

# SSL certifikáty

Zde popisuji, jak získat, nainstalovat a používat služby, zabezpečené pomocí SSL - 🌐 [cs:SSL](#).

## Generování requestu

Aby to celé mělo smysl, musím si svůj certifikát nechat podepsat nějakou důvěryhodnou certifikační autoritou, kterou znají prohlížeče a poštovní klienti.

V krajním případě můžeme použít také vlastní certifikační autoritu nebo si vygenerovat tzv. self-signed certifikát, ale v takovém případě budou prohlížeče zobrazovat nejrůznější varování a nedůvěryhodným certifikátu a to nás bude dost zdržovat a obtěžovat, proto budu dále počítat pouze s podepsaným certifikátem důvěryhodnou autoritou.

Pro získání podepsaného certifikátu je nejprve nutné vygenerovat tajný klíč. Tajný klíč se zpravidla umísťuje do adresáře **/etc/ssl/private**. Doporučuji přezkontrolovat přístupová práva, k tajnému klíči by měl mít přístup pouze uživatel root a skupina sslcert

Vygenerované certifikáty je dobré ukládat podle jména domény, např. vasedomena-cz.key Přípona souboru je pak určena dle významu klíče

- key - tajný klíč (necháváme na serveru)
- crt - veřejný klíč (dostaneme podepsaný od certifikační autority na základě žádosti)
- csr - žádost o certifikát. Žádost si vygeneruje k již vygenerovánu tajnému klíči a vzniklý soubor odešleme certifikační autoritě
- pem - tento soubor obsahuje zpravidla jak tajný klíč tak k němu odpovídající veřejný klíč včetně veřejných klíčů a root certifikátu autority, která veřejný klíč vystavila. Tento formát se používá pro služby, které nepodporují oddělené úložiště pro tajný a veřejný klíč např. imap nebo postfix.

1. V adresáři **/etc/ssl/private** vygenerujeme tajný klíč

```
openssl genrsa -out nazevdomeny.key 2048
```

2. Nyní ke klíči připravíme žádost o certifikát

```
openssl req -new -key nazevdomeny.key -out nazevdomeny.csr
```

3. Soubor

```
nazevdomeny.csr
```

odešleme certifikační autoritě (dále probíhá podle podmínek příslušné autority)

4. Jakmile je proces u autority hotov, obdržíme podepsaný certifikát. Tento certifikát následně uložíme ve tvaru **nazevdomeny.crt** do adresáře `/etc/ssl/certs`. Ze stránek naší certifikační autority si dále musíme stáhnout ChainFile a root certifikát naší autority.



V našem případě využíváme certifikační autoritu [StartSSL](#), ale postupy zde uvedené se dají aplikovat bez problému na ostatní autority.

V našem případě tedy stáhneme do adresáře `/etc/ssl/certssoubory` **sub.class2.server.ca.pem** a **ca.pem**. Následně vytvoříme společný soubor se všemi klíči (toto dělat nemusíte, pokud SSL certifikát použijete pouze v Apachi)

```
cat /etc/ssl/private/vasedomena.key /etc/ssl/certs/vasedomena.crt
/etc/ssl/certs/sub.class2.server.ca.pem /etc/ssl/certs/ca.pem >
/etc/ssl/private/vasedomena.pem
```

## Nastavení Apache

Zpravidla se používá pro každou doménu, kterou chceme zabezpečit, zvláštní IP adresa. Od verze Apache 2.2.12 a OpenSSL verze 0.9.8f je možné využívat jedinou IP adresu pro více domén s různými SSL certifikáty tzv. SNI (Server Name Indication - <http://wiki.apache.org/httpd/NameBasedSSLVHostsWithSNI>)

V Apachi je potřeba povolit `mod_ssl`

```
a2enmod ssl
```

## Konfigurace virtual hostu

Příklad konfigurace Apache virtualhostu. Věnujte pozornost nastavení zejména položek

- `VirtualHost` - Uvádíme IP adresu, na které chceme SSL provozovat
- `ServerName` a `ServerAlias` - Uvádíme doménu, na kterou je vystaven SSL certifikát. Pokud certifikát obsahuje alternativní jména, uvedeme je dále jako `ServerAlias`
- `SSLCertificateFile` - podepsaný certifikát
- `SSLCertificateKeyFile` - náš tajný klíč
- `SSLCertificateChainFile` a `SSLCACertificateFile` - ChainFile a Root certifikát, oba soubory ke stažení u příslušné certifikační autority.

