

# Sentinel<sup>®</sup>LDK

Sentinel LDK v.7.1  
リリースノート



## Document Revision History

Part number 007-012433-001, Rev A

Build 1404-1

## Disclaimer and Copyrights

Copyright © 2014, SafeNet, Inc. All rights reserved. <http://www.safenet-inc.com/>

We have attempted to make these documents complete, accurate, and useful, but we cannot guarantee them to be perfect. When we discover errors or omissions, or they are brought to our attention, we endeavor to correct them in succeeding releases of the product. SafeNet, Inc. is not responsible for any direct or indirect damages or loss of business resulting from inaccuracies or omissions contained herein. The specifications contained in this document are subject to change without notice.

SafeNet<sup>®</sup> and Sentinel<sup>®</sup> are registered trademarks of SafeNet, Inc. All other product names referenced herein are trademarks or registered trademarks of their respective manufacturers.

# 目次

このドキュメントについて .....	5
製品概要 .....	5
Sentinel Vendor キー .....	6
サポートについて .....	6
製品に関するご意見・ご要望をお聞かせください .....	6
Sentinel LDK v.7.1 の新機能 .....	7
Sentinel Cloud Licensing が Sentinel EMS に統合されました .....	7
Sentinel HL (ドライバレス構成) キー内のダイナミックメモリにアクセスできるようになりました .....	7
Sentinel HL キーへの仮想クロックのサポート .....	8
AppOnChip プロテクションの向上 .....	8
データ暗号化機能は、ランタイム環境 (RTE) が不要になりました .....	9
IEEE Taggant のサポート .....	9
VM ライブ移行ソリューションでの Sentinel SL のジェネリックサポート .....	9
ユーザインターフェースの向上 .....	9
Mac OS X 10.9.2 のサポート .....	10
本リリースでの変更点 .....	11
Sentinel LDK が SL-Legacy ライセンスのクローンステータスのクリアをサポート .....	11
フィーチャのログアウトが書き込みサイクルを実行しなくなりました .....	11
ベンダキーのリモート接続 .....	11
Sentinel LDK のサポートされるプラットフォーム - エンドユーザおよびベンダ .....	12
エンドユーザのサポートされるプラットフォーム .....	12
ベンダのサポートされるプラットフォーム .....	13
Windows CE のサポートされるバージョン .....	18
Sentinel Cloud Licensing にサポートされるプラットフォーム .....	18
中止されたサポート .....	18
Sentinel Licensing API の Visual Basic コード サンプル .....	18
Sentinel LDK ドキュメント .....	19
ドキュメント .....	19
Sentinel Cloud Licensing ドキュメント .....	20
ヘルプシステム - Sentinel LDK と Sentinel EMS のユーザインターフェース .....	21
オンラインヘルプシステム - Sentinel LDK API .....	22
ソフトウェアおよびマニュアルのアップデート .....	22
既知の問題と回避策 .....	23
Sentinel Vendor Suite インストール .....	23
Sentinel EMS .....	24
Sentinel Cloud Licensing .....	24
Sentinel LDK Master ウィザード .....	25
Sentinel LDK ランタイム環境、License Manager、カスタムツール .....	25
Sentinel LDK ToolBox .....	28
Windows プラットフォーム用 Sentinel LDK Envelope .....	28

Linux 用 Sentinel LDK Envelope .....	32
Mac OS X 用 Sentinel LDK Envelope とデータ暗号化 .....	33
Mac OS X での Sentinel LDK Envelope と ARC のサポート .....	34

# Sentinel LDK v.7.1 - リリースノート

---

## このドキュメントについて

このドキュメントには、新機能、製品への変更、ドキュメント、および既知の問題や回避策など、Sentinel LDK 製品の最新リリースに関する情報が含まれています。

これらのリリースノートは変更されることがあります。製品とともにインストールされたリリースノートを読んでいる場合は、SafeNet では、Sentinel コミュニティの Web サイトで入手できるリリースノートをチェックして、追加や変更された情報がないかどうか調べることをお勧めします。最新のリリースノートは以下からアクセスできます。

[http://sentinelcustomer.safenet-inc.com/API\\_Documentation\\_Information.aspx](http://sentinelcustomer.safenet-inc.com/API_Documentation_Information.aspx)

## 製品概要

Sentinel LDK (*Sentinel License Development Kit*) は、ソフトウェアベンダ向けに強力な著作権侵害防止および知的財産の保護を提供し、他に類を見ない柔軟性を通じて、収益の保護および売上の増加を支援します。Sentinel システムによってソフトウェアの不正使用が防止され、ソフトウェアの著作権および知的財産が保護されると共に、多様なライセンスモデルが提供されます。

Sentinel LDK の長所、ユニークさおよび柔軟性は、2 つの基本原理に基づいています。

- *Protect Once—Deliver Many—Evolve Often™* - (1回の保護、多数に提供、頻繁な進化)  
この設計理念は、貴社が完全に貴社のビジネスと保護 (エンジニアリング) プロセスを分離して、ビジネス能力を最大にすることを可能にするものです。これにより、貴社の従業員時間と核となる能力が最適化され、結果として製品化までの時間がより短くなります。
- *Cross-Locking™* - *Protect Once—Deliver Many—Evolve Often* のコンセプトをサポートし、Sentinel のハードウェアキーまたは Sentinel ライセンス証明書 (ソフトウェアキー) を使用してプロテクトされたアプリケーションを実行できるようにします。

商業的な意志決定、パッケージ作成、ライセンス定義などは、プロテクションのインプリメント後に、プロダクトまたはマーケティングマネージャによって行われます。

このワークフローモデルにより、フィーチャベースおよびコンポーネントライセンスング、評価、レンタル、フローティング、定期購入、暫定 (トライアル/猶予期間)、使用ごとなど、新しい販売およびライセンスングモデルの定義時に高い柔軟性と自由度が確保され、収益の成長に集中することができます。

## Sentinel Vendor キー

Sentinel LDK を購入すると、2個の Sentinel Vendor キー、すなわち Sentinel Master キーと Sentinel Developer キーが提供されます。

Sentinel Developer キーは、貴社のソフトウェアエンジニアによって Sentinel LDK プロテクションツールと共に使用され、貴社のソフトウェアやデータファイルをプロテクトします。

Sentinel Master キーは Sentinel LDK とセットで使用され、Sentinel EMS Server にアタッチされます。製品スタッフがキーを使用してライセンスを作成し、Sentinel プロテクションキーにロックするため、特定データを Sentinel プロテクションキーのメモリに書き込んだり、フィールドに導入されたライセンスをアップデートします。

各 Sentinel EMS Server コンピュータには、Sentinel Master キーが接続されていなければなりません

**重要:**これらのキーは安全な場所に保管して、その使用は信頼のおける要員にのみ許可してください。Master キーは、ライセンスの生成を可能にするため、特に重要です。両方の Vendor キーには、秘密鍵が含まれており、ユーザキーのメモリや暗号化機能にアクセスできるツールや API ライブラリの使用を可能にします。

## サポートについて

以下のオプションのいずれかにより、弊社にご連絡いただけます。

- **オフィス連絡先** - 最寄りのオフィスまたは販売店を見つけるには、下記の URL にアクセスしてください。  
<http://www.safenet-inc.com/contact-us/>
- **テクニカルサポート** - SafeNet 製品の使用に関するサポートは、弊社のテクニカルサポートチームまでお気軽にご連絡ください。
  - 電話:( 英語のみ対応) 800-545-6608 (米国、無料通話)、+1-410-931-7520 (国際)
  - 電子メール:[support@safenet-inc.com](mailto:support@safenet-inc.com)
  - URL:<http://sentinelcustomer.safenet-inc.com/sentinelsupport/>
- **ダウンロード** - 以下の URL により、インストーラや他のアップデートされたコンポーネントをダウンロードできます:  
[www.sentinelcustomer.safenet-inc.com/sentineldownloads/](http://www.sentinelcustomer.safenet-inc.com/sentineldownloads/)

## 製品に関するご意見・ご要望をお聞かせください

弊社 Sentinel LDK に関するアイデアやご意見、ご要望をお寄せください。お客様からのご意見は、製品の今後のバージョンを形成する上で役立ちます。

Sentinel LDK へのご意見はこちらへ送付してください:[ldkfeedback@safenet-inc.com](mailto:ldkfeedback@safenet-inc.com)

## Sentinel LDK v.7.1 の新機能

このセクションでは、Sentinel LDK の本リリースに導入された主な機能と機能強化について説明します。

### Sentinel Cloud Licensing が Sentinel EMS に統合されました

Sentinel Cloud Licensing は、Sentinel LDK によってプロテクトされたアプリケーションに使用される LDK ライセンシングソリューションに代わるものです。Sentinel Cloud Licensing は、顧客のライセンス条件に関する現行の管理を望むベンダや、顧客によるフィーチャの利用状況を追跡したいベンダにクラウドベースのライセンシングソリューションを提供します。

Sentinel Cloud Licensing は、クラウドにホストされた SaaS (Software as a Service: サービスとして配信するソフトウェア) アプリケーションと、顧客の施設にインストールされたオンプレミス アプリケーションの両方に最適です。

