

MontaVista® Carrier Grade Express (CGX) 4.0

モンタビスタ キャリアグレード・エクスプレス 4.0

MontaVistaが提供するCGXは、キャリア・グレードの持つ信頼性/セキュリティ/保守性を備え、構成の自由度が高いフレキシブルで高品質なモンタビスタLinux®製品です。アプリケーションの移植性、ダイナミック・コンフィグレーション、フィールド・メンテナンス、リアルタイム・パフォーマンスといったメリットを、単一プラットフォームで実現するといったネットワークで相互接続されるインテリジェント・デバイスの開発要件に合致する製品です。

CGX 4.0ではYocto 4.0 LTSに対応し、カーネルバージョンが5.10 LTSに、そしてGCCツールチェーンも11.3にバージョンアップしました。またX86、ARMだけでなく他の多くのSoCに対応予定であり、最小の構成で開発者20名までが利用できるなど、ユーザーのコスト負担を抑えるライセンス形態となっています。

製品構成

CGXは、ソフトウェア開発に必要な基本的な機能を提供する「ファウンダーション」と、各種用途に応じて追加でお選びいただける「テクノロジー・プロファイル」から構成されます。なお「ファウンダーション」をご利用いただく際に、「CGL」および「セキュリティ」プロファイルも提供されます。

製品ハイライト

- Yocto 4.0 LTSに対応し、長期サポート対象のLinux カーネル5.10 LTSおよびGCC11.3を採用
- セキュア/トラステッド・ブート、ランタイム統合マネジメント、暗号アクセラレータに代表される、セキュリティ・フィーチャー
- Linux PREEMPT-RT、DPDK/ODPを利用したパケット・プロセッシング最適化
- クラスタリング・ファイルシステム、カーネル・デバッグ、ランタイム/オフライン・トレーシング
- Kubernetes や CRIU (Checkpoint Restore in Userspace) の仮想化機能拡張
- MVEdge 製品の併用による、統合サポートおよびOTA (Over-the-Air)アップデート機能、およびCGX SDK ビルドシステムに対する継続的なCVEパッチストリームの提供といったライフサイクル・マネジメント

CGL

Live App Core Dump (LACD)
Kexec/Kdump
Flight Recorder
GDB Core Dump
Ethernet bonding
DM Multipath
Hard Lockup Detector
RAID
LVM+Snapshotting
NDB
DRBD
SecureLogs
Kernel Live Patching (KGraft)
SysDig
dm-crypt

IoT

ARM mbed
Azure Client
IoTivity MQTT
AMQP, BLE, ZigBee, CAN
Cell-modem-4G/LTE
DPM
Gateway/Server API
LoRA, Modbus
Wifi - AP & Client
OPC UA
OpenJDK
Profibus

仮想化

KVM
Docker
Core Isolation
Kubernetes
CRIU

データプレーン

DPDK
ODP
OVS
OpenFlow
OVS-DPDK
OVS-ODP

グラフィックス

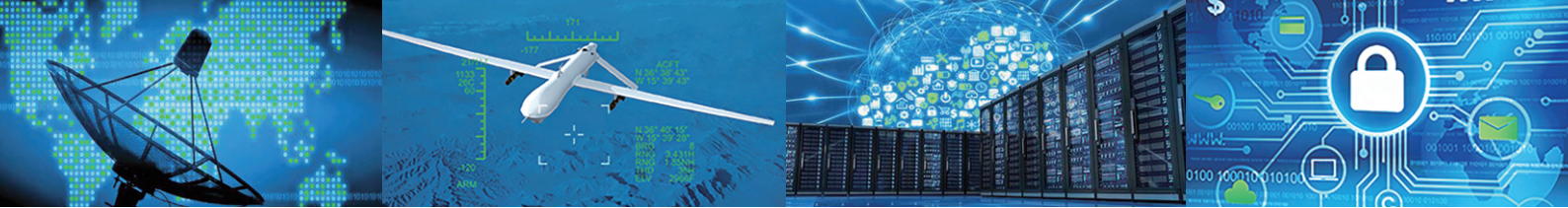
X11
GTK+
Mesa OpenGL
Clutter
QT5
QT4 *
GStreamer

セキュリティ

TPM
Trustzone-ARM
SELinux
ASLR/kASLR
Samhain
Auditing (Tripwire)
TPM Library (TrouSers)
CC EAL4+ Profile
Secure Boot
vTPM driver
MuteX W/E Pages (PaX)
Linux IMA/EVM
Snort
ClamAV

