

Sentinel LDK

製品概要

Contents

03	Sentinelソフトウェア収益化ソリューション
04	Sentinel LDKによるソフトウェア収益化
05	Sentinelの設計思想
06	Protect Once, Deliver Many, EvolveOften™によって実現するメリット
07	設計理念の内容
07	I. Protect Once – ライセンシングAPIの組み込み
08	II. Deliver Many – 製品バンドルと配布
09	III. Evolve Often – 製品カタログの調整
09	業界でトップクラスのセキュリティを誇るコピープロテクションソリューション
09	強力なIP保護
09	エンドユーザーのエクスペリエンスの強化
10	ライセンスのライフサイクル管理
10	一元化されたライセンス管理
10	ライセンス・フルフィルメントおよびデリバリーの自動化
10	ビジネス・インテリジェンス
10	ソフトウェア開発者向けツール
11	タレスのSentinelファミリーのラインナップ
11	Sentinel LDK
11	Sentinel EMS
11	Sentinel RMS
11	ソフトウェアライセンシング プロフェッショナルサービス

Sentinelソフトウェア 収益化ソリューション

Sentinelは、セキュアで、柔軟性と拡張性を兼ね備えたソフトウェア収益化ソリューションとして、ソフトウェア業界で最も信頼されているブランドです。製品やサービスからなる信頼性の高いポートフォリオにより、コピープロテクション、IP保護から製品カタログ管理やユーザーエクスペリエンスの向上まで、ソフトウェア収益化ライフサイクル全体をサポートします。タレスは、ソフトウェアライセンスリング/エンタイトルメント管理ソリューションの包括的なポートフォリオを提供する、業界初にして唯一のベンダーです。販売チャネルやエンドユーザーのデバイスを問わず、複数のビジネスモデルを組み合わせ、インストール型、組み込み、クラウドサービスなどあらゆるソフトウェアの収益化を実現します。



Sentinel LDKによるソフトウェア収益化

Sentinel License Development Kit (LDK) は、Sentinel ライセンス実装ソリューションです。すでに定評のあるセキュリティ、柔軟性の高いライセンスング、使いやすい機能と、Sentinel Entitlement Management System (EMS) のライセンスング運用管理機能を独創的な1つのソリューションにまとめ上げたソフトウェア収益化の統合ソリューションです。

ソフトウェアのコピープロテクションとIP保護

ソフトウェアの不正な利用や配布を防ぎ、競争優位となるIPを保護することで、収益性を最大化

柔軟性の高いソフトウェアカタログ管理

革新的かつ柔軟な顧客中心の製品を新市場に簡単に投入

ライセンスング運用の統合と自動化

ライセンスングに関連する手動の運用作業をなくすことで、工数を削減し、ミスを最小限に抑え、コストを削減

エンドユーザのライセンスの管理ツール

エンドユーザーに対する透明性を高め、顧客満足度を向上させながらライセンスングサポートのコストを削減

詳細なトラッキング/レポート機能

ソフトウェアのアクティベーションと利用がいつ、どのように、誰によって行われているかを把握することで、製品とビジネスに関する意思決定能力を向上

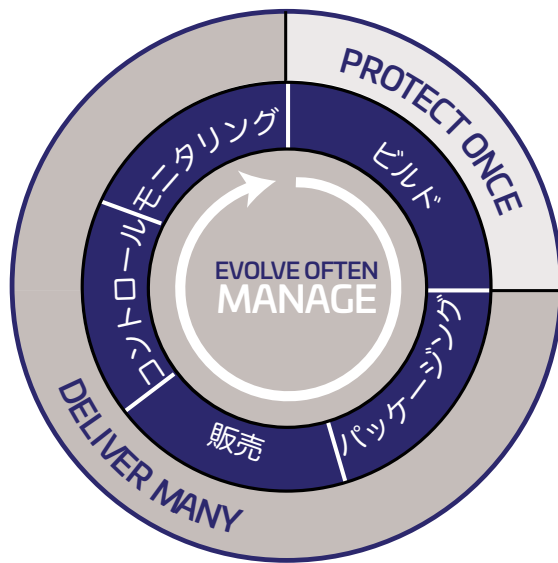
組み込みプラットフォームのサポート

組み込み市場をターゲットとするハードウェアデバイスメーカーやソフトウェアベンダー向けの、フットプリントの小さい開発ライブラリにより、セキュリティとライセンスのポータビリティを向上