Sentinel Cloud Licensing の使用により、貴社アプリケーションのフィーチャレベルでの承認が可能になり、フィーチャやプロダクトの広範囲なパッケージオプション(簡単なサブスクリプションから複雑な利用度ベースのモデルまで)を活用することができます。これにより、強化されたプロダクトの汎用性や業務の簡素化を通じて、投資収益率を最大化できます。

Sentinel Cloud Licensing は、自動メータリングや請求書作成用の使用量データのエクスポートの提供により、請求書作成のプロセス管理を簡素化します。

Sentinel Cloud ランタイムは、アプリケーションのソースコードを変更せずに、貴社のアプリケーションをクラウド上に導入できる共通の API セットを提供します。

Sentinel Cloud Licensing は、Sentinel LDK のインストール時に自動的にインストールされません。Sentinel Cloud Licensing をインストールするには、SafeNetの営業担当者にご連絡ください。

### Sentinel HL (ドライバレス構成) キー内のダイナミックメモリにアクセスできるようになりました

新タイプのメモリであるダイナミックメモリを、Sentinel HL Basic キーと Sentinel HL Pro キーを除くすべての Sentinel HL (ドライバレス構成) キーで利用できます。

これまで利用できたオリジナルのメモリ (デフォルトメモリ) は、引き続き利用できます。ただし、ダイナミックメモリには、デフォルトメモリに比べていくつかの利点があります。

- ダイナミックメモリは、デフォルトメモリに比べて容量が大幅に大きくなっています (一般的に、26 KB 対 6 KB)。詳細については、*Sentinel HL* データシートを参照してください。ダイナミックメモリは、ダイナミックメモリファイル (ディスクファイルに類似) を使用して管理されます。各ファイルは、読み取り専用、読み取り/書き込み、または読み取り/ライトワンスに指定できます。各ファイルには、必要に応じて容量を割り当てることができます (キーの空き容量以内)。
- ダイナミックメモリの容量は、ダイナミックメモリファイルとライセンスデータ (フィーチャとプロダクト用) によって共有されます。ライセンスデータに使用されないすべての容量は、ダイナミックメモリファイルに使用できます。
- デフォルトメモリには、読み取り専用および読み取り/書き込み用2つの固定パーティションが含まれています。開発者は、オフセットパラメータおよびレンジパラメータを使用して各パーティション以内に容量の割り当てを管理する必要があります。



Sentinel LDK の本リリースでは、Sentinel License Generation API またはこの API の ToolBox ユーティリティ インタラクティブ シミュレーションを使用することによってのみ、空きダイナミックメモリにデータファイルを作成できます。将来のリリースでは、Sentinel EMS で同じ機能が使用できるようになります。

## Sentinel HL キーへの仮想クロックのサポート

これまでは、時間ベースのライセンスに対する仮想クロックの使用は、Sentinel SL キーでプロテクトされるアプリケーションにのみ使用できました。Sentinel LDK は、Sentinel HL (ドライバレス構成) キーを使用してプロテクトされるアプリケーションに、仮想クロック (V-Clock) の使用をサポートするようになりました。V-Clock は、Sentinel HL Time キーまたは NetTime キーを使用して得られる同じレベルのプロテクションを供給しませんが、システムクロックの改竄に対する有効なプロテクションを提供する低コストの代替物となります。

Sentinel HL Basic キーでは V-Clock を使用できません。Sentinel HL Pro キーに V-Clock を使用するには、Sentinel Master キーに V-Clock モジュールを追加する必要があります。(その他すべての Sentinel HL キーおよび Sentinel SL キーへの V-Clock の使用には、追加の Master キーモジュールは不要です。)



Sentinel LDK の本リリースでは、Sentinel License Generation API またはこの API の ToolBox ユーティリティ インタラクティブ シミュレーションを使用することによってのみ、V-Clock を使用できます。将来のリリースでは、Sentinel EMS で V-Clock 機能が使用できるようになります。

## AppOnChip プロテクションの向上

Sentinel LDK Envelope の AppOnChip プロテクションに、以下の機能強化が行われました:

- AppOnChip が Windows プラットフォームでダイナミックリンクライブラリ (DLL ファイル) のプロテクトに使用できるようになりました。
- アプリケーションに [AppOnChip を有効にする] を選択すると、Envelope は AppOnChip プロテクションと互換性のあるすべての関数を検査し、ヒューリスティクスを使用して、パフォーマンスへの影響が最も少なく、セキュリティを最も向上する関数を自動的に選択します。



時間が重要な関数を AppOnChip で保護する場合は、貴社のアプリケーションのパフォーマンスが大幅に低下する可能性があります。AppOnChip プロテクションに選択する関数の評価は、アプリケーションのコードに精通した開発者のみが行うことができます。必ずプロテクションに選択された関数を見直して、適切な関数のみが選択されるようにしてください。

AppOnChip プロテクションは、Sentinel HL Max キー、Time キー、NetTime キー、Net キー、およびドライブキーを使用してライセンスされるアプリケーションに追加のコストをかけずに、引き続きご利用いただけます。Sentinel HL Basic キーまたは Pro キーを使用してライセンスされるアプリケーションについては、SafeNet から年間または永久 AppOnChip モジュールを取得する必要があります。AppOnChip モジュールは、ご使用の Sentinel Developer キーまたは Sentinel Master キーに配置することができます。AppOnChip モジュールを含んだ Developer キーまたは Master キーは、AppOnChip プロテクションを貴社のアプリケーションに適用する際に、Sentinel LDK Envelope にアクセスする必要があります。



AppOnChip プロテクションは、DEMOMA バッチコードですべての Sentinel HL キーでの使用に引き続きご利用になれます。

### データ暗号化機能は、ランタイム環境 (RTE) が不要になりました

Windows で、暗号化されたデータを外部ファイルとの間で読み書きするためにデータ暗号化機能を使用するプロテクトされたアプリケーションは、ランタイム環境が不要になりました。Sentinel LDK Envelope は、必要なライブラリをプロテクトされるアプリケーションに統合する機能が強化されました。

その結果、最新バージョンの Envelope プロテクトされ、SL-UserMode キー、ドライバレス HL キー、リモートネットワークキー、またはリモート SL-AdminMode キーを使用してライセンスされるアプリケーションは、データ暗号化ファンリティを使用する場合でも、ランタイム環境をインストールする必要がありません。暗号化されたファイルは、ランタイム環境がマシンに存在するかどうかにかかわらず、データ暗号化ファンリティとの互換性が維持されます。

### IEEE Taggant のサポート

プロテクトされたアプリケーション用のある種の Sentinel LDK コンポーネントは、IEEE Software Taggant システムを使用して署名されており、そのため、アンチウィルスシステムに対して透明性が改善されています。これにより、プロテクトされたアプリケーションのインストールによって引き起こされる誤警告の数が大幅に減少します。

### VM ライブ移行ソリューションでの Sentinel SL のジェネリックサポート

Sentinel LDK 7.1 は VM ライブ移行用のソリューションを導入することにより、ゲスト VM が様々な物理ホスト間を自由に移行できるとともに、正確なライセンス施行を引き続き行うことができます。他のソフトウェアベースのソリューションとは異なり、VM ライブ移行はライセンスが誤ってクローンとしてマークされる (そのため、無効化される) ことはありません。



Sentinel LDK の本リリースでは、Sentinel License Generation API またはこの API の ToolBox ユーティリティ インタラクティブ シミュレーションを使用することによってのみ、このサポートを使用できます。将来のリリースでは、Sentinel EMS で VM ライブ移行のソリューションが使用できるようになります。

### ユーザインターフェースの向上

Sentinel LDK ユーザインターフェースに次の改善点が導入されました:

- Master Wizard が少ないステップで完了できるようになり、無作業時間が長くなってもタイムアウトにならなくなりました。
- Vendor Suite Launcher で追加ツールやドキュメントへのアクセスが可能になりました。
- Sentinel LDK インストールウィザードにインストール中の役立つ情報が供給されるようになり、また Sentinel LDK インストールガイドへのリンクが追加されました。またウィザードが新しいデザインに更新されました。

### Mac OS X 10.9.2 のサポート


Sentinel LDK は、Vendor Tools、ランタイム環境、およびコードサンプルで Mac OS X 10.9.2 をサポートするようになりました。

## 本リリースでの変更点

このセクションでは、Sentinel LDK の本リリースで行われた既存の機能に対する重要な変更について説明します。

### Sentinel LDK が SL-Legacy ライセンスのクローンステータスのクリアをサポート

Sentinel License Generation API が新しいライセンスタイプである SNTL\_LG\_LICENSE\_TYPE\_CLEAR\_CLONE を提供するようになりました。このライセンスタイプをクローン化が検出された SL-Legacy ライセンスに適用すると、SL-Legacy ライセンスの「クローン」ステータスがクリアされ、ライセンスのステータスが前の値に復元されます。この新しいライセンスタイプにより、ベンダは Sentinel LDK への移行が簡単になる一方、SL-Legacy ライセンスを持った顧客を引き続きサポートできます。

 Sentinel LDK の本リリースでは、Sentinel License Generation API またはこの API の ToolBox ユーティリティ インタラクティブ シミュレーションを使用することによってのみ、この関数を実行できます。将来のリリースでは、Sentinel EMS で同じ機能が使用できるようになります。

