

# Windows Tomcat (Single & Multi) SSL 인증서 신규 설치 가이드

본 문서는 주식회사 한국기업보안에서 SSL보안서버인증서 설치를 위해 작성된 문서로  
주식회사 한국기업보안의 동의 없이 무단으로 사용하실 수 없습니다.

[고객센터]

한국기업보안. 유서트 기술팀

02-3442-7230



**한국기업보안**  
Korea Corporation Security

※ (필독)이 문서는 SSL 인증서 설치를 위한 설정이며 관련없는 설정은 부분적으로 생략하였습니다. 서버마다 설정이 상이할 수 있어 인증서 설치 시 해당 문서 참고 부탁드립니다.

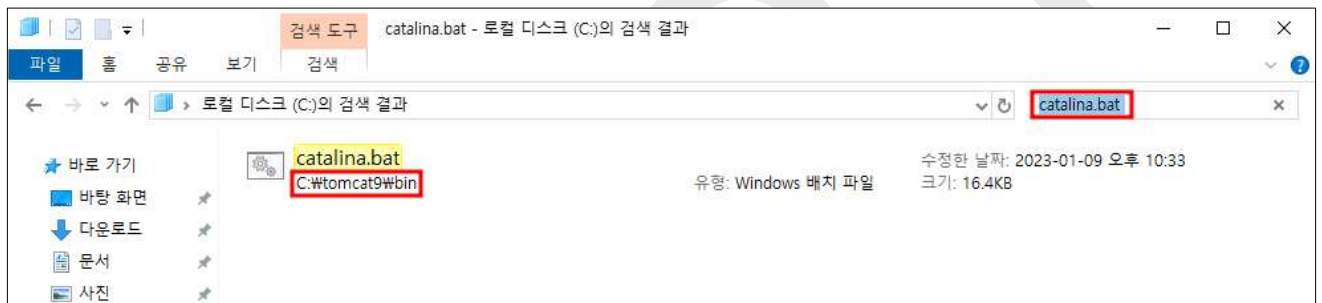
## 작업 전 확인사항

### Tomcat 경로 확인 방법

키보드 [윈도우 키] + [E] 를 눌러 파일 탐색기를 연 뒤, 검색할 드라이브로 이동 후  
우측 상단 검색 창에 “catalina.bat” 파일을 검색하여 해당 파일이 위치한 경로를 확인합니다.

아래와 같이 출력된다면, C:\tomcat9 경로가 톰캣 설치 경로입니다.

다수의 경로에 동일한 파일이 조회된다면, 해당하는 경로의 conf 폴더 내 설정을 확인하여,  
검색 결과 중 어떤 경로에 위치한 Tomcat 에서 작업을 진행해야 하는 지 여부의 확인이 필요합니다.



1. 발급 받은 인증서를 서버에 업로드 합니다.

※ 어떠한 경로에 인증서를 업로드 하시더라도 동작에는 문제가 없으나,

관리를 위해 가급적 별도의 폴더를 생성하여, ssl 파일을 업로드 하실 것을 권장 드립니다.

Tomcat 설치 경로에 ssl 폴더를 생성하여 도메인 별로 인증서를 관리하는 것이 일반적입니다.



2. Tomcat 의 server.xml 파일을 수정합니다.(.xml 파일은 메모장으로 열어주시면 됩니다.)

설정 파일 경로 : <Tomcat 경로>/conf/server.xml

1. Tomcat 설정 파일에 아래와 같이 구문 삽입

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
  connectionTimeout="20000"
  redirectPort="8443" />

<Connector port="443" protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol" maxThreads="150" SSLEnabled="true">
  <SSLHostConfig>
    <Certificate certificateKeystoreFile="C:/tomcat9/ssl/sslinstall.ucert.co.kr_jks/sslinstall.ucert.co.kr_jks.jks"
      certificateKeystorePassword="a12345" type="RSA" />
  </SSLHostConfig>
</Connector>
```

### 3. Tomcat 서비스를 재기동합니다.

실행 파일 경로 : <Tomcat 경로>/bin/

configtest.bat -> 설정파일 구문 검사(Tomcat이 구동 중인 상태일 때는 실행 시 오류 발생)

shutdown.bat -> Tomcat 중지

startup.bat -> Tomcat 시작

Tomcat 재기동 예시)

Tomcat 중지

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\tomcat9\bin>shutdown.bat
Using CATALINA_BASE:   "C:\tomcat9"
Using CATALINA_HOME:   "C:\tomcat9"
Using CATALINA_TMPDIR: "C:\tomcat9\temp"
Using JRE_HOME:        "C:\Program Files\Java\jdk-19"
Using CLASSPATH:       "C:\tomcat9\bin\bootstrap.jar;C:\tomcat9\bin\tomcat-juli.jar"
Using CATALINA_OPTS:   ""
NOTE: Picked up JDK_JAVA_OPTIONS:  --add-opens=java.base/java.lang=ALL-UNNAMED --add-opens=java.base/
--add-opens=java.base/java.util=ALL-UNNAMED --add-opens=java.base/java.util.concurrent=ALL-UNNAMED -
/sun.rmi.transport=ALL-UNNAMED
C:\tomcat9\bin>
```

Tomcat 구문 검사(오류 없이 initialization processed 로그가 출력되어야 합니다.)

