

Casos de Uso

Configuration

Proxy

Índice

Introducción	3
Propósito	3
Visión General	3
Modelo de Casos de Uso	3
Actores.....	3
UC CP_01: Ver Configuración del Proxy	4
UC CP_02: Crear Instancia del Proxy	6
UC CP_03: Editar Archivo de Configuración	6
UC CP_04: Generar Ancla de Fuente de Configuración	7
UC CP_05: Iniciar Sesión en un Token de Seguridad de Software	8
UC CP_06: Iniciar Sesión en un Token de Seguridad de Hardware.....	9
UC CP_07: Cerrar Sesión en un Token de Seguridad de Software	10
UC CP_08: Cerrar Sesión en un Token de Seguridad de Hardware	10
UC CP_09: Agregar Clave de Firma de la Fuente de Configuración	11
UC CP_10: Activar Clave de Firma de la Fuente de Configuración	12
UC CP_11: Eliminar Clave de Firma de la Fuente de Configuración	13
UC CP_12: Ver Ancla de Confianza	14
UC CP_13: Subir Ancla de Confianza	14

Introducción

Propósito

El propósito de este documento es describir los casos de uso relacionados con el **proxy de configuración**.

Los casos de uso incluyen las verificaciones que se realizan y las principales condiciones de error que pueden encontrarse durante el proceso descrito. Los errores generales del sistema que pueden ocurrir en la mayoría de los casos de uso (por ejemplo, errores de memoria) no se describen en este documento.

Se asume que el software del **proxy de configuración** está instalado (consulte **UG-CP**).

Los casos de uso que incluyen un actor humano (el nivel del caso de uso es tarea de usuario) suponen que el actor ha iniciado sesión en el sistema.

Visión General

El **proxy de configuración** actúa como intermediario entre los servidores **X-Road** en el intercambio de configuración global.

El objetivo del **proxy de configuración** es descargar una configuración global de **X-Road** desde una fuente de configuración proporcionada y distribuirla de manera segura.

El **proxy de configuración** puede configurarse para mediar varias configuraciones globales (desde múltiples fuentes de configuración).

Modelo de Casos de Uso

Actores

El modelo de casos de uso para el **proxy de configuración X-Road** incluye los siguientes actores.

Administrador de CP – Administrador del proxy de configuración – persona responsable de gestionar el **proxy de configuración**.

Cliente de configuración – Sistema que actúa como cliente de configuración. Puede ser un servidor de seguridad o otro **proxy de configuración**.

Fuente de configuración – Componente (servidor HTTP) que distribuye la configuración global y es gestionado por el servidor central u otro **proxy de configuración**.

Las relaciones entre los actores, el sistema y los casos de uso se describen en la Figura 1.