### フィーチャのログアウトが書き込みサイクルを実行しなくなりました

Sentinel LDK の旧バージョンでは、フィーチャからログアウトする Licensing API 関数がプロテクションキーに対して書き込みサイクルを実行していました。Sentinel HL キーでは、ハードウェアキーが特定の書き込みサイクル数に耐えるように改善しました。します

Sentinel LDK v.7.0 (ランタイム環境バージョン 6.6.0) に付属の License Manager から、ログアウト関数はプロテクションキーへの書き込みサイクルを実行しません。

### ベンダキーのリモート接続

Sentinel Master キーと Developer キーは、サードパーティのソリューションを使用してリモートで接続できます。これらのソリューションは、物理キーが USB ポートの不足やマシンへの物理的アクセスの不能により接続できない場合に使用できます。Master キーまたは Developer キーをネットワーク経由の USB ソリューションに接続すると、ローカルに接続されているかのように、物理マシンや仮想マシンからこれらのキーにアクセスできます。

こうしたソリューションはいくつかあり、ソフトウェアベース (USB ポートから PC にインストール可能) と専用デバイスの両方があります。専用デバイスでは、SafeNet は SEH Technology の myUTN-80 を推奨します。このデバイスは、Sentinel SuperPro から Sentinel HL までのさまざまな SafeNet プロテクションキーでテスト済みであり、SEH Technology と SafeNet の間の提携関係によって支援されています。


## Sentinel LDK のサポートされるプラットフォーム - エンドユーザおよびベンダ

### エンドユーザのサポートされるプラットフォーム

#### Sentinel LDK 実行環境、プロテクトされたアプリケーション

本リリースの Sentinel LDK には次の Sentinel LDK 実行環境が付属しています:

システム	実行環境バージョン
Windows	バージョン 6.62 Sentinel LDK 実行環境は、Microsoft によって「Windows 8 互換」(x86 および x64) として認定されています。
Mac	バージョン 7.1
Linux	バージョン 2.4.1

 Sentinel LDK 7.1 の最新の機能強化をすべてサポートするには、エンドユーザに最新の実行環境を供給する必要があります。ただし、Sentinel LDK にあるすべての既存機能については、Sentinel 実行環境の以前の各バージョンがサポートされています。

Sentinel LDK 実行環境、およびプロテクトされたアプリケーション (実行環境の有無にかかわらず) は、以下のシステムにインストールできます:

システム	サポートされるバージョン
Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows (x86) XP SP3、Windows (x64) XP SP2、Windows Vista SP2、Windows 7 SP1、Windows 8.1、Windows Server 2003 SP2、Windows 2008 SP2、Windows 2008 R2 SP1、Windows Server 2012 R2 最新のサービスパックとセキュリティアップデートをインストールする必要があります。</li> <li>■ (x86 のみ) Windows XP Embedded スタンダード</li> <li>■ (x86 のみ) Windows 7 SP1 Embedded スタンダード</li> </ul>
Mac	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mac OS X 10.6.8 (32-bit および 64-bit)</li> <li>■ Mac OS X 10.7.5</li> <li>■ Mac OS X 10.8.5</li> <li>■ Mac OS X 10.9.2</li> </ul>
Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ OpenSUSE 12.3 (x86 および x86_64)</li> <li>■ Red Hat EL 5.10、6.5 (x86 および x86_64)</li> <li>■ Ubuntu Server 10.04.4、12.04.3 (x86 および x86_64)</li> <li>■ Ubuntu Desktop 12.04.3 (x86 および x86_64)</li> <li>■ Debian 6.0.8 (x86 および x86_64)</li> <li>■ CentOS 6.5 (x86 および x86_64)</li> </ul> <p>最新のサービスパックおよびセキュリティアップデートをインストールする必要があります。</p>

システム	サポートされるバージョン
仮想マシン	<p>Sentinel LDK によって供給される VM 検出および VM フィンガープリント機能は以下のテクノロジーで検証されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Virtual Box 4.3.2</li> <li>■ Parallel Desktop 9 for Mac</li> <li>■ VMware Player 5.0.2</li> <li>■ Hyper-V Server 2012 R2 (SL のみ)</li> <li>■ VMware Workstation 10</li> <li>■ VMware ESXi 4.x (注:これは、Windows XP および Windows 7 ゲスト オペレーティングシステムのみでテストされました。)</li> <li>■ VMware ESXi 5.1</li> <li>■ XEN 4.3</li> <li>■ KVM (RHEL 6.5、Ubuntu 12.04 サーバ、Debian 6.xa)</li> </ul>
Wine	Sentinel LDK 実行環境は Wine 1.4.1 を搭載した Linux プラットフォームでテストされました。
Linux ARM	<p>Sentinel LDK Embedded は Linux ARM プラットフォームをサポートしています。詳細についてや、無料トライアルのダウンロードは、SafeNet ウェブサイトにアクセスしてください:</p> <p><a href="http://www.safenet-inc.com/software-monetization/sentinel-embedded-solutions/">http://www.safenet-inc.com/software-monetization/sentinel-embedded-solutions/</a></p>

#### Sentinel Admin Control Center 用 Web ブラウザ


- Microsoft Internet Explorer (32-bit) バージョン 8、9、10
- Mozilla Firefox (32-bit) バージョン 22
- Google Chrome (32-bit) バージョン 23 以降
- (Mac) Safari 5.0、6.0

#### ベンダのサポートされるプラットフォーム

##### Sentinel EMS サービス

システム	サポートされるバージョン
Windows	Windows (x86) XP SP3、Windows (x64) XP SP2、Windows Vista SP2、Windows 7 SP1、Windows 8.1、Windows Server 2003 SP2、Windows 2008 SP2、Windows 2008 R2 SP1、Windows Server 2012 R2

### Sentinel EMS データベース


システム	サポートされるデータベースサーバソフトウェア
Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Microsoft SQL Server 2005 x86/x64</li> <li>■ Microsoft, SQL Server 2005 Express Edition( リモート接続が有効であること) x86/x64</li> <li>■ Microsoft SQL Enterprise 2008 x86/x64</li> <li>■ Microsoft SQL Enterprise 2008 R2 x86/x64</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Microsoft SQL Server 2008 R2 Express Edition は、Sentinel EMS インストールウィザードによって自動的にインストールされます。Microsoft SQL Server のこのバージョンに対するインストーラは、Sentinel LDK のインストール DVD にあります。</p> </div>

### Sentinel EMS 用の Web ブラウザ

- Microsoft Internet Explorer バージョン 8、9、10
- Mozilla Firefox (32-bit) バージョン 22
- Google Chrome (32-bit) バージョン 23 以降


プロテクションキーにアクセスする Sentinel EMS でのアクション (書き込み、リサイクル、キーのチェックイン、オンラインアクティベーションなど) には、32ビット Web ブラウザを使用する必要があります。Sentinel EMS でのその他のアクションには、32-bit または 64ビット Web ブラウザを使用できます。

### Sentinel LDK Vendor Tools

システム	サポートされるバージョン
Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows (x86) XP SP3、Windows (x64) XP SP2、Windows Vista、Windows 7、Windows 8.1、Windows Server 2003、Windows 2008、Windows 2008 R2、Windows Server 2012 R2</li> </ul> <p>スクリーン解像度 1280 x 1024 ピクセル、24 ビットカラー品質が必要です</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Sentinel LDK Envelope の場合 : 付属の .NET サンプルアプリケーションを Windows 8 または Windows Server 2012 R2 でプロテクトし、実行するには、Microsoft .NET Framework 3.5 をインストールする必要があります。</p> </div>
Mac	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mac OS X 10.6.8 (32-bit および 64-bit)</li> <li>■ Mac OS X 10.7.5</li> <li>■ Mac OS X 10.8.5</li> <li>■ Mac OS X 10.9.2</li> </ul>

システム	サポートされるバージョン
Linux	<ul style="list-style-type: none"><li>■ OpenSUSE 12.3 (x86 および x86_64)</li><li>■ Red Hat EL 5.9、6.4 (x86 および x86_64)</li><li>■ Ubuntu Server 10.04 (x86 および x86_64)</li><li>■ Ubuntu Desktop and Server 12.04 (x86 および x86_64)</li><li>■ Debian 6.0.x (x86 および x86_64)</li><li>■ CentOS 6.5 (x86 および x86_64)</li></ul> <p>最新のサービスパックおよびセキュリティアップデートをインストールする必要があります。</p>

## サンプルコード

サンプル	サポートの考慮事項	
Sentinel Licensing API サンプル	プログラミング言語	テストされたコンパイラ
	AutoCAD	AutoCAD 2014、 AutoCAD 2010
	C	Visual Studio 2013 Visual Studio 2008 Visual Studio 2005 C++ Builder Developer Studio 2006
	C++	Visual Studio 2013 Visual Studio 2010 Visual Studio 2008 Visual Studio 2005 C++ Builder Developer Studio 2006   VS 2008 を使用して 64-bit サンプルをコンパイルするには、VS をインストールするときに 64-bit コンパイラパッケージをインストールします。
	C#	Visual Studio 2013 Visual Studio 2010 Visual Studio 2008, Visual Studio 2005
	Delphi	Delphi 2007 Developer Studio 2006
	Java	Java Developer Kit 1.7 Java Developer Kit 1.6 Java Developer Kit 1.5
	Visual Basic .NET	Visual Studio 2013 Visual Studio 2010 Visual Studio 2008 Visual Studio 2005
	4D	Mac OS および Windows 用 4D v11
Sentinel Licensing API - C サンプル、 Mac OS X 用	サポートされるオペレーティングシステム <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mac OS X 10.6.8</li> <li>■ Mac OS X 10.7.5</li> <li>■ Mac OS X 10.8.5</li> <li>■ Mac OS X 10.9.2</li> </ul>	