Sentinelの設計思想

すべてのSentinelライセンシング製品およびサービスでは、ソフトウェア収益化ライフサイクル全体と完全に対応する、Protect Once, Deliver Many, Evolve Often™(1回の保護で何度も提供あるいは何度も配布、たゆまぬ進化)という独自の設計理念が採用されています。この理念を採用すれば、ソフトウェア開発者はビジネスプロセスとエンジニアリングプロセスを完全に分離できます。開発者は統合を、プロダクトマネージャは定義を、フルフィルメント部門は提供を、ビジネスリーダーは製品およびサービスの価格設定とパッケージング戦略の調整を継続的に行います。しかもこれらすべてを別々の独立したプロセスで実行できます。この設計上の特徴により、ソフトウェア開発者は製品の汎用性とビジネス・アジリティを最大限に高めます。同時に、従業員の時間やコアな得意分野を最適な形で活用できるようになるため、市場投入までの期間が短縮され、市場のニーズの変化にすばやく対応できるようになります。



ソフトウェア収益化ライフサイクル

1 Protect Once

SentinelソフトウェアライセンシングAPIをアプリケーションに組み込みます。



2 Deliver Many

ハードウェア、ソフトウェア、クラウドサービスによる施行／配布方式を自由に組み合わせて、エンタイトルメントの配布、追跡、管理を行います。

3 Evolve Often

エンタイトルメントのアクティベーション、更新、アップグレード、返却、製品の利用状況を追跡し、販売戦略の改善とロードマップの優先順位付けを行います。



Protect Once, Deliver Many, Evolve Often™によって実現するメリット

ビジネス・アジリティ

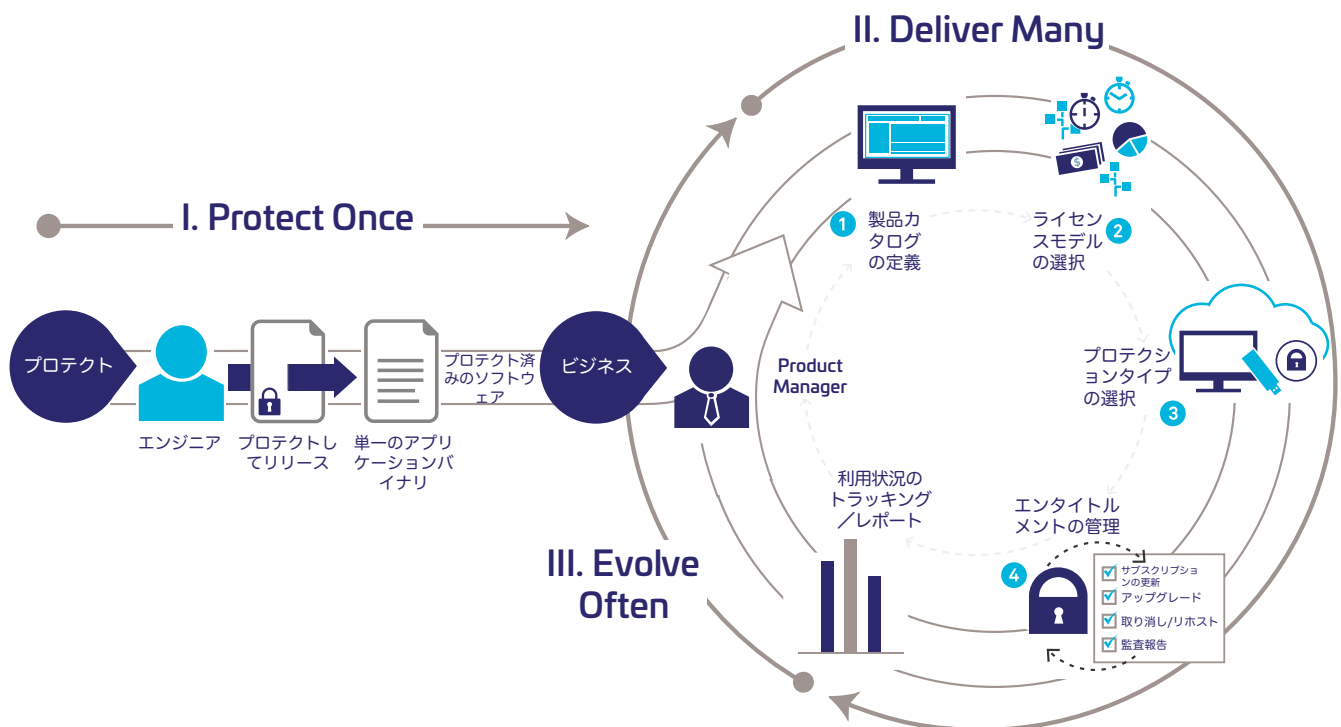
最新版をすぐに提供でき、市場投入までの期間を短縮できます。

コスト削減

販売されている製品の一部機能をバンドルしても、研究開発プロセスには影響も混乱ありません。研究開発チームは、一度組み込めば、販売される機能に応じて実装を変更する必要はありません。

ビジネス・インテリジェンス

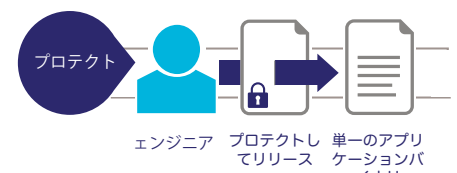
アクティベーション履歴やフィーチャ利用状況の情報を活用することで、ビジネス上の意思決定を強化できます。



設計理念の内容

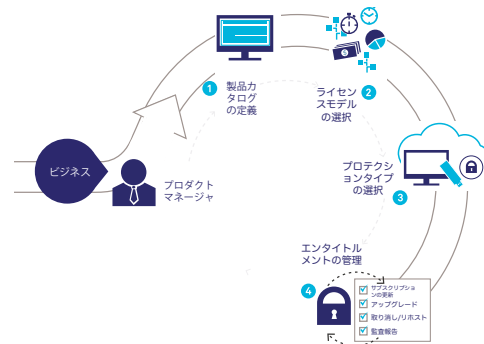
I. Protect Once – ライセンシングAPIの組み込み

