

# ESA の SSL/TLS で使用される方式と暗号の変更

## 目次

[概要](#)

[SSL/TLS で使用される方式と暗号の変更](#)

[SSL 方式](#)

[SSL 暗号](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco E メール セキュリティ アプライアンス (ESA) のセキュア ソケット レイヤ (SSL) または Transport Layer Security (TLS) 設定で使用される方式と暗号の変更方法について説明します。

## SSL/TLS で使用される方式と暗号の変更

注: SSL/TLS の方式と暗号は、企業のセキュリティ ポリシーと環境設定に基づいて設定する必要があります。暗号に関するサードパーティの情報については、推奨されるサーバ設定と詳細情報が記載された Mozilla のドキュメント「[Security/Server Side TLS](#)」を参照してください。

Cisco AsyncOS for Email Security では、管理者が `sslconfig` コマンドを使用して SSL または TLS プロトコルの方式と暗号を設定できます。これらの方式と暗号は、GUI の通信に使用され、着信接続に対してアドバタイズされ、発信接続に対して要求されます。

```
esa.local> sslconfig
```

```
sslconfig settings:  
GUI HTTPS method: tlsv1/tlsv1.2  
GUI HTTPS ciphers:  
MEDIUM  
HIGH  
-SSLv2  
-aNULL  
!RC4  
@STRENGTH  
-EXPORT  
Inbound SMTP method: tlsv1/tlsv1.2  
Inbound SMTP ciphers:  
MEDIUM
```

```
HIGH
-SSLv2
-aNULL
!RC4
@STRENGTH
-EXPORT
Outbound SMTP method: tlsv1/tlsv1.2
Outbound SMTP ciphers:
MEDIUM
HIGH
-SSLv2
-aNULL
!RC4
@STRENGTH
-EXPORT
```

Choose the operation you want to perform:

- GUI - Edit GUI HTTPS ssl settings.
- INBOUND - Edit Inbound SMTP ssl settings.
- OUTBOUND - Edit Outbound SMTP ssl settings.
- VERIFY - Verify and show ssl cipher list.

```
[ ]> inbound
```

Enter the inbound SMTP ssl method you want to use.

1. SSL v2
  2. SSL v3
  3. TLS v1/TLS v1.2
  4. SSL v2 and v3
  5. SSL v3 and TLS v1/TLS v1.2
  6. SSL v2, v3 and TLS v1/TLS v1.2
- ```
[3]>
```

Enter the inbound SMTP ssl cipher you want to use.

```
[MEDIUM:HIGH:-SSLv2:-aNULL:!RC4:@STRENGTH:-EXPORT]>
```

sslconfig settings:

```
GUI HTTPS method: tlsv1/tlsv1.2
GUI HTTPS ciphers:
MEDIUM
HIGH
-SSLv2
-aNULL
!RC4
@STRENGTH
-EXPORT
Inbound SMTP method: tlsv1/tlsv1.2
Inbound SMTP ciphers:
MEDIUM
HIGH
-SSLv2
-aNULL
!RC4
@STRENGTH
-EXPORT
Outbound SMTP method: tlsv1/tlsv1.2
Outbound SMTP ciphers:
MEDIUM
HIGH
-SSLv2
-aNULL
!RC4
@STRENGTH
-EXPORT
```

Choose the operation you want to perform:

- GUI - Edit GUI HTTPS ssl settings.
- INBOUND - Edit Inbound SMTP ssl settings.
- OUTBOUND - Edit Outbound SMTP ssl settings.
- VERIFY - Verify and show ssl cipher list.

[ ]>

SSL の設定を変更した場合は、すべての変更をコミットするようにしてください。

## SSL 方式

AsyncOS for Email Security バージョン 9.6 以降では、デフォルトで TLS v1/TLS v1.2 方式を使用するように ESA が設定されます。この場合、送信側と受信側の両方で使用されていれば、TLSv1.2 の方が優先して通信に使用されます。TLS 接続を確立するには、両側で一致する方式が少なくとも 1 つは有効になっており、一致する暗号が少なくとも 1 つは有効になっている必要があります。

注: バージョン 9.6 よりも前の AsyncOS for Email Security には、デフォルトとして SSL v3 と TLS v1 の 2 つの方法があります。管理者は、最近脆弱性が見つかった SSL V3 を無効にすることもできます (SSL V3 が有効になっている場合)。

## SSL 暗号

前の例に示したデフォルトの暗号を参照するときは、2 つの暗号の後に ALL という単語が表示されている理由を理解することが重要です。ALL はその前からある 2 つの暗号を含んでいますが、暗号リスト内の暗号の順序によって環境設定が決定されます。したがって、TLS 接続を行うと、クライアントはこのリストの出現順序に基づいて、両側でサポートされる最初の暗号を選択します。

注: ESA では、RC4 暗号がデフォルトで有効になっています。前の例で、MEDIUM: HIGH はシスコのドキュメント「[ESA および SMA で NULL 暗号または匿名暗号のネゴシエーションを防止する](#)」に基づいています。特に RC4 の詳細については、Mozilla のドキュメント「[Security/Server Side TLS](#)」および *USENIX Security Symposium 2013* で公開された「[On the Security of RC4 in TLS and WPA](#)」を参照してください。RC4 暗号を削除して使用できないようにするには、次の例を参照してください。

暗号リストを操作することで、選択される暗号に影響を与えることができます。次に示すように、暗号ストリングに @STRENGTH オプションを含めることによって、特定の暗号や暗号範囲を列挙し、それらを強度で並べ替えることもできます。