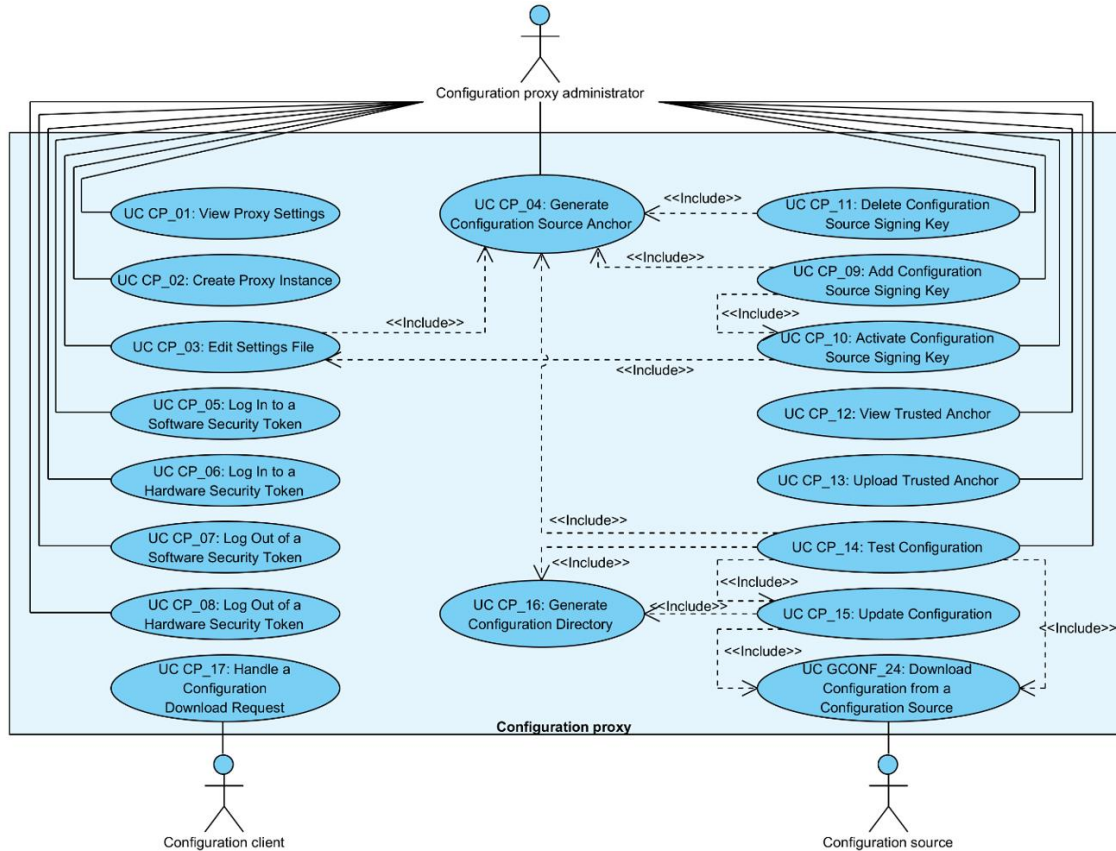


Figura 1. Diagrama de casos de uso para el proxy de configuración

UC CP_01: Ver Configuración del Proxy

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy visualiza la configuración de las instancias del proxy configuradas.

Precondiciones: -

Postcondiciones: La configuración se muestra al administrador del proxy.

Desencadenante: -

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy selecciona ver toda la configuración de las instancias del proxy.**
2. **El sistema muestra una lista de instancias de proxy.** Para cada instancia, se muestra la siguiente información:
 - **ancla de confianza;**
 - **URL de descarga de la configuración;**
 - **identificador de la clave de firma activa y su respectivo certificado;**
 - **lista de identificadores de claves de firma inactivas y sus respectivos certificados;**
 - **intervalo de validez de la configuración.**

Extensiones:

1a. El administrador del proxy selecciona ver la configuración de una instancia de proxy específica.

- **1a.1.** El sistema muestra la información del paso 2 solo para la instancia solicitada.

1b. El administrador del proxy selecciona ver la configuración de una instancia de proxy que no existe.

- **1b.1.** El sistema notifica al administrador con el mensaje de error **“Configuration for proxy instance " does not exist.”**, donde es el identificador de la instancia del proxy.

1c. Falta el archivo de configuración para una instancia de proxy:

- **1c.1.** El sistema notifica al administrador con el mensaje de error **“'conf.ini' could not be loaded for proxy ": 'conf.ini' does not exist.”**, donde es el identificador de la instancia del proxy.

2a. Solo se dispone de información parcial de configuración para una instancia de proxy.

- **2a.1.** La configuración se muestra con mensajes de error adicionales. La información puede contener uno o más de los siguientes mensajes:
 - **ancla de confianza inválida o faltante** – **“'anchor.xml' could not be loaded: IOError: /etc/xroad/confproxy//anchor.xml (No such file or directory)”**, donde es el identificador de la instancia del proxy;
 - **la clave de firma activa no ha sido configurada** – **“active-signing-key-id: NOT CONFIGURED (add 'active-signing-key-id' to 'conf.ini')”**;
 - **intervalo de validez de configuración no configurado** – **“Validity interval: NOT CONFIGURED (add 'validity-interval-seconds' to 'conf.ini')”**.

UC CP_02: Crear Instancia del Proxy

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy crea una nueva instancia del proxy de configuración para distribuir la configuración desde una fuente de configuración.

Precondiciones: -

Postcondiciones: Los archivos de configuración para una instancia del proxy con el identificador especificado están disponibles en el sistema de archivos.

Desencadenante: -

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy selecciona crear una nueva instancia de proxy con el identificador especificado.**
2. ****El sistema crea el directorio de configuración para la nueva instancia y genera el archivo de configuración inicial 'conf.ini' con un valor predeterminado (600) para *validity-interval-seconds*, que describe el intervalo de validez de la configuración.**

Extensiones:

1a. **Ya existe una instancia de proxy con el identificador especificado:**

- **1a.1.** El sistema notifica al administrador con el mensaje de error **"Configuration for instance " already exists, aborting."**, donde es el identificador proporcionado, y termina el caso de uso.

UC CP_03: Editar Archivo de Configuración

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy modifica la configuración de una instancia del proxy de configuración.

Precondiciones: La instancia del proxy de configuración ha sido creada.

Postcondiciones: Los cambios realizados por el administrador se reflejan en el funcionamiento del proxy de configuración.

Desencadenante: Paso 1 del 3.11.