ソフトウェア収益化を実現するための最初のステップは、アプリケーションの機能の中で、個別にライセンスを適用して販売したい機能を決めて、それに応じてSentinel LDKのライセンスングAPI(またはEnvelope)を組み込むことです。この段階では、各機能を製品にどのようにバンドルするのかを決める必要はありません。この作業を行う(手順を経る)ことによって、さまざまなライセンスモデルに基づいてソフトウェアを販売できるようになります。



II. Deliver Many – 製品バンドルと配布

プロテクトしたアプリケーションをリリースできる状態になったら、製品管理チームは、さまざまなビジネスとライセンスモデルに基づいて製品をきわめて柔軟にパッケージングできます。販売後は、あらかじめ定義された配布モデルや保護メカニズムに基づいて、運用部門が必要な製品のフルフィルメントを行います。すべての顧客に毎回、適切な製品を適切な方法で提供するには、以下のいくつかの手順が必要です。



1 製品の定義 Sentinel LDKを活用すれば、ソフトウェアベンダーが製品カタログ、機能バンドル、ライセンスモデルをすぐに作成および管理できる、簡単かつシンプルなプロセスを実現します。エンジニアリング部門の追加作業なしに、洗練された構成の製品を作成し、提供し続けるために必要な機能が用意されています。そのため、ソフトウェアベンダーは広範にわたる個々の市場セグメントを対象に、アプリケーションをさまざまな方法で簡単かつ効率的にバンドルできます。



2 ライセンスモデルの選択 Sentinel LDKでは、業界で最も広範かつ高度な各種ライセンスモデルを提供しています。それらを組み合わせて使用することにより、さまざまな市場の需要を満たすことができます。Sentinelのライセンスモデル

- | | | |
|-------------|------------------|--------------|
| • 永久ライセンス | • 従量課金 | • ボリュームライセンス |
| • 機能単位 | • レンタル | • キャパシティ |
| • 試用版ソフトウェア | • フローティング/ネットワーク | • ユーザー |
| • サブスクリプション | • コミュータ | • グレース |



3 プロテクションタイプの選択 物理的なパッケージを提供するか、高機能デバイスにソフトウェアを組み込むか、電子的に配布するか、クラウドサービスとして製品を提供するか—これらの提供形態を問わず、さまざまな保護手段を利用できます。タレス独自の革新的なCross Locking™テクノロジーを備えたSentinel LDKでは、ハードウェアまたはソフトウェアによるライセンス配布とロックの選択肢を自由に組み合わせることができます。次のように、保護手段にはそれぞれ独自のメリットがあります。