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

mpdir=C:\tomcat9\temp
24-Jan-2023 23:56:16.219 INFO [main] org.apache.catalina.core.AprLifecycleListener.lifecycleEvent The Apache Tomcat Native
brary which allows using OpenSSL was not found on the java.library.path: [C:\Program Files\Java\jdk-19\bin;C:\Windows\Sun\J
a\bin;C:\Windows\system32;C:\Windows;C:\Program Files\Oracle\Java\javapath;C:\Windows\system32;C:\Windows;C:\W
dows\System32\Wbem;C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\Windows\System32\OpenSSH\;C:\Program Files\Java\jdk-19\b
;C:\Users\Administrator\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;.]
24-Jan-2023 23:56:16.453 INFO [main] org.apache.coyote.AbstractProtocol.init Initializing ProtocolHandler ["http-nio-8080"]
24-Jan-2023 23:56:16.485 INFO [main] org.apache.coyote.AbstractProtocol.init Initializing ProtocolHandler ["https-jsse-nio-
3"]
24-Jan-2023 23:56:16.641 INFO [main] org.apache.catalina.startup.Catalina.load Server initialization in [640] milliseconds
C:\tomcat9\bin>
```

Tomcat 시작

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\tomcat9\bin>startup.bat
Using CATALINA_BASE:   "C:\tomcat9"
Using CATALINA_HOME:   "C:\tomcat9"
Using CATALINA_TMPDIR: "C:\tomcat9\temp"
Using JRE_HOME:        "C:\Program Files\Java\jdk-19"
Using CLASSPATH:       "C:\tomcat9\bin\bootstrap.jar;C:\tomcat9\bin\tomcat-juli.jar"
Using CATALINA_OPTS:   ""
C:\tomcat9\bin>
```

#### 4. Tomcat 기동 여부 및 인증서 설치 상태를 확인 합니다.

Tomcat 기동 여부 확인

명령어 : netstat -ano | findstr LISTEN

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\tomcat7\bin>netstat -ano | findstr LISTEN
TCP 0.0.0.0:135 0.0.0.0:0 LISTENING 896
TCP 0.0.0.0:443 0.0.0.0:0 LISTENING 676
TCP 0.0.0.0:445 0.0.0.0:0 LISTENING 4
TCP 0.0.0.0:3389 0.0.0.0:0 LISTENING 380
TCP 0.0.0.0:5985 0.0.0.0:0 LISTENING 4
TCP 0.0.0.0:8080 0.0.0.0:0 LISTENING 676
```

Tomcat 와 같은 웹 서버가 HTTPS(443/TCP) 포트를 열어두고 통신을 기다리는 상태입니다.

별도의 포트를 설정한 경우, 해당 포트가 LISTENING 상태인 지 여부를 확인해 주시면 됩니다.

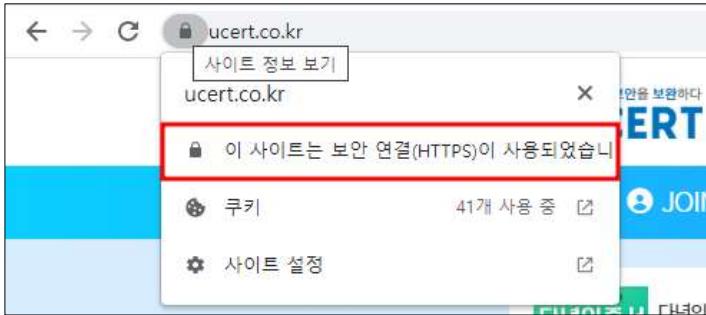


## 5. 웹페이지에서 인증서를 확인 합니다.

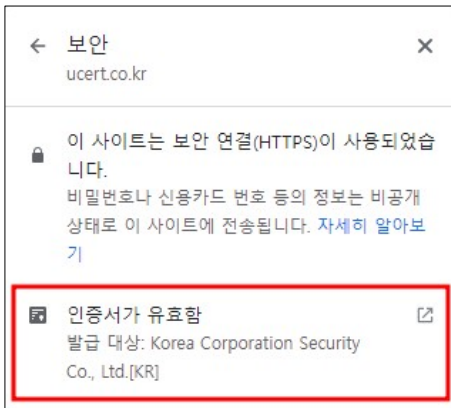
Chrome 확인 방법 <https://www.ucert.co.kr> 접속 예

5-1. https 주소로 접속된 사이트 브라우저 상단 URL 좌측 자물쇠

5-2. 이 사이트는 보안 연결(HTTPS)이 사용되었습니다. 클릭



5-3. 인증서가 유효함 클릭



5-4. 인증서 뷰어 페이지에서 인증서 확인

