

ザイリンクス ランタイム (XRT) リリース ノート

UG1451 (v2020.2) 2021 年 2 月 1 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。

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
2020 年 2 月 1 日 バージョン 2020.2	
XRT のオペレーティング システム サポート	RHEL/CentOS v8.1 および v8.2 のサポートをアップデート。 仮想化サポート情報を追加。
ソフトウェア コンポーネントのバージョン	Alveo™ カードのビルド バージョンおよび Git ハッシュと、 GitHub タグをアップデート。
新機能	プラットフォーム サポートをアップデート。 スレーブ ブリッジおよび DDR 保持機能をアップデート。
2020 年 11 月 24 日 バージョン 2020.2	
XRT のオペレーティング システム サポート	OS サポートをアップデート。
ソフトウェア コンポーネントのバージョン	新しい内容を含めてアップデート。
第 2 章: 新機能	新しい内容を含めてアップデート。
新機能	新しい内容を含めてアップデート。
主な変更点	新しい内容を含めてアップデート。
既知の問題	既知の問題アンサーへのリンクをアップデート。
2020 年 8 月 20 日 バージョン 2020.1 PU1	
XRT のオペレーティング システム サポート	OS サポートについて記述した新規トピックを追加。
ソフトウェア コンポーネントのバージョン	2020.1 PU1 の値を含めてアップデート。
新機能	新しい内容を含めてアップデート。
修正された問題	新しい内容を含めてアップデート。
既知の問題	新しい問題とアンサー レコードへのリンクを追加。
参考資料	新しい参考資料を含有。
2020 年 6 月 3 日 バージョン 2020.1	
初版。	なし

目次

改訂履歴.....	2
第 1 章: ザイリンクス ランタイム (XRT) の概要.....	4
XRT のオペレーティング システム サポート.....	5
ソフトウェア コンポーネントのバージョン.....	6
第 2 章: 新機能.....	7
新機能.....	7
主な変更点.....	8
既知の問題.....	8
付録 A: その他のリソースおよび法的通知.....	9
ザイリンクス リソース.....	9
参考資料.....	9
お読みください: 重要な法的通知.....	9

ザイリンクス ランタイム (XRT) の概要

ザイリンクス ランタイム ライブラリ (XRT) は、アプリケーション コード (エンベデッド Arm® または x86 ホスト上で実行) と、PCIe® ベースのザイリンクス アクセラレータ カード、Zynq® UltraScale+™ MPSoC ベースのエンベデッドプラットフォーム、または ACAP のリコンフィギャラブル部分で運用されるアクセラレータの間の通信を制御します。

XRT はオープンソース プロジェクトです。ソース コードは <https://github.com/Xilinx/xrt> でホストされており、資料は <https://xilinx.github.io/XRT/> にあります。

XRT を Vitis™ 統合ソフトウェア プラットフォームと共に使用方法については、『Vitis 統合ソフトウェア プラットフォームの資料』 (UG1416) の [Vitis アプリケーション アクセラレーション開発フロー](#) を参照してください。

XRT のオペレーティング システム サポート

オペレーティング システム ¹	アーキテクチャ	サポートされるバージョン	カーネル バージョン
RHEL/CentOS	x86_64	7.4	3.10.0-693
		7.5	3.10.0-862
		7.6	3.10.0-957
		7.7	3.10.0-1062
		7.8	3.10.0-1127
		8.1	4.18.0-147
		8.2	4.18.0-193
Ubuntu ²	x86_64	16.04.5 LTS	4.4.0-179-generic
		16.04.5 LTS	4.4.0-186-generic
		18.04.1 LTS	4.15.0-101-generic
		18.04.2 LTS	4.15.0-45-generic
		18.04.4 LTS ³	4.15.0-76-generic
		20.04 LTS	5.4.0-52-generic
PetaLinux	aarch64、cortexa9	2020.2	5.4

注記:

- サポートされているオペレーティング システムはすべて、パブリック アクセス バージョン (GA) でテストされています。Ubuntu ハードウェア イネーブルメント (HWE) はサポートされていません。
- Ubuntu [ライブ パッチ サービス](#)を使用すると、カーネル パッチが自動的に適用される可能性があります。XRT はライブ パッチに対してはテストされていません。互換性の問題を回避するため、カーネルの自動アップグレードはディスエーブルにすることをお勧めします。
- Ubuntu 18.04.4 デスクトップ バージョンでは、HWE がデフォルトでイネーブルになっていますが、サーバー バージョンでは HWE はイネーブルになっていません。バージョンの詳細は、[Ubuntu ウェブサイト](#)を参照してください。