Sentinel HLによるハードウェアベースのライセンス –Sentinel HLファミリーのキーは、利用可能な最高水準のコピープロテクションとIP保護を実現します。種類も形状もさまざまなSentinel HLキーは、キーが物理的に接続されている場合にのみアプリケーションに対するアクセスと実行を許可することで、ソフトウェアを保護します。Sentinel HLキーは、セキュリティを最優先しているソフトウェア開発者にとって最適です。アプリケーションを実行するデバイスが、USBまたはExpressCard、あるいは回路基板への直接の組み込みに対応している場合に最適です。



Sentinel SLによるソフトウェアベースのライセンス – Sentinel SLキーは、Sentinel HLの保護テクノロジーを基盤とし、エンドユーザーのマシンのセキュアなストレージに格納される、仮想ソフトウェアベースのキーです。Sentinel SLを利用すれば、物理的な製品を提供する必要がなくなり、エンドユーザーはアプリケーションをすばやくインストールして使い始めることができます。Sentinel SLは、エンドユーザーに柔軟なライセンス配布方式が求められているソフトウェアパブリッシャーに最適です。



Sentinel CLによるクラウドベースライセンス – Sentinel CL (Cloud Licensing)は、クラウド上のソリューションとして提供されるソフトウェア保護手段です。Sentinel Cloudをソフトウェア製品に組み込むと、ユーザー・セントリックなライセンスが実現し、ユーザーは任意のデバイスや仮想マシンからソフトウェアを利用できるようになります。この保護は、フルライセンスモビリティなどのメリットを享受したいソフトウェア開発者にとって理想的な手段です。どこからでも安全で完全に不可知論的なVMソリューション、エンドユーザーライセンス、完全なISV制御が可能でライセンスを利用できる機能です。

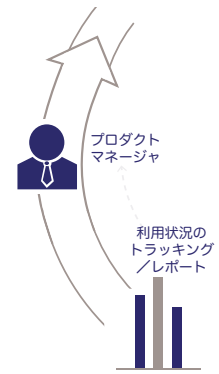
4



エンドユーザーのエンタイトルメント管理 Sentinel EMS は、Sentinel LDKの実績あるエンタイトルメント管理エンジンです。これを利用することで、ソフトウェア開発者やその顧客は、エンドユーザーのエンタイトルメントの配布とアクティベーション状況を追跡し、さらには各エンタイトルメントの期間を簡単に管理できます。また、試用版の期限が迫っているときや、サブスクリプションの更新が必要とき、サービスが利用されていないときに、ソフトウェア開発者やそのエンドユーザーに通知が届くように構成できます。ただし、情報を得ただけでは十分とは言えません。Sentinel LDKでは、リモートからのエンタイトルメントアクティベーション、更新、別のマシンへのリホスト、アップグレードなどを、ソフトウェア開発者またはエンドユーザーが実行することも可能です。Sentinel LDKのSentinel EMSコンポーネントは、標準的なWebサービスインターフェイスを通じて、業界で最も一般的なERP、CRM、課金、マーケティング自動化の各システムに簡単に統合できます。これにより、顧客との契約のライフサイクル全体が完全に自動化された形で簡単に管理できます。ひいては、運用コストを削減し拡張性の高いライセンスングプラットフォームを実現しながら、効率を大きく高めることが可能です。

III. Evolve Often – 製品カタログの調整

Sentinel LDKがあれば、ソフトウェア開発者は、ソフトウェアがいつ、どのように、誰によって利用されているかを追跡できます。この情報はレポートの一部に含まれて、製品ロードマップ、マーケティング、パッケージング戦略の変更に関する意思決定に活用できます。Sentinel LDKを利用すると、エンジニアリングプロセスとビジネスプロセスを分離できます。製品管理およびマーケティングチームは、コードを1行も書き直すことなく、ライセンスモデルやパッケージングに関する決定を自由に変更できます。知識は力です。Sentinel LDKを利用すれば、ソフトウェア開発者は賢明な判断に必要な情報を得て、ビジネスをすばやく簡単に発展させることができますようになります。



業界でトップクラスのセキュリティを誇るコピープロテクションソリューション

アプリケーションの物理的および電子的なコピーをエンドユーザーに提供しているソフトウェア開発者にとって、不正な利用や再配布を防ぐことができるかどうかは収益の最大化を目指す上で非常に重要です。