Enter the inbound SMTP ssl cipher you want to use.

```
[RC4-SHA:RC4-MD5:ALL]> MEDIUM:HIGH:-SSLv2:-aNULL:@STRENGTH
```

ESA で使用できるすべての暗号と範囲を確認するようにしてください。これらを表示するには、`sslconfig` コマンドの後に `verify` サブコマンドを入力します。SSL 暗号のカテゴリを示すオプションは、LOW、MEDIUM、HIGH、ALL です。

```
[ ]> verify
```

Enter the ssl cipher you want to verify.

```
[ ]> MEDIUM
```

```
ADH-RC4-MD5 SSLv3 Kx=DH Au=None Enc=RC4(128) Mac=MD5
IDEA-CBC-SHA SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=IDEA(128) Mac=SHA1
RC4-SHA SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=RC4(128) Mac=SHA1
RC4-MD5 SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=RC4(128) Mac=MD5
IDEA-CBC-MD5 SSLv2 Kx=RSA Au=RSA Enc=IDEA(128) Mac=MD5
RC2-CBC-MD5 SSLv2 Kx=RSA Au=RSA Enc=RC2(128) Mac=MD5
RC4-MD5 SSLv2 Kx=RSA Au=RSA Enc=RC4(128) Mac=MD5
```

これらを組み合わせて範囲を含めることもできます。

```
[ ]> verify
```

Enter the ssl cipher you want to verify.

```
[ ]> MEDIUM:HIGH
```

```
ADH-RC4-MD5 SSLv3 Kx=DH Au=None Enc=RC4(128) Mac=MD5
IDEA-CBC-SHA SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=IDEA(128) Mac=SHA1
RC4-SHA SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=RC4(128) Mac=SHA1
RC4-MD5 SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=RC4(128) Mac=MD5
IDEA-CBC-MD5 SSLv2 Kx=RSA Au=RSA Enc=IDEA(128) Mac=MD5
RC2-CBC-MD5 SSLv2 Kx=RSA Au=RSA Enc=RC2(128) Mac=MD5
RC4-MD5 SSLv2 Kx=RSA Au=RSA Enc=RC4(128) Mac=MD5
ADH-CAMELLIA256-SHA SSLv3 Kx=DH Au=None Enc=Camellia(256) Mac=SHA1
DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA SSLv3 Kx=DH Au=RSA Enc=Camellia(256) Mac=SHA1
DHE-DSS-CAMELLIA256-SHA SSLv3 Kx=DH Au=DSS Enc=Camellia(256) Mac=SHA1
CAMELLIA256-SHA SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=Camellia(256) Mac=SHA1
ADH-CAMELLIA128-SHA SSLv3 Kx=DH Au=None Enc=Camellia(128) Mac=SHA1
DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA SSLv3 Kx=DH Au=RSA Enc=Camellia(128) Mac=SHA1
DHE-DSS-CAMELLIA128-SHA SSLv3 Kx=DH Au=DSS Enc=Camellia(128) Mac=SHA1
CAMELLIA128-SHA SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=Camellia(128) Mac=SHA1
ADH-AES256-SHA SSLv3 Kx=DH Au=None Enc=AES(256) Mac=SHA1
DHE-RSA-AES256-SHA SSLv3 Kx=DH Au=RSA Enc=AES(256) Mac=SHA1
DHE-DSS-AES256-SHA SSLv3 Kx=DH Au=DSS Enc=AES(256) Mac=SHA1
AES256-SHA SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=AES(256) Mac=SHA1
ADH-AES128-SHA SSLv3 Kx=DH Au=None Enc=AES(128) Mac=SHA1
DHE-RSA-AES128-SHA SSLv3 Kx=DH Au=RSA Enc=AES(128) Mac=SHA1
DHE-DSS-AES128-SHA SSLv3 Kx=DH Au=DSS Enc=AES(128) Mac=SHA1
AES128-SHA SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=AES(128) Mac=SHA1
ADH-DES-CBC3-SHA SSLv3 Kx=DH Au=None Enc=3DES(168) Mac=SHA1
EDH-RSA-DES-CBC3-SHA SSLv3 Kx=DH Au=RSA Enc=3DES(168) Mac=SHA1
EDH-DSS-DES-CBC3-SHA SSLv3 Kx=DH Au=DSS Enc=3DES(168) Mac=SHA1
DES-CBC3-SHA SSLv3 Kx=RSA Au=RSA Enc=3DES(168) Mac=SHA1
DES-CBC3-MD5 SSLv2 Kx=RSA Au=RSA Enc=3DES(168) Mac=MD5
```

設定する必要がないのに使用可能になっている SSL 暗号は、該当する暗号の前に「-」オプションを付けて削除してください。次に例を示します。

```
[ ]> MEDIUM:HIGH:-SSLv2:-aNULL:@STRENGTH:-EDH-RSA-DES-CBC3-SHA:-EDH-DSS-DES-CBC3-SHA:-DES-CBC3-SHA
```

この例の情報によって、*NULL*、*EDH-RSA-DES-CBC3-SHA*、*EDH-DSS-DES-CBC3-SHA*、*DES-CBC3-SHA* 暗号がアドバタイズメントから除外され、SSL 通信に使用されなくなります。

また、使用不可能にする暗号グループまたはストリングの前に「!」文字を含めることで、同じことを実現できます。

```
[ ]> MEDIUM:HIGH:-SSLv2:-aNULL:!RC4:@STRENGTH
```

この例の情報によって、すべての RC4 暗号が削除され、使用できなくなります。つまり、RC4-SHA および RC4-MD5 暗号が除外され、SSL 通信でアドバタイズされなくなります。

SSL の設定を変更した場合は、すべての変更をコミットするようにしてください。