サンプル	サポートの考慮事項	
Sentinel LDK ランタイム環境インストーラ API サンプル	プログラミング言語	テストされたコンパイラ
	MSC	Visual Studio 2008、Visual Studio 2005、Visual Studio 2010、Visual Studio 2012
	MSI	Wise Installer 7、Wise Installer 6.2 InstallShield 12 InstallShield 2013 Spring 注: 供給されたソリューションは InstallShield 2013 Spring 以降でのみ使用できます。
Sentinel Licensing API サンプル	プログラミング言語	テストされたコンパイラ
	C	Visual Studio 2003、Visual Studio 2005、Visual Studio 2008、Visual Studio 2010、Visual Studio 2012 供給されたワークスペースは、使用する VS バージョンへの変換が必要な場合があります。
Mac OS X 用 Sentinel LDK ランタイム環境インストーラ	サポートされるオペレーティングシステム <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mac OS X 10.6.8 (32-bit および 64-bit)</li> <li>■ Mac OS X 10.7.5</li> <li>■ Mac OS X 10.8.5</li> <li>■ Mac OS X 10.9.2</li> </ul>	
Mac OS X 用 Sentinel LDK Licensing API – 4D サンプル	サポートされるオペレーティングシステム <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mac OS X 10.6.8 (32-bit および 64-bit)</li> <li>■ Mac OS X 10.7.5</li> <li>■ Mac OS X 10.8.5</li> </ul> サポートされる 4D のバージョン: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4D v11 SQL</li> </ul>	
Windows 用 Sentinel LDK Licensing API – 4D サンプル	サポートされる 4D のバージョン: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4D v11 SQL</li> </ul>	
Sentinel Activation API	サポートされるオペレーティングシステム <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows XP、Windows Server 2003、Windows Vista、Windows Server 2008、Windows 7 (32-bit および 64-bit)</li> <li>■ Windows 2000 (32-bit)</li> </ul>	
Mac 用 Sentinel Activation API	サポートされるオペレーティングシステム <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mac OS X 10.6.8 (32-bit および 64-bit)</li> <li>■ Mac OS X 10.7.5</li> <li>■ Mac OS X 10.8.5</li> </ul>	
Java 用 Sentinel Activation サンプル	サポートされる Java バージョンJDK 1.6	

## Windows CE のサポートされるバージョン

Sentinel LDK 実行環境 (バージョン 5.95) および Envelope ドライバレスが Windows CE バージョン 5.0 および 6.0 にサポートされています。

## Sentinel Cloud Licensing にサポートされるプラットフォーム

Sentinel Cloud Run-time は以下のプラットフォームでテスト済みです:

Sentinel Cloud ランタイム インターフェース	プラットフォーム	ランタイム 環境	Web サーバ
Java	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows 7</li> <li>■ Windows Server 2008</li> <li>■ Windows XP</li> </ul>	JRE 6	Tomcat 6.26
.NET	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows 7</li> <li>■ Windows Server 2008</li> <li>■ Windows XP</li> </ul>	.NET Framework 2.0 および 3.5	IIS 6.0 および 7.0
C (32-bit および 64-bit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows 7</li> <li>■ Windows Server 2008</li> <li>■ Windows XP</li> </ul>		
C Linux (32-bit および 64-bit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ubuntu 10.04</li> <li>■ CentOS 5.4</li> </ul>		

## 中止されたサポート

このセクションには、過去にサポートされていたプラットフォームで、Sentinel LDKv.7.1 でテストされていないものを示します。SafeNet では、これらのプラットフォームに関連する問題についてのお問い合わせを引き続きお受けするとともに、関連する問題を解決するための情報をご提供します。

## Sentinel Licensing API の Visual Basic コードサンプル

Sentinel Licensing API の Visual Basic コードサンプルは Sentinel LDK にはもう含まれていません。

## Sentinel LDK ドキュメント

以下に説明するドキュメントとオンラインヘルプシステムは、本リリースの Sentinel LDK に付属しています。

### ドキュメント

Sentinel LDK ドキュメント (PDF ファイル) は以下にあります:

- Sentinel LDK インストール DVD の次の場所: `\Windows\Installed\Docs\`
- Sentinel LDK がインストールされる場所:  
`...\Program Files (x86)\SafeNet Sentinel\Sentinel LDK\Docs\`
- Sentinel EMS がインストールされる場所:  
`...\Program Files (x86)\SafeNet Sentinel\Sentinel EMS\EMSServer\webapps\ems\Docs\`  
 (Win32 の場合: `\Program Files\...`)

マニュアル	説明
Sentinel LDK インストールガイド	Sentinel LDK Vendor Tools、Sentinel EMS Server、およびランタイム環境をインストールするための前提条件と手順について説明しています。
Sentinel LDK ソフトウェアプロテクション & ライセンシングガイド	ソフトウェアプロテクションおよびライセンス戦略を最大限に活用できるように、アプリケーションのロジックとベストプラクティスについての詳しい情報が記載されています。実装可能な広範囲なライセンス戦略およびモデルについて説明しています。精巧な仕上げのためや、カスタマイズした新しいライセンスモデルの作成のための基盤としても利用できます。
Sentinel LDK ソフトウェアプロテクション & ライセンシングチュートリアル	Sentinel LDK の基本的な手順の説明により、アプリケーションとその機能に習熟できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• デモキットチュートリアルは、Sentinel LDK を評価したいベンダを対象としています。</li> <li>• スターターキットチュートリアルは、Sentinel LDK を購入したばかりのベンダを対象としています。</li> </ul> 各チュートリアルには、Sentinel EMS をバックオフィスシステムとして使用するためのチュートリアルと、お持ちのバックオフィスシステムを利用してライセンスとプロテクションの処理にのみ Sentinel LDK API を使用したいベンダ用のチュートリアルの 2 つのバージョンが用意されています。
Sentinel LDK クイックスタートガイド	Sentinel HL キーを使用して貴社のソフトウェアを簡単にプロテクトできる方法について、短く簡単に示しています。デモキット用とスターターキット用の独立したガイドが用意されています。

マニュアル	説明
Sentinel HL Drive Flash Partitioning Utility – ユーザガイド	Sentinel HL Drive パーティショニングユーティリティと API を使用して Sentinel LDK でプロテクトされた貴社アプリケーションやデータを Sentinel HL Drive の CD-ROM パーティションにロードし、顧客に出荷する方法について説明しています。貴社の顧客は、ファイルを Sentinel HL Drive に保存したり、追加のソフトウェアをロードできるため、USB フラッシュドライブ機能の利便性を活用できます。
移行ガイド: Sentinel HASP から Sentinel LDK へ	Sentinel HASP から Sentinel LDK へ移行する方法について説明しています。また、Business Studio Server データベースを Sentinel EMS データベースに移行する方法について説明しています。このガイドでは、Business Studio Server API for Sentinel EMS についても説明しています。
Sentinel LDK へ移行するための追加ガイド	これらのガイドは、以下のものから Sentinel LDK に移行する方法を説明しています: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hardlock</li> <li>- SmartKey</li> <li>- Sentinel SuperPro</li> <li>- HASP HL</li> <li>- HASP4</li> <li>- Sentinel ハードウェアキー</li> </ul>
Sentinel EMS Server の既存のバックオフィスシステムへの統合	Sentinel EMS Server とのシームレスな統合により、ソフトウェアベンダが ERP、CRM、ビジネス情報システムなどの既存のバックオフィスシステムの潜在能力を最大限に活用できる様々な方法について説明しています。
Sentinel EMS 設定ガイド	組織の要件を満たすように Sentinel EMS をセットアップし設定するための情報が記載されています。
Sentinel EMS ユーザガイド	ライセンスの実体をセットアップする方法、および Sentinel HL キーと SL キーのエンタイトルメント、プロダクション、およびサポートの取り扱い方法について、Sentinel EMS ユーザに詳細な説明を提供します。(この情報は Sentinel EMS ユーザインターフェースのオンラインヘルプにも記載されています。)
Sentinel EMS Web サービスガイド	Sentinel EMS の機能をベンダの既存のバックオフィスシステムに統合するためのインターフェースを開発者に提供します。

## Sentinel Cloud Licensing ドキュメント

次の表に含まれるドキュメントは、Sentinel Cloud Licensing の使用方法を説明しています。このドキュメントは、Sentinel Cloud Licensing インストーラに付属しています。

マニュアル	説明
Sentinel Cloud ランタイムガイド	Sentinel Cloud Run-time API リファレンス (Java、.NET、C)