Sentinel LDKでは、利用されているすべてのソフトウェアのコピーについてソフトウェアベンダーが対価を確実に得られるように、業界標準の128ビットAES暗号化アルゴリズムを採用しています。これによりソフトウェアアプリケーションとSentinelプロテクションキーが強く結び付けられ、ソフトウェアの著作権侵害が防止され、アプリケーションの正規利用が徹底されます。

- **Sentinel HLハードウェアベースライセンスングによるコピープロテクション** Sentinel HLキーには、Sentinel LDKの特許取得済みのLicenseOnChip™テクノロジーが組み込まれており、ライセンスがハードウェアによって保護され、改ざんが防止されるようになります。保護されたアプリケーションは実行時にSentinel HLキーを利用して、そのアルゴリズムで利用され、適切な実行に必要な重要なデータを復号化します。これにより、保護されたアプリケーションとSentinel HLキーが非常に安全な形で結び付けられます。
- **Sentinel SLソフトウェアベースライセンスングによるコピープロテクション** Sentinel SLは、エンドユーザーのデバイスにインストールおよび格納される仮想的なプロテクションキーです。Sentinel SLは、エンドユーザーのハードウェアからハードウェアフィンガープリントを作成し、特定のデバイスにライセンスをノードロックして著作権侵害を防ぎます。
- **Sentinelクラウドライセンスによるコピー防止** Sentinel Cloud Licensingは、クラウドでアクセス可能なSLの拡張であり、クラウドからホストされ、消費されます。Sentinel CLは、ID文字列を使用してライセンスをコンシューマーにバインドし、暗号化された通信チャンネルを利用します。ライセンスはサーバーに保存され、攻撃者による改ざんから事実上アクセスできません。

また、Sentinel LDKではホワイトボックス暗号化を利用し、保護されたアプリケーションとプロテクションキーの間の通信チャンネルを再現できないように、すなわち全体的な保護スキームから除外できないようにします。ホワイトボックス暗号化では、攻撃者が保護されたアプリケーションやランタイムを追跡し、暗号化キーを探すことができるという点が考慮されています。この点を踏まえた設計により、AESアルゴリズムと暗号化キーは特別なベンダー固有のライブラリによって置き換えられます。このライブラリは同じ暗号化を実装していますが、暗号化キーがメモリ上に展開されず、攻撃者が抽出できないように、暗号化キーをアルゴリズムに組み込みます。

強力なIP保護

競争が激しくなるソフトウェア業界においては、人々よりの詮索の目、改変、窃盗からソフトウェアコードを保護できるかどうか、経済的な成功の継続と競争優位の維持にあたって非常に重要となります。Sentinel LDKでは、保護されたアプリケーションとSentinelプロテクションキーをバインドする暗号化の他にも、Sentinel Envelopeと呼ばれる事実上突破不可能な保護策によってアプリケーションの実行可能ファイルやDLLをラップおよび保護する手段も用意しています。Sentinel Envelopeは、ファイルの暗号化、コード難読化、ユーザーとシステムレベルのアンチデバッギングによって、リバースエンジニアリングに対するIPの強固な保護を実現します。Envelopeでは、保護対象の各ファイルについて何重もの保護手段を適用します。不規則性はプロセスの重要な要素であり、保護手段の適用後に保護対象のファイルが決して同じにならないようにします。このテクノロジーにより、ハッカーによる保護手段の解除がきわめて複雑で時間を要する作業になります。また、Sentinel EnvelopeではAppOnChipによる、さらに高水準の保護手段も提供します。AppOnChip機能により、Sentinelハードウェアキーとアプリケーションを事実上分離できない形でバインドできるようになります。この完全に自動化されたプロセスにより、アプリケーション中の、AppOnChipで使用できるコードブロックが含まれる関数のリストが提示されます。そして保護されたブロックは、ハードウェアキー自体で読み込み、実行、暗号化、署名が可能です。このような徹底したセキュリティ対策により、Sentinel Envelopeは、市場で入手できる最も安全なソフトウェアライセンスングの実装となっています。