ファウンダーション

Busybox, GNU userland tools + CLANG for Apps, btrf, PREEMPT_RT, HRT, Linux Containers (LXC), Tiny Image Config. Core Isolation, GDB, KGDB, Strace, Wireshark, Libunwind, ftrace, Valgrind, Perf, LTTng2, Libvirt, Transparent Huge Pages, Huge TLB, SNMP, Quagga, FTP, Apache2, SMART, iSCSI, NVMe, IPv4, IPv6, IPSec



テクノロジー・プロファイルと概要

■ CGLプロファイル

CGL (Carrier Grade Linux) プロファイルでは、各機器がリブートすることを避け、常に動作可能な状況に保つ事ができます。これにより、ネットワーク機器は周辺の機能に一部影響を受けることがあっても、中核となる機能には割り込みを受けることがなく、安定したネットワーク機能を提供することができます。

■ IoTプロファイル

数百万のデジタル機器がつながる大規模ネットワークにおいて、エッジデバイス、ゲートウェイ、そしてクラウドが、相互に正しく確実に接続されているという、当然の「課題」がこれまで諦められていました。モンタビスタではCGX「IoTプロファイル」に、包括的で主要な有線・無線のプロトコルを含めることにより解決策を提供いたします。

■ データプレーンプロファイル

ネットワーク市場では、ユーザープレーンで膨大な帯域幅の packets 処理を行うデバイスが増加しており、カーネルネットワークスタックをバイパスして packets を処理する必要性が増加しています。データプレーンプロファイルでは、Data Plane Development Kit (DPDK) と OpenDataPlane (ODP) のようなアーキテクチャを実現するための主要なテクノロジーの両方をパッケージ化しており、このようなニーズに対応可能であり、OpenVSwitch コンポーネントを組み合わせたオプションもあります。

■ セキュリティプロファイル

Samhain, ASLR, Tripwire, TPM (x86), TrouSerS, Secure Boot, Mutex W/E Page といった機能をサポートしています。モンタビスタではキャリアグレードLinuxに対するセキュリティ拡張を止めることはありません。CGXではアメリカ国防総省方式のMAC (Mandatory Access Control) をサポートするSELinux (Security-Enhanced Linux) を含んでおり、また以下の仕様をCGXプラットフォーム開発に利用しています。

- Security Technology Implementation Guide (STIG) UNIX version 5.0 r1
- Common Criteria Operation System Protection Profile (OSPP) version 2.0

■ 仮想化プロファイル

今日の組込システムでは、ハードウェアを利用したケース及びコンテナをベースとして様々な仮想化技術が採用されています。モンタビスタの仮想化プロファイルは両方の要件を満たすような商用品質のパッケージと機能のセットであり、KVM, Docker, Kubernetesなどが利用可能です。また、cloudinitやopenvm-toolsといったパッケージも含まれています。これらにより、インテリジェントなエッジシステム、コアネットワーク、または他の市場の同様のニーズに対応できます。

■ グラフィックスプロファイル

グラフィックスプロファイルは、オフィス機器、産業用および医療用コントローラーデバイスなどのリッチなUIを用いた画面インターフェースを必要とする製品の構築を対象とした機能を提供します。グラフィックスプロファイルには、Mesaプロジェクト経由のOpenGL、またはハードウェアアクセラレーションが可能なドライバー、GStreamerフレームワーク、GTKツールキット、Qtフレームワーク、クラッターUIフレームワーク、X11ウィンドウシステムが含まれています。


安心の長期製品サポート

CGXでは、長期のサポートを望まれるお客様のご要望にお応えするため、標準サポート:5年間+LTM期間:5年間と、合計で10年間のサポートをお約束いたします。更に、この期間を超えてサポートが必要になる場合には、LTM期間を個別に延長するプログラムとしてExtended LTMもご用意しており、産業用機器やプラットフォーム向けといった長期間の保守・メンテナンスが必要になる分野にも安心してご利用いただけます。



MontaVista® Software について

MontaVista® Software LLCは、20年以上にわたって商用品質のLinuxと卓越した技術サポートを提供し続ける組込Linuxのリーダーで、Linux® オペレーティングシステムの組込み機器市場への普及を目指し、1999年に米国シリコンバレーにて設立されました。商用品質、統合性、ハードウェア対応機能、専門家によるサポートを提供しており、組み込みシステムの開発者がオープンソースを最大限、有効に活用いただけるよう日本・米国・ヨーロッパ、そしてアジアで事業展開を行っています。

 **モンタビスタソフトウェア ジャパン株式会社**
 〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂1-12-1 渋谷マークシティ W22階
 TEL 03-4360-5405 / FAX 03-4360-5420 <https://mvista.com/jp/>

*MontaVista は MontaVista Software, LLC. の登録商標です。
 *Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。*Yocto Project は The Linux Foundation の商標です。