マニュアル	説明
Sentinel Cloud - クイックスタートガイド	Sentinel Cloud を素早く開始するのに役立つドキュメント
Sentinel Cloud Services インストールガイド	Sentinel Cloud Services のインストール方法を説明しています
Sentinel Cloud Connect Web Services ガイド	Sentinel Cloud Connect Web services を使用するためのリファレンス
Sentinel Cloud Run-time Java デモアプリケーション ReadMe	Sentinel Cloud Services デモアプリケーションの使用方法を説明します
Sentinel Cloud Run-time .NET リファレンスアプリケーション ReadMe	.NET で記述された Cloud Runtime API を使用するためのサンプル
Sentinel Cloud Run-time C リファレンスアプリケーション ReadMe	C で記述された Cloud Runtime API を使用するためのサンプル
Sentinel Cloud Connect Web Services Python サンプル ReadMe	Sentinel Cloud Connect Web サービスを Python アプリケーションに統合するサンプル

## ヘルプシステム - Sentinel LDK と Sentinel EMS のユーザインタフェース

下の表で説明するドキュメントには、該当する Sentinel LDK コンポーネントのユーザインタフェースからアクセスできます。

オンラインヘルプシステム	説明
Sentinel LDK Admin Control Center	Admin Control Center について説明し、ライセンスのアップグレードやアタッチなど、様々な機能について説明するエンドユーザ向けのマニュアルです。
Sentinel EMS	ライセンスの実体をセットアップする方法、および Sentinel HL キーと SL キーのエンタイトルメント、プロダクション、およびサポートの取り扱い方法について、Sentinel EMS ユーザに詳細な説明を提供します。
Sentinel LDK データ暗号化ユーティリティ (Windows 用と Mac 用の個別バージョン)	Sentinel LDK Envelope によってアクセスされるデータファイルをプロテクトするために使用される Sentinel LDK データ暗号化ユーティリティ (旧 DataHASP ユーティリティ) についての説明を開発者に提供します。
Sentinel LDK Envelope (Windows 用と Mac 用の個別バージョン)	Sentinel LDK Envelope を使用して貴社のプログラムを自動的に保護シールドで包む方法について説明しています。セキュリティレベルを高めるための高度なパラメタ設定も含めて説明しています。
Sentinel LDK ToolBox	Licensing API、License Generation API、および Admin API 用の ToolBox ユーザインタフェースの使用方法について説明しています。Sentinel LDK ToolBox を使用すれば、開発者は各 API で使用できる個々の関数を試し、開発者のプログラムに挿入するプログラミングコードを生成することができます。含まれている各 API の詳細なドキュメントが付属しています。

## オンラインヘルプシステム - Sentinel LDK API

以下に説明する Sentinel LDK API のドキュメントは次の場所にあります:

- Sentinel LDK インストール DVD の以下の場所:\Windows\Installed\API\
- Sentinel LDK は次の場所にインストールされます:  
...\Program Files (x86)\SafeNet Sentinel\Sentinel LDK\API\

(Win32 の場合は、次の場所: \Program Files\...)

Sentinel LDK API	説明
Activation API リファレンス	さまざまな Licensing API 関数とともに、この API は開発者が Sentinel EMS Server と通信できるようにします。
Licensing API (旧 Run-time API) リファレンス	Sentinel LDK 実行環境で使用できるライセンスングとプロテクション機能を使用するためのインターフェースを開発者に提供します。
ランタイムCOM API	Microsoft Component Object Model (COM) 用に記述されたインターフェースにより、Sentinel HASP 実行環境の機能へのアクセスを開発者に提供します。
ランタイムインストーラAPI	ランタイム環境のインストールをベンダのプロテクトされたアプリケーションのインストールに統合するためのインターフェースを開発者に提供します。
Sentinel EMS Web サービス	Sentinel EMS の機能をベンダの既存のバックオフィスシステムに統合するためのインターフェースを開発者に提供します。(ドキュメントは index.html のメニューから次の場所です入手できます ...\Program Files (x86)\SafeNet Sentinel\SentinelEMS\EMSServer\webapps\ems\Docs\ (Win32 の場合は次の場所: \Program Files\...)
License Generation API (ライセンス生成API) リファレンス	Sentinel EMS のフルシステムを使用せずに、Sentinel プロテクションキーのパワーと柔軟性を使用できるアクセスを提供しています。開発者はこの API にある関数をコールして、Sentinel プロテクションキーにライセンスの生成やアップデートが行えます。
Admin APIリファレンス	コール可能な API 関数の形式により、Admin Control Center および Sentinel License Manager で使用できる機能を提供します。

## ソフトウェアおよびマニュアルのアップデート

[Sentinel ダウンロードページ](#) に頻繁にアクセスして、最新版の Sentinel LDK ソフトウェアとドキュメント、および他の言語のドキュメントをご利用いただいていることをご確認ください。

## 既知の問題と回避策

Sentinel LDK v.7.1 の既知の問題のうち、ユーザへの影響が大きいものについて、コンポーネントごとに以下に示します。

### Sentinel Vendor Suite インストール

参照	問題
133240	<p>Sentinel Vendor Suite を Windows 2003 にインストールすると、内部エラーまたは次のメッセージに類似したエラーメッセージが表示され、インストールが失敗する場合があります:</p> <p style="padding-left: 40px;">Error 1718. File <i>fileName</i> was rejected by digital signature policy. Installation ended prematurely because of an error.</p> <p>この問題は Windows 2003 の既知の問題によって発生します。この問題を解決するには、次の Microsoft URL に移動してください: <a href="http://support.microsoft.com/kb/925336">http://support.microsoft.com/kb/925336</a></p>
171812	<p>Nvidia グラフィックスカードと AMD64 プロセッサを搭載したマシンでは、「installed successfully (インストールが正常に行われました)」画面が表示されると、Sentinel EMS のインストールは応答を停止する場合があります。この時点で、Sentinel EMS のインストールは完了していますが、[Finish] ボタンが表示されず、インストーラは Sentinel Vendor Suite のインストールを続行できません (Vendor Suite のインストールを要求した場合)。</p> <p><b>回避策:</b> リモートデスクトップを使用してインストールを実行します。あるいは、「installed successfully (インストールが正常に行われました)」画面が表示されたら、インストールウィザードをキャンセルしてから、インストールウィザードをもう一度実行し、今度はインストールに Vendor Suite のみを選択します。</p>
172141	<p>ローカライズされたオペレーティングシステムを搭載したマシン上で、Sentinel EMS が名前にローカライズされた文字を含むディレクトリにインストールされると、「Error 1324」によりインストールが失敗します。</p> <p><b>回避策:</b> 名前にローカライズされた文字を含まないディレクトリに Sentinel EMS をインストールします。</p>
180267 180270	<p>プロキシを使用してインターネットに接続するマシンに Sentinel LDK をインストールすると、アップデートのダウンロードに失敗するか、アップデートが入手できないという間違ったメッセージが表示される場合があります。この問題は、Software Manager アプリケーションが自動的にアップデートされると、解決されるはずですが、これが行われるまで、Sentinel Customer Community ウェブサイトを定期的にチェックして、利用できる新しいダウンロードの情報を入手することをお勧めします。</p>

## Sentinel EMS

参照	問題
EMSLDK-87 143768	<p>英文字以外の文字を含んだパスワードを使用するリモートデータベースを Sentinel EMS が使用するように設定されている場合、Sentinel EMS サービスはリモートデータベースへの正常なログインに失敗します。</p> <p><b>回避策:</b> 英文字以外の文字を含まないようにデータベースのパスワードを変更します。</p>
167309	<p>Google Chrome ブラウザでは、RUS Branding 画面のフォントを選択するリストフィールドが正しく機能しません。</p> <p><b>回避策:</b> 別のブラウザを使用してRUS Branding 画面の編集を行います。</p>
182566	<p>「プロテクションキーアップデートエンタイトルメント」の以前のアクティベーションを表示しており、そのエンタイトルメントですべてのアクティベーションの V2C ファイルをダウンロードしようとする、1,000 を超える V2C ファイルをダウンロードする必要がある場合に、ダウンロードは成功しません。</p>
EMSLDK-4265	<p>デフォルト設定の MAC マシンで、Sentinel EMS から生成された実行環境 (RTE) インストーラが動作しません。</p> <p><b>回避策:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ エンドユーザは RTE インストーラを使用する前に、MAC マシンのセキュリティ全体を低下させる必要があります。</li> </ul> <p>または</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RTE インストーラに署名します (Sentinel EMS ユーザガイドの「RTE インストーラに署名する」を参照してください)。</li> </ul>

## Sentinel Cloud Licensing

参照	問題
EMSLDK-4810	<p>Sentinel Cloud Licensing の場合: 顧客マシンのフィンガープリントにマザーボードの UID タグが含まれていない場合は、クラウドオンプレミスモードがマシンで動作しません。</p>
EMSLDK-5193	<p>オンプレミス導入の場合: ユーザがエンタイトルメントレベルのキャッシングを使用するアプリケーションにアクセスすると、そのユーザは同じコンピュータからエンタイトルメントレベルのキャッシングを使用するその他のアプリケーションにもアクセスできません。</p>

## インストーラー

参照	問題
	<p>Cloud Services の上のバージョンにアップグレードすると、インストーラーは SDK を顧客の場所からアンインストールし、デフォルトの場所にインストールを行います。SafeNet では、Cloud Services の最新バージョンをインストールする前に、旧バージョンをアンインストールすることを推奨しています。</p>