エンドユーザーのエクスペリエンスの強化

Sentinel LDKでは、エンドユーザーにとってのエクスペリエンスと透明性の強化に重点を置き、以下の機能を導入しています。

- **3ステップによるライセンスのリホスト** – エンドユーザーは、ISVに連絡したりインターネット接続を利用したりすることなく、3つの簡単な手順によってコンピュータ間でSentinel SLキーを転送できます。
- **ユーザーモードランタイム** – スタンドアロンのSentinel SLキーはランタイムなしで配布できるため、管理権限が不要になります。
- **ドライバレス** – Sentinel HLドライバレスキーは、保護されたアプリケーションの実行にデバイスドライバを必要としません。
- **Admin API** – ISVは、エンドユーザーによるライセンス管理上の操作をアプリケーションに組み込み、エクスペリエンスを完全にカスタマイズできます。
- **証明書ベースのライセンスング** – 人間が読める形式のV2C(ライセンスファイル)をエンドユーザーのマシンに保存できるため、トラブルシューティングが簡素化されます。

ライセンスのライフサイクル管理

一元化されたライセンス管理

Sentinel LDKのコンポーネントの1つであるSentinel EMSは、すべてのライセンスとエンタイトルメント管理機能へのアクセス、バックオフィスシステムに対するシンプルなインターフェイス、多彩なデータ収集とレポートツールを実現する、一元化されたWebベースのプラットフォームです。ソフトウェア開発者はローレベースのベンダーポータルを通じて、製品カタログ、顧客、エンドユーザーのエンタイトルメントの作成、導入、管理を簡単に行うことができます。すべてのSentinel製品の標準エンタイトルメント管理エンジンであり、任意の商用もしくは自社開発ライセンスシステムと簡単に統合できるように設計されたSentinel EMSなら、企業全体にわたるすべてのライセンシング業務を簡単に一元化できます。

ライセンス・フルフィルメントおよびデリバリーの自動化

ライセンシングとエンタイトルメント管理機能の自動化により、時間のかかる手動のデータ入力プロセスを最小限に抑えてミスをなくすと同時に、工数やフルフィルメントのコストを削減できます。ライセンシングを自動化すると、エンドユーザーがカスタマーサポートチームに問い合わせることなく購入、アクティベーション、更新、アップグレード、リホストを行うことができるため、顧客満足度向上にも直接的な効果があります。Sentinel LDKのコンポーネントの1つであるSentinel EMSは、標準的なWebサービスインターフェイスを通じて、業界で最も一般的なERP、CRM、課金、マーケティング自動化の各システムに簡単に統合できます。さらにタレスでは、ソフトウェア開発者が導入している任意の独自開発バックオフィスシステムにSentinel EMSを簡単に統合するための、さまざまなプロフェッショナルサービスパッケージも用意しています。

ビジネス・インテリジェンス

Sentinel LDKなら、ソフトウェア開発者は既存の顧客の全体像を容易に把握できるようになります。この一元化されたプラットフォームは、新規顧客の登録からエンタイトルメントの配布や製品の登録までの、簡単かつ直観的な自動プロセスを実現するとともに、顧客層、製品のアクティベーション、フィーチャの利用状況* に関する情報を収集および保存します。これらのデータが取得された後、Sentinel LDKでは、アクティベーションやフィーチャの人気度などに関するカスタマイズされたレポートを作成できます。また、自動通知機能により、将来の更新やアップデートについて通知することも可能です。

Sentinel LDKを利用すれば、組織は将来のロードマップを適切に計画するとともに、以下の方法でクロスセルの機会を活かすことができます。

- **コンプライアンスレポート** – エンドユーザーが不注意で、契約したライセンスの利用量を超えないようにするための、エンタイトルメントのトラッキングとレポートツールを提供します。
- **エンドユーザーに関するトラッキング** – エンドユーザーの登録ステップにおいて、アプリケーションのアクティベーションを行うすべての個人を特定し、その情報に直接アクセスできます。
- **ソフトウェアパッケージングの最適化** – 製品管理とエンジニアリング部門は、膨れ上がったパッケージを廃止し、顧客や見込み客が求める、最も人気の高い機能を含むソフトウェアパッケージを作成できます。
- **利用状況の傾向分析** – マーケティングと営業部門は、カスタマイズされたレポートを活用してどの製品がいつ、どのように利用されているかを分析し、このきわめて貴重なデータを活用することでさらに効果的な販売およびマーケティング活動の計画、立ち上げ、実施を行うことができます。