注記: XRT では、インストールにカーネル ヘッダー パッケージが必要です。CentOS の場合、リリースによってはカーネル ヘッダー パッケージしか含まないものもあるので、XRT ではカーネル ヘッダー パッケージを提供する CentOS バージョンしかサポートされません。

オペレーティング システム サポート終了通知

XRT で RHEL/CentOS 7.4 および 7.5 は、これらのオペレーティング システムのアップデート サポート終了のため、2021.1 リリース以降サポートされなくなっています。

詳細は、Redhat ライフサイクル ポリシー (<https://access.redhat.com/support/policy/updates/errata/>) を参照してください。

仮想化サポート

上記にリストされているオペレーティング システムすべてで、XRT を KVM 仮想環境でゲストとして使用できます。

ソフトウェア コンポーネントのバージョン

コンポーネント	バージョン
リリース	2020.2
Alveo の XRT ビルド バージョン	2.8.743
Alveo の XRT Git ハッシュ	77d5484b5c4daa691a7f78235053fb036829b1e9
XRT GitHub タグ	202020.2.8.743
PetaLinux の XRT Git ハッシュ	f19a872233fbfe2eb933f25fa3d9a780ced774e5
XRT GitHub タグ	202020.2.8.0_PetaLinux

新機能

新機能

このバージョンのザイリンクス ランタイム (XRT) には、次の新機能があります。

- 新しい OS システム バージョンをサポート:

RHEL/CentOS: バージョン 8.2

Ubuntu: バージョン 20.04 LTS

- プラットフォーム サポート:

データ ドリブン 2 ステージ プラットフォーム (2RP) のサポートを追加。このプラットフォームで、PCIe チャンネル用のベース、DMA およびその他の IP 用のシェルにより、Alveo™ が構築されます。

- Versal AI エンジン サポート:

RTP、エラー処理、フル アレイ リコンフィギュレーション、およびグラフ API をサポートするよう追加。

- HBM イネーブル プラットフォームのサポート改善:

XRT API (OpenCL またはネイティブ XRT API) で、ハードウェア (v++ で生成) でのカーネル接続に応じたバンクグループに対応する HBM バンク サイズ (256 MB+) より大きいバッファを作成および管理可能。この HBM サポートの改善は、『Alveo データセンター アクセラレータ カード プラットフォーム ユーザー ガイド』(UG1120: [英語版](#)、[日本語版](#)) にリストされているいずれかのプラットフォームで実行中の Alveo U50 カードおよび U50LV に含まれます。

- 次世代ザイリンクス ボード管理ユーティリティ:

次世代ザイリンクス ボード管理ユーティリティ ([xbutil](#) および [xbmgmt](#)) をプレビュー可能。

注記: 現世代のボード管理ユーティリティは、2021.1 でメンテナンス モードに移行します。その時点で、新機能を追加できるのは次世代ユーティリティのみになります。

- スレーブブリッジおよびDDR保持機能:

スレーブブリッジは、カーネルがホストメモリに直接アクセスできるようにします。DDR保持機能により、xclbinを再読み込みする際にDDRの内容を保持できます。これらの機能は、サポートされるAlveoプラットフォームでXRTにより設定および使用できます。詳細は、<https://xilinx.github.io/XRT/master/html/sb.html>を参照してください。

これらの機能は、サポートされるAlveoプラットフォームでXRTにより設定および使用できます。

- 新規API:

`xrt.ini` スイッチをオーバーライドするための `xrtIniStringSet()` および `xrt::ini::set()` を追加。

- pybind11 ベース Python ラッパー: ネイティブ XRT C++ API に追加。
- LPDDR: エッジプラットフォームでイネーブル。

主な変更点

このリリースには、次の主な変更点が含まれています。

- XRT C++ ネイティブ API のクリーン Python バインディング。
- エンベデッドプラットフォームにXILINX_XRTを設定する必要なし。
- xbutil の改善点:
 - xbutil でボードの消費電力の警告をレポート。
 - xbutil query をメモリのベースアドレスを表示するようアップデート。
 - OS またはカーネルが公式にサポートされていない場合に xbutil コマンドで警告を表示。
- XRT RPM/DEB パッケージの依存性を削減。
- xbsak は廃止。xbutil を使用してください。

既知の問題

既知の問題の最新情報は、[ザイリンクス アンサー 75819](#) を参照してください。

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。

参考資料

補足情報は、次の資料を参照してください。

- [ザイリンクス XRT ポータル](#)
- [GitHub の XRT ソース コード](#)
- [XRT の資料](#)
- 『Vitis 統合ソフトウェア プラットフォームの資料』 ([UG1416](#))

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たとしても同様です。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、製品の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、

商標

© Copyright 2020-2021 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ンクス社の商標です。PCI、PCIe、および PCI Express は PCI-SIG の商標であり、ライセンスに基づいて使用されています。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。

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。