## 請求書作成

参照	問題
	顧客ログインに供給される請求書作成データは部分的に処理されたデータです。このデータは、最終請求書を作成するために使用されるもので、最終請求書と見なさないでください。
	請求情報を取得中に遭遇する例外は、 <b>Billing.xml</b> ファイルにログされますが、Sentinel Cloud EMS GUI には表示されません。

## Sentinel LDK Master ウィザード

参照	問題
139726	<p>OpenSUSE Linux の一部のバージョンでは、ルートとして Master ウィザードを実行すると、アプリケーションは以下の出力を表示してハングします:</p> <pre>qctest@linux-g09j:~/Desktop/Linux/VendorTools/VendorSuite&gt; su Password: linux-g09j:/home/qctest/Desktop/Linux/VendorTools/VendorSuite # ./masterhasp ** GLib-GIO:ERROR:gdbusconnection.c:2279:initable_init:assertion failed: (connection-&gt;initialization_error == NULL) Aborted</pre> <p>これは、OpenSUSE での既知の問題の結果と思われます。</p> <p><b>回避策:</b> 次のコマンドを入力して、Master ウィザードを実行します。</p> <pre>su - ./masterhasp (構文:"su -")</pre>
172697	<p>Master ウィザード が Debian 6.0 のコンソールから実行された場合、次の警告が表示されます:</p> <pre>Qt:Session management error:None of the authentication protocols specified are supported</pre> <p>このメッセージは無視することができます。Master ウィザードは機能的に正しく実行されています。</p>

## Sentinel LDK ランタイム環境、License Manager、カスタムツール

参照	問題
12506	Sentinel LDK は TCP および UDP によりポート 1947 を介して通信します。このポートは、この目的のためにのみ IANA に登録されています。エンドユーザーサイトでは、このポートによる通信がブロックされないようにファイアウォールを設定する必要があります。

参照	問題
140898	Linux オペレーティングシステムでは、Sentinel License Manager は IPV6 ネットワークプロトコルをサポートしていません。
180256	コンピュータ名に UTF-16 文字が含まれている場合は、Admin Control Center はコンピュータのショート名を表示します (Windows エクスプローラに類似)。同様に、Admin API の <code>sntl_admin_get</code> 関数はショート名を返します。
182646	Windows 7 を Windows 8 にアップグレードすると、ユーザは既存の SL ライセンスを使用できなくなるか、新しい SL ライセンスをインストールできなくなる場合があります。 <b>回避策:</b> Windows 7 から Windows 8 にアップグレードしたら、ランタイム環境を再インストールします。
LDK-2471	Sentinel Licensing API:Nvidia チップセット GeForce 7025/nForce 630a を搭載したコンピュータで、CPU が AMD Athlon 64 X2 の場合には、 <code>hasp_read</code> 関数と <code>hasp_encrypt</code> 関数はエラー 39, <code>HASP_BROKEN_SESSION</code> により失敗します。この問題は Firmware バージョン 3.25 を持った Sentinel HL キーにのみ存在します。 <b>回避策 1:</b> 上記のコンピュータでエラー 39 が返される場合は、 <code>hasp_read</code> または <code>hasp_encrypt</code> 関数を再度コールします。 <code>hasp_login</code> を再度コールする必要はありません。 <b>回避策 2:</b> Firmware バージョン 4.2x を持った Sentinel HL キーを使用します。
LDK-4782	Sentinel Admin API の <code>&lt;writeconfig&gt;</code> は多数のパラメータの値を統合 License Manager に関係のない INI ファイルに自動的に書き込みます。統合 License Manager が INI ファイルを処理する場合は、これらのパラメータは拒否され、関連性のない各エントリにエラーログが作成されます。 <b>回避策:</b> これらのエラーは正常であり、無視してください。

参照	問題
LDK-4867	<p>次の状況の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Sentinel HL (ドライバレス構成) キーは以下のいずれかに接続されます: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMware Workstation 9.0.2 または 10.0.1 プラットフォーム上の USB 3.0 互換モードの USB ホストコントローラ</li> <li>■ VMware ESXI 5.1 プラットフォームの "xHCI" モードの USB ホストコントローラ</li> </ul> </li> <li>◦ プロテクトされたアプリケーションは VMware プラットフォームで起動されます。プロテクトされたアプリケーションは実行されず、エラーメッセージが表示されます。</li> <li>◦ VMware プラットフォームにランタイム環境が存在する場合は、エラーメッセージ "Sentinel Session is broken (Sentinel セッションが破損しています) (H0039)" が表示されます。</li> <li>◦ VMware プラットフォームにランタイム環境が存在しない場合は、エラーメッセージ "Feature not found (フィーチャが見つかりません)" が表示されます。</li> </ul> <p>いずれの場合にも、HID キーがデバイスマネージャに "USB Input Device (USB 入力デバイス)" として示されます ("Human Interface Devices (ヒューマン インタフェース デバイス)" で)。</p> <p><b>回避策:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ VMware Workstation 9.0.2 or 10.0.1 の場合:USB コントローラを USB 2.0 互換モードに切り替えます。</li> <li>◦ VMware ESXI 5.1 の場合:USB コントローラを "EHCI+UHCI" モードに切り替えます。</li> </ul>
LDK-5798	<p>Wise 7.0 SP2 または Wise Installation Studio 7.0 で <code>haspds.msm</code> マージモジュールを開こうとすると、警告メッセージが表示されます。このメッセージには以下が記述されています:This merge module does not meet the Windows Installer SDK merge module naming convention.Do you want to fix it automatically? (このマージモジュールは Windows Installer SDK マージモジュール命名規則を満たしていません。自動的に修正しますか?)(はい または いいえ)</p> <p><b>回避策:</b> 次のいずれかの操作を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ "No" を選択して、警告を却下します。</li> <li>◦ 警告を回避します。インストール DVD にある <code>haspds.wsm</code> プロジェクトを使用して、<code>haspds.msm</code> ファイルを作成します。</li> </ul>
LDK-2827	<p>(Linux) OpenSUSE で、<code>linux_bounce</code> サンプルアプリケーションを実行するために、<code>libpng</code> ライブラリを手動でインストールする必要がある場合があります。</p>
10055	<p>(Linux) C バイナリサンプルを起動する場合:共有ライブラリが見つからない、というエラーメッセージが表示される場合は、HASP <code>.so</code> ライブラリを <code>usr/lib</code> または <code>usr/local/lib</code> にコピーします。または、サンプルを実行する際に、以下のコマンドを使用して現在のディレクトリでライブラリの検索を強制します:<code>LD_LIBRARY_PATH=./hasp_demo</code></p> <p><b>注:</b> 上記のコマンドを使用する場合は、<code>LD_LIBRARY_PATH=. と ./hasp_demo</code> の間にスペースを挿入します。</p>

参照	問題
10109	(Linux) Master ウィザードを Red Hat EL 5.1 で実行する場合:ウィザードが、 <code>libssl.so.0.9.8</code> が見つかりません、というエラーメッセージを表示する場合は、以下のシンボリックリンクを作成します: <pre>ln /usr/lib/libssl.so /usr/lib/libssl.0.9.8 ln /usr/lib/libcrypto.so /usr/lib/libcrypto.0.9.8</pre>
10309	(Linux) Sentinel LDK Envelope を使用する場合に、リンカースイッチ <code>-z norelro</code> を使用して実行ファイルをリンクしていないと、GNU_RELRO セグメントを含んだ ELF 実行ファイルがプロテクトされません。
11138	(Linux) プロテクトされるアプリケーションがその出力に <code>wprintf</code> を使用する場合は、Envelope スイッチ <code>--wchar (console_configuration=2)</code> を使用する必要があります。
142107	(Linux) Linux アクティベーション デモが Red Hat EL 5.4 x86_64 での実行に失敗します。

### Sentinel LDK ToolBox

参照	問題
183073	現在のリリースでは、Sentinel LDK ToolBox は Admin API の新しい <code>sntl_admin_context_new_scope()</code> 関数をサポートしていません。ただし、この関数は Sentinel LDK ToolBox のヘルプシステムに表示され、Admin API によってサポートされています。

### Windows プラットフォーム用 Sentinel LDK Envelope

#### 一般

参照	問題
92503	Envelope プロジェクトファイルを元の場所から別の場所へ移動した場合、次回プロジェクトを開くと、Envelope は出力 (プロテクト済み) ファイルの不正なパスを表示します。 Envelope プロジェクトファイルを新しい場所へ移動するには、以下の回避策のいずれかを使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [ファイル] メニューから [名前をつけて保存] を使って、プロジェクトを新しい場所に保存します。(保存したら元のプロジェクトファイルを削除することができます)。</li> <li>■ プロジェクトファイルと関連するプロテクトされていないバイナリの両方を含んだディレクトリ構造を、新しい場所にコピーします。</li> </ul>
93877	(Windows Vista および Windows 7 の場合) 「Serious internal engine error (65535)」エラーが表示されたら、指定した出力ディレクトリの書き込み権限があるか確認し、その出力ディレクトリが Windows UAC でプロテクトされていないか確認してください。

