

USB メモリライセンス認証 SDK の概要
を SDK 含まれるプログラムの目的と処
理から説明する文書です

USB メモリ ライセンス 認証

概要説明

RiBiG Inc.

ライセンス発行 usbser.exe

1. ライセンス発行時、同じフォルダに秘密鍵、公開鍵などのデータが存在するかどうかを確かめまめます。
2. もし、存在すればそれを使ってライセンスを生成します。存在しなければ、秘密鍵、公開鍵などのデータを作成してから、ライセンスを生成します。
3. 生成した秘密鍵は安全のためパスワードで保護されます。初めて秘密鍵を作成するときにパスワードが設定され、以降、設定したパスワードを指定しなければ秘密鍵を利用することはできません。
4. USB キーの固有 ID やその他のデータから生成したハッシュデータを使ってライセンスを生成します。ライセンスファイルは複数の異なる暗号化によって保護されます。
5. 生成したライセンスは USB メモリのルートに “licence“ という名前で書き込まれます。
6. USB メモリに書き込まれたライセンスファイルは、usbser と同じフォルダの BAK フォルダにバックアップされます。

実ライセンスDLL生成

1. ライセンス生成に絡む秘密鍵、公開鍵などのデータはユーザ側で生成したものを利用するため、ユーザ毎に異なります。ライセンス DLL はユーザ側で生成したデータを持たなければ、ユーザが生成したライセンスファイルを正しく処理することができません。そこで、SDK ではライセンス DLL テンプレートを用意して、このテンプレートにユーザ独自のデータを埋め込み、実ライセンス DLL を生成する方法を採用しています。
2. ライセンス DLL テンプレートにユーザデータを埋め込むプログラムが `embed_info.exe` です。
3. `Embed_info` を起動するとき、ライセンス DLL を利用するユーザアプリケーションが DLL を認証する暗号鍵を指定します。ユーザアプリケーションは DLL を読み込んだ後、DLL が本当に SDK のライセンス DLL であることを、この暗号鍵をつかって確かめることができます。ライセンス DLL ファイルのハッシュをユーザ側で生成してユーザアプリケーションで利用する方法がありますが、ハッシュ計算のためのライブラリをアプリケーションに追加しなければなりません。新規ライブラリの追加リンクによるユーザアプリケーションへの影響を避けるため、影響がないと思われる認証方式が採用されています。
4. `Embed_info` は、ユーザデータを DLL テンプレートに埋め込み、PECompact によって圧縮・難読化・アンチデバッグ化した 実 DLL を生成します。
5. 実行ファイルを暗号化するソフトウェアはいろいろありますが、暗号化された実行ファイルはアンチウイルスソフトでウイルスとして認識されたり、OS 環境によっては動作しないことがあります。暗号化を強力にすればするほど、このリスクは高まります。“どのような OS 環境でも問題なく動作することを優先する” という方針にしたがって、PECompact が採用されています。
6. SDK に含まれる PECompact は、各種実行ファイルや DLL ファイルを圧縮・難読化・アンチデバッグ化するために利用できます。利用できるファイル数に制限のない、無制限ライセンス版です。DLL テンプレートから実 DLL を生成するときに利用していますが、実 DLL の API を利用するユーザアプリケーションを圧縮・難読化・アンチデバッグ化するためにもご利用いただけます。ぜひ、ご活用ください。PECompact を再配布するには追加ライセンスが必要ですので、ご注意ください。

ライセンス DLL

ライセンス DLL はライセンスファイルを認証する API をユーザアプリケーションに公開します。 USB メモリ上のルートに書き込まれた licence という名前のファイルが存在するかどうか確認して、あればその内容を確認します。

API の詳細、使い方は API マニュアルとサンプルプロジェクトをご参照ください。

複数フォルダの利用

ライセンス発行プログラム UsbSer.exe は必ず同じフォルダに存在する秘密鍵、公開鍵などのデータを利用します。

CD のルートにあるファイルをフォルダ A にコピーして利用したとします。このフォルダ A のユーザデータが作成され、バックアップフォルダ Bak も作成されます。

CD のルートにあるファイルをフォルダ B にコピーして利用すると、このフォルダ B にユーザデータが作成され、バックアップフォルダ Bak が作成されます。

しかし、フォルダ A と B の UsbSer が生成するライセンスファイルは互換性がありません。

極端な例では、フォルダ A でライセンスを 1 つ、フォルダ B でライセンスを 1 つ、フォルダ C でライセンスを 1 つ発行したとすると、3 つの互換性のないライセンスが生成されます。それぞれのフォルダの DLL テンプレートから生成する実 DLL のみ、それぞれのライセンスの確認が可能です。

どの USB キーに、どのフォルダで生成したライセンスなのか管理でき、また、それぞれのライセンスに対応する実 DLL を管理できるのであれば、複数のフォルダを使ったライセンス発行が可能です。

バックアップからライセンスファイルの復元

UsbSer は、有効なライセンスファイルが存在する USB メモリに対して、既定ではライセンス発行を行いません。強制的に発行させるには `-force` オプションを使います。有効なライセンスファイルが存在すれば、強制的にライセンスを再発行させても、ライセンスカウントが増加することはありません。

誤ってライセンスファイルを削除してしまった、また、USB メモリキーが手元にないため UsbSer でライセンスを再発行できなくても、ライセンスファイルを復元する方法はありません。

復元方法：

1. `usbmemID.exe` を実行してライセンスファイル復元が必要な USB メモリの固有 ID（暗号化された文字列）を取得
2. 取得した固有 ID（暗号化された文字列）をライセンス発行した PC 側に送付
3. ライセンス発行 PC の `getLicenseFile` に固有 ID（暗号化された文字列）を設定してライセンスファイルを復元
4. 復元したライセンスファイルをファイル日付を維持したまま USB メモリにコピー

`usbmemID` は 実ライセンス DLL 内の非公開 API を使って固有 ID（暗号化された文字列）を取得して、同じフォルダに `id.tmp` という名前のファイルを生成、メモ帳でファイルを開いています。このため、`usbmemID` を実行するには、同じフォルダに 実ライセンス DLL が存在しなければなりません。実ライセンス DLL のファイル名はユーザ側で任意の名前に変更できるため、`usbmemID.ini` 設定ファイルで DLL のファイル名を必ず指定しなければなりません。