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy selecciona editar el archivo de configuración de una instancia del proxy.**
2. **El administrador del proxy modifica el contenido del archivo de configuración de la instancia.** Las claves de configuración posibles son:
 - **validity-interval-seconds;**
 - **active-signing-key-id;**
 - **signing-key-id-***.
3. **El administrador del proxy guarda el archivo editado.**
4. **El administrador del proxy genera el archivo de ancla de configuración (ver 3.5), en caso de que se hayan agregado o eliminado claves de firma.**

UC CP_04: Generar Ancla de Fuente de Configuración

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy genera una ancla de fuente de configuración para una instancia del proxy de configuración.

Precondiciones: La instancia del proxy de configuración ha sido configurada.

Postcondiciones: -

Desencadenantes:

- Paso 4 del 3.4.
- Paso 5 del 3.10.
- Paso 3 del 3.12.
- Paso 1 del 3.15.

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy selecciona generar una ancla de configuración (como un archivo con el nombre dado) para la instancia especificada.**

2. **El sistema verifica que la información necesaria para generar la ancla está presente:**
 - El ancla de la fuente del proveedor de configuración está presente;
 - La dirección del servidor del proxy de configuración está configurada;
 - Al menos una clave de firma con su correspondiente certificado está configurada.
3. **El sistema genera y guarda el archivo de ancla.**

Extensiones:

1b. **El administrador selecciona generar una ancla de configuración para una instancia que no existe:**

- **1b.1.** El sistema notifica al administrador con el mensaje de error "Configuration for proxy instance " does not exist."

UC CP_05: Iniciar Sesión en un Token de Seguridad de Software

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy inicia sesión en el token de seguridad de software, haciéndolo utilizable para la generación de claves.

Precondiciones: El token no ha iniciado sesión.

Postcondiciones: -

Desencadenante: El administrador del proxy desea habilitar la funcionalidad del token para el sistema.

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy selecciona iniciar sesión en un token de seguridad de software.**
2. **El administrador del proxy introduce el PIN del token.**
3. **El sistema verifica que el PIN es correcto e inicia sesión en el token.**

Extensiones:

3a. **El PIN introducido es incorrecto:**

- **3a.1.** El sistema muestra el mensaje de error: **“PIN incorrect”** y termina el caso de uso.
-

UC CP_06: Iniciar Sesión en un Token de Seguridad de Hardware

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy inicia sesión en un token de seguridad de hardware introduciendo el PIN del token.

Precondiciones:

- El token de seguridad de hardware está inicializado y conectado al sistema.
- El token no ha iniciado sesión.

Postcondiciones: -

Desencadenante: El administrador del proxy desea habilitar la funcionalidad del token para el sistema.

Escenario principal de éxito:

1. El administrador del proxy selecciona iniciar sesión en un token de seguridad de hardware que contiene una clave de firma de configuración.
2. El administrador del proxy introduce el PIN del token.
3. El sistema verifica que el token no está bloqueado.
4. El sistema verifica que el PIN introducido es correcto e inicia sesión en el token.

Extensiones:

3-4a. El intento de inicio de sesión falla (por ejemplo, PIN incorrecto o token inaccesible):

- **3-4a.1.** El sistema muestra el mensaje de error: **“Login failed: X”**, donde **“X”** es el código de error de la interfaz del token criptográfico PKCS #11 (ver [PKCS11]) y termina el caso de uso.
-

UC CP_07: Cerrar Sesión en un Token de Seguridad de Software

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy cierra sesión en un token de seguridad de software.

Precondiciones:

- **El token de seguridad de software contiene una o más claves de firma de configuración.**
- **El token de seguridad de software ha iniciado sesión.**

Postcondiciones: El token ha cerrado sesión. El sistema no puede usar las claves del token para firmar configuraciones.

Desencadenante: El administrador del proxy desea cerrar sesión en un token de seguridad de software.

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy selecciona cerrar sesión en un token.**
2. **El sistema cierra sesión en el token.**

UC CP_08: Cerrar Sesión en un Token de Seguridad de Hardware

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy cierra sesión en un token de seguridad de hardware.

Precondiciones: El token de seguridad de hardware ha iniciado sesión.

Postcondiciones: -

Desencadenante: El administrador del proxy desea cerrar sesión en un token de seguridad de hardware.

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy selecciona cerrar sesión en un token de seguridad.**
2. **El sistema cierra sesión en el token.**

Extensiones:

2a. **El intento de cierre de sesión falla (por ejemplo, el token es inaccesible):**

- **2a.1.** El sistema muestra el mensaje de error: **“Logout failed: X”**, donde **“X”** es el código de error de la interfaz del token criptográfico PKCS #11 (ver [PKCS11]) y termina el caso de uso.

UC CP_09: Agregar Clave de Firma de la Fuente de Configuración

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy agrega una clave de firma de la fuente de configuración a una instancia específica del proxy de configuración.

Precondiciones: Un token de seguridad está conectado al sistema y ha iniciado sesión.