参照	問題
178432	<p>Vendor Suite のインストールパスに GB 18030 または Unicode 文字が含まれている場合は、Envelope、ToolBox、またはデータ暗号化ユーティリティのヘルプファイルは開きません。</p> <p>これは Microsoft の制限です。関連する記事は、以下のリンクを参照してください:<a href="http://support.microsoft.com/kb/2606439">http://support.microsoft.com/kb/2606439</a></p> <p><b>回避策:</b> ヘルプファイルを DVD の <code>\Windows\Installed\VendorTools\VendorSuite\translations\6.4</code> からローカルハードドライブの GB 18030 または Unicode 文字を含まないパス名の場所にコピーして、手動で開きます。</p> <p>または</p> <p>GB 18030 または Unicode 文字を含まないパス名の場所に Vendor Suite をインストールします。</p>
182883	<p>Envelope のログインユーザ名にマルチバイト UTF-8 文字が含まれている場合:ユーザがアプリケーションをプロテクトしようすると、エラー「Undefined engine error (1)」が発生します。</p> <p><b>回避策:</b> ログインユーザ名にマルチバイト UTF-8 文字を使用しない。</p> <p>または</p> <p>Envelope 設定画面 (詳細タブ) で、Legacy Envelope エンジンを使用するオプションを選択します。</p>
183967	<p>プロジェクト名に Unicode 文字が含まれている場合、Envelope からデータ暗号化を起動中にメッセージ「Could not open project」が表示されます。</p> <p><b>回避策:</b> Envelope プロジェクト名に Unicode 文字を使用しない。</p> <p>または</p> <p>Envelope 内でデータ暗号化を起動しない。代わりに、データ暗号化ユーティリティ (datahasp.exe) を起動します。データ暗号化ユーティリティで、[新規プロジェクト] をクリックして、Envelope プロジェクトのパスを与えます。</p>
185624	<p>Windows DLL のプロテクション設定で、[ユーザデバッグ検出] オプションを選択できません。</p> <p><b>回避策:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[デフォルトプロテクション設定の上書き] オプションを選択します。</li> <li>プロジェクトを保存して、Envelope を終了します。</li> <li>Envelope を再起動します。</li> </ol> <p>これにより、[ユーザデバッグ検出] オプションが選択できます。</p>

## Java

参照	問題
11043	<p>Sentinel LDK Envelope を使用して Windows 2008 Server 64ビット コンピュータ上で JAR ファイルを保護するには、Windows x64 JRE が既にインストールされている場合でも Win32 Java Run-time Environment (JRE) をインストールする必要があります。または、Windows x64 JRE へのパスがシステムパス変数に含まれていることを確認します。</p>

参照	問題
91963 (CASE 20)	<p>(ベンダ) 開発者が Sentinel LDK 共有オブジェクトファイル「<code>libhasp_linux_batchCode.so</code>」にリンクする共有オブジェクトファイルを作成しようとすると、次のようなエラーメッセージが表示されます。</p> <pre>user@host:~/Desktop/API/Runtime/Java/source&gt; ./build_linux_x64.sh Building HASP Java native library /usr/lib64/gcc/x86_64-suse-linux/4.3/../../../../x86_64-suse-linux/bin/ld:HASPJava.o:relocation R_X86_64_32 against `a local symbol' can not be used when making a shared object; recompile with -fPIC HASPJava.o:could not read symbols:Bad value collect2:ld returned 1 exit status</pre> <p>この問題は、Sentinel Licensing (Run-time) API が (<code>-fPIC</code> フラグを使用して) 位置独立コード生成を許可するようにコンパイルされなかったために発生します。</p> <p><b>回避策:</b> <code>-fPIC</code> フラグとともにコンパイルされた Sentinel Licensing API のバージョンを入手できません。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。</p>
93464	<p>Envelope v.5.10 および Envelope v.6.0 は共に、Java プログラムのプロテクションに広範囲な機能強化を提供します。そのため、このバージョンの Envelope のリリースの前に作成された Java プログラムのプロジェクトは、Sentinel LDK Envelope GUI を使用してアップデートする必要があります。(下記の説明に従って、必ず既存の Envelope プロジェクトをアップデートしてから、これらのプロジェクトに現在の Envelope コマンドラインユーティリティを使用してください)。</p> <p>既存の Envelope プロジェクト (v.5.10 以前) を v.6.0 以降にアップデートするには:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sentinel LDK Envelope v.6.0 GUI でプロジェクトを開いて、プロジェクトペインでアプリケーションをクリックします。Envelope はクラス/メソッドリストを表示します。デフォルトでは、いくつかのメソッドが事前に選択されています。これは、新規プロジェクトを追加する場合に予期される結果と同じものになります。</li> <li>2. プロテクションにデフォルトで選択されているメソッドの選択を確認します。詳細については、Sentinel LDK Envelope オンラインヘルプの「パフォーマンスとセキュリティのプロテクション設定の最適化」を参照してください。</li> <li>3. プロジェクトを保存します。</li> </ol>
94373	<p>JEE アプリケーションをプロテクトする Envelope のオプション動作の1つは、プロテクトされた JEE アプリケーションが Sentinel プロテクションキーを検出できない場合に、スレッドを停止することです。この動作は高度なプロテクションプロパティ「<code>SUSPEND_THREADS</code>」によって制御されます。但し、プロテクションメカニズムは Tomcat サーバーの同じ Java Virtual Machine インスタンス (JVM) で起動しているすべてのサードパーティアプリケーションのすべてのスレッドも停止します。(各 Tomcat サーバーは1つの JVM インスタンスのみを起動します。)そのため、Envelope で JEE アプリケーションをプロテクトする場合は、<code>SUSPEND_THREADS</code> プロパティのデフォルト値は現在 <code>False</code> に設定されています (しかし、ドキュメントには <code>True</code> に設定されていると記載されています)。このプロパティの値を <code>True</code> に設定しようとすると、警告メッセージが表示されます。</p>

参照	問題
95269	Sentinel LDK Envelope の現在のリリースは Java ペイントメソッドのプロテクションをサポートしていませんが、ユーザインターフェースではそれらを選択できます。その結果として、Sentinel キーが接続されていない状態でプロテクトされたペイントメソッドをランタイムで実行すると、プロテクトされたプログラムがデッドロックを引き起こす場合があります。この状態を防ぐには、すべてのペイントメソッドの選択を解除します。ペイントメソッドには通常アプリケーションロジックが含まれていないので、それらの選択を解除しても通常安全上に問題はありません。または、詳細設定パネルでウィンドウの代わりに stderr 出力を有効にして、メッセージ用のコンソール出力を選択します。
95491	Sentinel LDK Envelope の現在のリリースは、スーパークラスのインスタンスメソッドを呼び出すインスタンスメソッドのプロテクトをサポートしていません。このようなメソッドは Envelope によって検出されず、デフォルトでプロテクションに選択される場合があります。その結果、プロテクトされたアプリケーションは実行時に <i>IllegalAccessError</i> 例外を発生させる場合があります。 このような例外を防ぐには、スーパークラスメソッドへのコールを含んでいるメソッドのプロテクションを無効にします。これはプロテクションレベルを低下させることに注意してください。 代替案として、スーパーインスタンスメソッドのコールまでのコード (コールは含まない) のみを含んでいるメソッドで新しいクラスを作成します。スーパーインスタンスメソッドのコールを含んでいる元のメソッドをプロテクトする代わりに、このメソッドをプロテクトします。
104163 (99869)	パスや名前に Unicode 文字を含んでいるプロテクトされた JAR/WAR アーカイブは、ネイティブオペレーティングシステムでは動作しません。アーカイブが実行される可能性は (使用されている Unicode 文字のタイプに応じて) 多少ありますが、ほとんどの場合アプリケーションは実行されず、エラーメッセージが表示されます。(この問題は、ローカライゼーションに MUI を使用するシステムでは発生しません。) <b>回避策:</b> Tomcat サーバーを ASCII 文字しか含まれていないパスにインストールします。WAR アーカイブの名前には ASCII 文字のみが含まれていることを確認します。
104179	ネットワーク環境で起動できるプロテクトされたアプリケーションのインスタンス数が、ライセンス条件で許可されているコンカレントインスタンス数を超過しています。 <b>回避策:</b> プロテクトされたアプリケーションで、Run-time API 関数を呼び出して、同時実行が制限されているフィーチャへの永久セッションを開きます。
179821	Java Envelope は unicode をサポートしていません。
180073	プロテクトされた Java アプリケーションが実行されると、実行カウンタが一度減少され、さらにプロテクトされた各メソッドについてカウンタが減少されます。そのため、プロテクトされた Java アプリケーションは実行カウントに基づいてライセンスしないてください。
180733	Envelope の現在のリリースは、所定の JBOSS 7 Server でプロテクトされた war ファイルを1つのみサポートします。
181673	Windows x86 および Windows x64 プログラム用のレガシー Envelope エンジン は、Windows 8 (32ビットおよび 64ビット) または Windows 2012 Server ではサポートされていません。