### `/etc/apache2/ports.conf`

```
Listen 443
NameVirtualHost 123.456.78.90:443
```

### `/etc/apache2/sites-available/default-ssl`

```
<VirtualHost 123.456.78.90:443>
  ServerAdmin admin@vasedomena
  ServerName vasedomena

  DocumentRoot /var/www/ssl
  <Directory /var/www/ssl>
    Options FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
  </Directory>

  ErrorLog /var/log/apache2/ssl_error.log
  LogLevel warn
  CustomLog /var/log/apache2/ssl_access.log combined

  # SSL Engine Switch:
  # Enable/Disable SSL for this virtual host.
  SSLEngine on

  # A self-signed (snakeoil) certificate can be created by
installing
  # the ssl-cert package. See
  # /usr/share/doc/apache2.2-common/README.Debian.gz for more info.
the
  # If both key and certificate are stored in the same file, only

  # SSLCertificateFile directive is needed.
  SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/vasedomena.crt
  SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/vasedomena.key

  # Server Certificate Chain:
  # Point SSLCertificateChainFile at a file containing the
  # concatenation of PEM encoded CA certificates which form the
  # certificate chain for the server certificate. Alternatively
  # the referenced file can be the same as SSLCertificateFile
  # when the CA certificates are directly appended to the server
  # certificate for convinience.
  SSLCertificateChainFile /etc/ssl/certs/sub.class2.server.ca.pem

  # Certificate Authority (CA):
  # Set the CA certificate verification path where to find CA
  # certificates for client authentication or alternatively one
  # huge file containing all of them (file must be PEM encoded)
  # Note: Inside SSLCACertificatePath you need hash symlinks
  #       to point to the certificate files. Use the provided
  #       Makefile to update the hash symlinks after changes.
  SSLCACertificatePath /etc/ssl/certs/
  SSLCACertificateFile /etc/ssl/certs/ca.pem
```





Pokud nevedete SSLCertificateChainFile a SSLCACertificateFile, bude neustále prohlížeč hlásit potíže s certifikátem.

## Použití SNI

Pokud např. nemáme dostatek veřejných IP adres pro každou SSL doménu, můžeme využít SNI, tzn. certifikáty se budou brát podle jména domény a všechno poběží s jednou IP adresou. Nevýhoda tohoto řešení je, že starší prohlížeče nebo většina textových klientů bude mít potíže se zobrazením. Podrobnosti o SNI lze získat na [cs:SNI](#)

V současné době umí SNI pouze tyto prohlížeče:

- Mozilla Firefox 2.0 nebo novější
- Opera 8.0 nebo novější (musí být povolen protokol TLS)
- Internet Explorer 7 (Vista, ne XP) nebo novější
- Google Chrome
- Safari 3.2.1 Mac OS X 10.5.6

Z hlediska SNI je nastavení virtualhostu úplně stejné, jako v předchozím případě, akorát se na jednu IP adresu na portu 443 binduje libovolný počet virtualů s různým ServerName a svojí definicí certifikátů.



**POZOR:** Pokud klient **NEPODPORUJE** SNI, pak mu Apache v uvedeném nastavení na portu 443 bude servírovat první virtualhost, který načte v konfiguraci, proto doporučuji dát jako první virtualhost nějakou základní webovku, přístupnou pro všechny. Pokud máte každý virtualhost ve vlastním souboru, pak konfigurační soubor, který chcete servírovat klientům bez SNI, pojmenujte tak, aby byl v adresáři sites-enabled jako první v pořadí !

From:

<https://wiki.spoje.net/> - **SPOJE.NET**

Permanent link:

<https://wiki.spoje.net/doku.php/navody/hosting/ssl?rev=1389715426>

Last update: **2014/01/14 17:03**