ソフトウェア開発者向けツール

ソフトウェア開発者向けツール当社では、ソフトウェア開発者がライセンシングの導入と管理をすばやく簡単に行えるようにするためのツールの提供に継続的に取り組んでいます。その一環として、Sentinel LDKでは以下をはじめとするさまざまなソフトウェア開発者向けツールを提供しています。

- **Sentinel Toolbox** – 開発者がさまざまなSentinel LDK APIやソースコード生成プログラムを簡単に利用できるようにするための、GUIベースのアプリケーション。Sentinel ToolBoxを活用すれば、ソフトウェア開発者はAPI関数を実行したり、こうした関数の動作を観察したり、さらには適切なソースコードを独自のアプリケーションにコピーしたりできます。
- **License Generation API** –すでにライセンス管理システムを構築しているか、Sentinel EMSに代わるソリューションの導入を希望する企業向けのスタンドアロンのライセンシングインターフェイス。このAPIは、Sentinelプロテクションキーの生成と管理に必要な機能を提供します。

タレスのSentinelファミリー ラインナップ

Sentinel LDK

ソフトウェア保護、ライセンシング、エンタイトルメント管理システム

業界で最も汎用性の高いソフトウェア収益化ソリューションであるSentinel License Development Kit (LDK) は、ハードウェア／ソフトウェア／クラウドのライセンス配布、ロック、管理の各手段を単一のソリューションで実現します。Sentinel製品ファミリーでは、利便性、エンドユーザーに対する透明性、統合、セキュリティに関する継続的な機能強化に取り組んでいます。これにより、Sentinelを選択すれば、現在、明日そして将来にわたって、ビジネス目標に適したライセンシング／エンタイトルメント管理フレームワークの導入に必要なツールの利用が保証されます。

Sentinel EMS

エンタープライズ向けのソフトウェアライセンスとエンタイトルメント管理ソリューション

柔軟性、シンプルな統合、利便性に重点を置いた、Webベースのエンタープライズ向けエンタイトルメント管理ソリューション。Sentinel EMSは、インストール済み、組み込みおよびクラウドアプリケーション向けに、一元化されたライセンス管理インターフェイス、バックオフィスシステムに対するシンプルなインターフェイス、高度なデータ収集とレポート機能による製品の可視性の向上を実現することで、ライセンシングライフサイクル全体を簡素化します。Sentinel EMSは、SAPの認定を受けた業界で唯一のライセンスとエンタイトルメント管理システムです。

インストール済み／組み込み／クラウドアプリケーション向けにタレスが提供するソフトウェア収益化ソリューションの完全なポートフォリオの詳細、または定評ある当社製品の無料評価版ダウンロードについては、cpl.thalesgroup.com/ja/software-monetizationをご覧ください。

SentinelHLキーはSentinelLDKと組み合わせて使用され、最も高いレベルの不正コピーとIPの保護を提供します。Sentinel HLキーの詳細については、SentinelHLデータシートを参照してください。

Sentinel RMS

エンタープライズソフトウェアライセンシング向けの柔軟なツールキット

この堅牢なライセンス機能の導入ソリューションは、カスタマイズを念頭に置いた設計となっており、ソフトウェアおよびテクノロジーのベンダーに、アプリケーションが導入および使用される際の包括的なコントロールと見える化を提供します。Sentinel RMSは、拡張性と柔軟性にすぐれたライセンス管理に重点を置くことで、中・大規模の企業や複雑な組み込み環境に導入されたアプリケーションにとって最適なソリューションです。

ソフトウェアライセンシング プロ フェッショナルサービス

ソフトウェアライセンシングのコンサルティングおよび導入サービス

貴社がライセンシングプロジェクトのライフサイクルのどのフェーズにあるのかにかかわらず、貴社の組織固有のビジネス目標および操作プロセスを満たすライセンシング戦略を定義、設計および提案します。これら一連を緊密に支援するためのコンサルティングおよび実装サービスの各種サービスを用意しています。タレスのコンサルタントチームは、世界最大のソフトウェアおよびテクノロジーベンダーからの信頼を獲得しており、業界で最も高度なライセンシングエコシステムの定義、設計および導入を行いました。



お問い合わせ先

オフィス所在地とお問い合わせ先については、以下のWebページにアクセスしてください。

cpl.thalesgroup.com/ja/software-monetization/contact-us

[> cpl.thalesgroup.com/software-monetization <](https://cpl.thalesgroup.com/software-monetization)

