は、ザイリンクスの製品を選択および使用することのためにのみ提供されます。適用される法律が許容する最大限の範囲で、(1) 本情報は「現状有姿」、およびすべて受領者の責任で (with all faults) という状態で提供され、ザイリンクスは、本通知をもって、明示、黙示、法定を問わず (商品性、非侵害、特定目的適合性の保証を含みますがこれらに限られません)、すべての保証および条件を負わない (否認する) ものとし、また、(2) ザイリンクスは、本情報 (貴殿または貴社による本情報の使用を含む) に関係し、起因し、関連する、いかなる種類・性質の損失または損害についても、責任を負わない (契約上、不法行為上 (過失の場合を含む)、その他のいかなる責任の法理によるかを問わない) ものとし、当該損失または損害には、直接、間接、特別、付随的、結果的な損失または損害 (第三者が起こした行為の結果被った、データ、利益、業務上の信用の損失、その他あらゆる種類の損失や損害を含みます) が含まれるものとし、それは、たとえ当該損害や損失が合理的に予見可能であったり、ザイリンクスがそれらの可能性について助言を受けていた場合であっても同様です。ザイリンクスは、本情報に含まれるいかなる誤りも訂正する義務を負わず、本情報または製品仕様のアップデートを貴殿または貴社に知らせる義務も負いません。事前の書面による同意のない限り、貴殿または貴社は本情報を再生産、変更、頒布、または公に展示してはなりません。一定の製品は、ザイリンクスの限定的保証の諸条件に従うこととなるので、<https://japan.xilinx.com/legal.htm#tos> で見られるザイリンクスの販売条件を参照してください。IP コアは、ザイリンクスが貴殿または貴社に付与したライセンスに含まれる保証と補助的条件に従うことになります。ザイリンクスの製品は、フェイルセーフとして、または、フェイルセーフの動作を要求するアプリケーションに使用するために、設計されたり意図されたりしていません。そのような重大なアプリケーションにザイリンクスの製品を使用する場合のリスクと責任は、貴殿または貴社が単独で負うものです。<https://japan.xilinx.com/legal.htm#tos> で見られるザイリンクスの販売条件を参照してください。

自動車用のアプリケーションの免責条項

オートモーティブ製品 (製品番号に「XA」が含まれる) は、ISO 26262 自動車用機能安全規格に従った安全コンセプトまたは余剰性の機能 (「セーフティ 設計」) がない限り、エアバッグの展開における使用または車両の制御に影響するアプリケーション (「セーフティ アプリケーション」) における使用は保証されていません。顧客は、製品を組み込むすべてのシステムについて、その使用前または提供前に安全を目的として十分なテストを行うものとし、セーフティ設計なしにセーフティ アプリケーションで製品を使用するリスクはすべて顧客が負い、製品責任の制限を規定する適用法令および規則にのみ従うものとし、また、

商標

© Copyright 2016-2019 Xilinx, Inc. Xilinx、Xilinx のロゴ、Alveo、Artix、Kintex、Spartan、Versal、Virtex、Vivado、Zynq、およびこの文書に含まれるその他の指定されたブランドは、米国およびその他の各国のザイリックス社の商標です。OpenCL および OpenCL のロゴは Apple Inc. の商標であり、Khronos による許可を受けて使用されています。HDMI、HDMI のロゴ、および High-Definition Multimedia Interface は、HDMI Licensing LLC の商標です。AMBA、AMBA Designer、Arm、ARM1176JZ-S、CoreSight、Cortex、PrimeCell、Mali、および MPCore は、EU およびその他の各国の Arm Limited の商標です。すべてのその他の商標は、それぞれの保有者に帰属します。

この資料に関するフィードバックおよびリンクなどの問題につきましては、jpn_trans_feedback@xilinx.com まで、または各ページの右下にある [フィードバック送信] ボタンをクリックすると表示されるフォームからお知らせください。フィードバックは日本語で入力可能です。いただきましたご意見を参考に早急に対応させていただきます。なお、このメール アドレスへのお問い合わせは受け付けておりません。あらかじめご了承ください。