参照	問題
LDK-2490	<p>プロテクトされたアプリケーションに以下に類似したコードが含まれている場合:</p> <pre>List&lt;User&gt; function_name (Parameter) { ... }</pre> <p>このメソッドが Java Envelope でプロテクトされると、Envelope は &lt;User&gt; タイプに割り当てられない List 変数を返します。この &lt;User&gt; タイプは同じスコープで別様に定義されたクラスです。</p>
LDK-2891	<p>プロテクトされた Java アプリケーションディレクトリは、環境変数で設定するか、<b>classpath</b> エントリを元のアプリケーションの Manifest ファイルに含める必要があります。</p> <p>実際に、Java Envelope は実行時に要求される JAR ファイルのエントリをプロテクトされたアプリケーションの Manifest ファイルにある <b>classpath</b> タグの下に加えます。<b>classpath</b> タグが元の Manifest ファイルに存在しない場合は、このエントリは機能しません。実行時に、プロテクトされた Java アプリケーションは <b>classpath</b> 環境変数からランタイム JAR ファイルを検索します。このアプリケーションは、これらの run-time JAR ファイルが見つからない場合は、これらのファイルに対して「Class Not Exception」をスローします。</p> <p><b>回避策 1:</b> 現在のディレクトリパスを <b>classpath</b> 環境変数に追加します。  <b>回避策 2:</b> Manifest ファイルに <b>classpath</b> タグを追加します。</p>
なし	<p>複数ベンダのプロテクトされた JEE アプリケーションが1つの Tomcat サーバーに配置されると、アプリケーションは作動しません。</p>
LDK-4683	<p>Java 用 Sentinel LDK Envelope は ModelMap データタイプを使用するアプリケーションのプロテクトに使用できません。</p> <p><b>回避策:</b> こうしたアプリケーションをプロテクトするには、ModelMap データタイプを厳密さが低いデータタイプに変更します。</p>

## .NET

参照	問題
89873	<p>ベースクラスが難読化するように選択され、派生クラスが難読化しないように設定されている場合は、派生クラスはベースクラスで検出されません。従って、難読化にベースクラスを設定したら、すべての派生クラスも難読化に設定する必要があります。</p>

## Linux 用 Sentinel LDK Envelope

参照	問題
LDK-4545	<p>動的にオブジェクトにリンクしないアプリケーションは、プロテクトできません。</p>
LDK-4931	<p>Linux Envelope のバックグラウンドチェック関数は現在、共有オブジェクトをサポートしていません。</p>



## Mac OS X 用 Sentinel LDK Envelope とデータ暗号化

参照	問題
11416	<p>特定の状況では、プロテクトされた Mach-O バイナリの所有者および権限が、Envelope を使用してプロテクトする前の所有者および権限と異なる場合があります。これは、Envelope によって、現在のユーザ (プロテクションを適用するユーザ) が新しく作成されるファイルの所有者として割り当てられるためです。</p>
132292	<p>廃止された関数またはクラスを使用するアプリケーション (例:SDL で使用され、OS X 10.4.x 以降で廃止された NSQuickDrawView) は、プロテクション後に Mac OS X 10.7.x で実行に失敗する可能性があります。これは、プロテクトされていないアプリケーションが正常に実行された場合、あるいはプロテクトされたアプリケーションが 10.7.x より前の Mac OS X バージョンで正常に実行された場合でも該当します。</p> <p><b>回避策:</b> 廃止された System Frameworks に依存する SDL または他の Library/Framework を使用しないでください。</p>
151020	<p>以下の状況の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アプリケーションが、データ暗号化ファンリティを有効にした Envelope を使用してプロテクトされている。</li> <li>■ プロテクトされたアプリケーションが、バージョン機能を有効化した OS X 10.6.x 以降で実行されている。</li> </ul> <p>暗号化されたファイルが破損して、データが失われる場合があります。</p> <p><b>回避策:</b> データ暗号化ファンリティを使用せずに、データの暗号化/復号化を手動で行います。Sentinel Licensing API の <code>hasp_encrypt</code> および <code>hasp_decrypt</code> 関数は使用できます。これらの関数を使用した例については、Mac 用に供給された Runtime サンプルを参照してください。SafeNet Web サイトを定期的にチェックして、この問題を解決した Envelope のアップデートバージョンを入手してください。</p>

参照	問題
175314	<p>Mac アプリケーションをプロテクトする際に、次のエラーメッセージが表示される場合があります:"Insufficient GAP for protection.Processing aborted"</p> <p>これが発生する場合は、以下のいずれかを実行します:</p> <p><b>Realbasic アプリケーションの場合:</b></p> <p>Realbasic のより新しいバージョンを使用します。SafeNet のラボラトリテストでは、Real Studio 2012 Release 2 を使用すると、問題は発生しませんでした。</p> <p><b>その他のアプリケーションの場合:</b></p> <p>-headerpad 引数への適切な値をスタティックリンクの Id に渡します。詳細については、Id、gcc または clang のドキュメントを参照してください。Xcode のビルド設定の <b>Linking (リンキング)</b> セクションにある <b>Other Linker Flags (その他のリンカフラグ)</b> にオプションを追加できます。</p> <p>headerpad オプションは16進数によるサイズ値を必要とします。例えば、1つの VM ページの場合は、<b>0x4000</b> と指定します。詳細については、headerpad サイズの manpages ("man Id") の説明を参照してください。</p> <p>headerpad 引数をプロジェクト設定の Xcode に追加するには、次の文字列を <b>Other Linker Flags (その他のリンカーフラグ)</b> で <b>Debug</b> ビルドおよび <b>Release</b> ビルドの両方に入力します:</p> <p><b>-Wl,-headerpad,size</b></p> <p><b>注記:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 上記の文字列で、"Wl" は大文字の "W" と小文字の "l" です。</li> <li>■ 一部のプロジェクトでは Id を直接使用しませんが、gcc または clang を介してアプリケーションをリンクします。</li> </ul>
177241	<p>malloc、calloc、free、realloc、dlopen、dlopen、dlerror、dlsym または dlclose などのシンボルを実装するアプリケーションをプロテクトすることはできません。ただし、アプリケーションはこれらの標準ライブラリ関数のいずれかを使用できます。</p>
183388	<p>[Dead Code Stripping (デッドコードストリッピング)] リンキングオプションを使用して LDK スタティックライブラリでビルドされているアプリケーションは、実行に失敗する場合があります。</p> <p><b>回避策:</b> Dead Code Stripping (デッドコードストリッピング) オプションをリンキングに使用しない。</p>

## Mac OS X での Sentinel LDK Envelope と ARC のサポート

ARC ("Automatic Reference Counting") は、以下の組み合わせとして Apple により OS X に完全に実装されています:

- clang コンパイラの特別機能 (ARC は、過去に開発者によって追加する必要があったコードを追加します)
- Objective-C Runtime ライブラリへのある種の機能拡張

Sentinel LDK Envelope for Mac は、ARC を使用するアプリケーションを標準アプリケーションと見なし (不足したコードがコンパイル時に作成されるので)、展開されたバックエンド (これはオペレーティングシステムの一部です) とやり取りを行います。その結果、Envelope は ARC を使用するアプリケーションをサポートします。

ただし、以下の説明に示した制限があります。

Apple は ARC を OS X 10.7 に導入したので、ARC は Xcode for OS X 10.7 (10.7 SDK と ARC をサポートする clang を含む) で有効です。ARC は、64-bit Mac アプリケーションにのみ使用できます。また Apple は OS X 10.6 で ARC アプリケーションを実行するための回避策を導入しました。

この回避策は、すべての機能がサポートされていないため *ARCLite* と呼ばれます。ARCLite は、アプリケーションが Xcode でビルドされるときに、デフォルトで開発者のアプリケーションにリンクされる小さなスタティックライブラリです。このライブラリは基本的に Objective-C runtime を機能拡張して、ARC 機能が OS X 10.6 で使用できるようにします。

ARC 機能を ARC に対応していない Objective-C runtime に「注入」するため、ARCLite ライブラリ (*libarclite*) には、元のエントリーポイントが実行される前に、プロセスの初期化中に実行されるコードが含まれています。Envelope はこのコールを遮ることはできません。エントリーポイントがコールされないため、*libarclite* のコードは (アプリケーションのコードとともに) 暗号化されたままです。その結果、プロテクトされたアプリケーションは失敗します。

Apple では現在 ARCLite を使用して、古い Objective-C runtime バージョンを新しい言語機能 (新しいリテラル、配列とディレクトリのインデックス付きアクセス) とともに拡張しており、これらは ARC とは関係がありませんが、10.8 で "modern Objective-C" として導入されます。

ARCLite にリンクされた一部のアプリケーションは Envelope でプロテクションした後に失敗しますが、その他のアプリケーションは正常に実行されます。SafeNet では、問題をより明確に理解するため、現在この問題を調査しています。

## 回避策

ARC にリンクされたアプリケーションがプロテクション後に失敗する場合は (特に、アプリケーションがビルドされたバージョンで起動されるのではなく、ターゲットの OS X バージョンで起動される場合)、ARCLite をアプリケーションにリンクしないように Xcode に命令することによって、この問題を回避できます。(その結果として、一部の新機能が古いプラットフォームで使用できない場合があります)。

Xcode による ARCLite のリンクを防ぐには、プロジェクト/ターゲット設定を変更する必要があります。Xcode プロジェクト設定ペインで、**Implicitly Link Objective-C Runtime** パラメータを "NO" に設定します。

この回避策は、一般的にプロテクトされたアプリケーションが失敗するのを防ぎます。ただし、この回避策は、アプリケーションが (プロテクションされているかどうかにかかわらず) OS X の古いバージョンで起動されると、問題を発生します。