Postcondiciones: -

Desencadenante: El administrador del proxy desea agregar una clave de firma para una instancia del proxy (por ejemplo, como parte de un cambio regular de claves).

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy selecciona agregar una nueva clave de firma de la fuente de configuración a la instancia especificada desde el token de seguridad.**
2. **El sistema genera una nueva clave de firma de configuración en el token y un certificado autofirmado correspondiente.**
3. **El sistema guarda la información de la clave generada y el certificado en el archivo de configuración de la instancia del proxy.**

4. **El administrador del proxy activa la clave generada (ver 3.11), si es necesario.**
5. **El administrador del proxy genera el archivo de ancla de configuración (ver 3.5).**

Extensiones:

2a. La generación de la clave falla:

- **2a.1.** El sistema muestra el mensaje de error: **“Failed to generate signing key: X”**, donde **“X”** es la descripción del error. Si la falla es en un token de hardware, **“X”** es el código de error de la interfaz PKCS #11 (ver [PKCS11]).

2b. La generación del certificado autofirmado falla:

- **2b.1.** El sistema elimina la clave generada.
 - **2b.1a.** La eliminación de la clave falla.
 - **2b.1a.1.** El caso de uso continúa desde el paso 2b.2.
 - **2b.2.** El sistema muestra el mensaje de error: **“Failed to generate signing key: X”**, donde **“X”** es la descripción del error.

UC CP_10: Activar Clave de Firma de la Fuente de Configuración

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy activa una clave de firma de la fuente de configuración existente para una instancia específica del proxy de configuración.

Precondiciones: Un token de seguridad que contiene una clave de firma inactiva asociada con la fuente de configuración está conectado al sistema.

Postcondiciones: El sistema utiliza una clave diferente para firmar la configuración.

Desencadenantes:

- **El administrador del proxy desea cambiar la clave que el sistema utiliza para firmar la configuración proporcionada por la fuente.**
- **Paso 4 de 3.10.**

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy edita el identificador de la clave activa en el archivo de configuración de la instancia del proxy (ver 3.4).**

2. El sistema comienza a usar la clave activada.

UC CP_11: Eliminar Clave de Firma de la Fuente de Configuración

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy elimina una clave de firma de la fuente de configuración de una instancia específica del proxy de configuración.

Precondiciones: Un token de seguridad que contiene una clave de firma inactiva asociada con la fuente de configuración está conectado al sistema.

Postcondiciones: -

Desencadenante: El administrador del proxy desea eliminar una clave de firma de configuración.

Escenario principal de éxito:

1. El administrador del proxy selecciona eliminar una clave de firma de fuente de configuración inactiva.
2. El sistema elimina la clave seleccionada del token de seguridad y el certificado correspondiente y el ID de la clave del archivo de configuración de la instancia del proxy.
3. El administrador del proxy genera el archivo de ancla de configuración (ver 3.5).

Extensiones:

1a. El administrador selecciona eliminar una clave de firma activa:

- 1a.1. El sistema notifica al administrador con el mensaje de error: “**Not allowed to delete an active signing key!**”. El caso de uso termina.

1b. El administrador selecciona eliminar una clave que no pertenece a esta instancia del proxy:

- 1b.1. El sistema notifica al administrador con el mensaje de error: “**The key ID '<KEY_ID>' could not be found in 'conf.ini'.**”, donde <KEY_ID> es el ID de la clave a eliminar. El caso de uso termina.

UC CP_12: Ver Ancla de Confianza

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy visualiza el contenido del ancla de configuración utilizada por el proxy de configuración para descargar la configuración global de una instancia específica.

Precondiciones: El archivo del ancla de confianza existe.

Postcondiciones: El contenido del archivo del ancla se ha mostrado al administrador del proxy.

Desencadenante: El administrador del proxy desea ver la información del ancla de configuración, por ejemplo, para verificar que el sistema está utilizando la última ancla proporcionada por la entidad gobernante.

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy selecciona ver el ancla de confianza.**
2. **El sistema muestra el contenido del archivo del ancla.**

UC CP_13: Subir Ancla de Confianza

Sistema: Proxy de configuración

Nivel: Tarea del usuario

Componente: Proxy de configuración

Actor: Administrador del proxy de configuración

Descripción breve: El administrador del proxy coloca el archivo de ancla del proveedor de configuración en el directorio de configuración de la instancia del proxy.

Precondiciones: -

Postcondiciones: Se ha guardado un archivo de ancla en el sistema.

Desencadenante:

- **Inicialización del proxy de configuración.**

- **El proveedor de configuración de confianza envía una ancla de configuración actualizada.**

Escenario principal de éxito:

1. **El administrador del proxy copia el archivo del ancla al directorio de configuración de la instancia del proxy.**