



Redes de Computadores

Grado en Ingeniería Informática.
Doble Grado en Ingeniería Informática y ADE

Curso 2019/2020

Alumno:

Grupo:

PROBLEMA EVALUABLE

Una empresa de desarrollo de software comercializa un programa antivirus. Este antivirus precisa de actualizaciones para los clientes que lo han adquirido. Para ello ha desarrollado un protocolo para la comunicación entre el programa antivirus y un centro de actualizaciones.

El programa antivirus dispone de un temporizador de 24 horas para comprobar la existencia de actualizaciones del programa. Cada 24 horas, el antivirus envía al centro de actualizaciones una petición de actualización con la versión del programa antivirus. Si el centro de actualizaciones contesta indicando que no existen actualizaciones, el programa antivirus activa el temporizador de 24 horas y espera a que expire de nuevo. Si el centro de actualizaciones contesta indicando que hay actualizaciones, el programa antivirus envía una clave de cifrado al centro de actualizaciones y pasa a esperar recibir el contenido de la actualización cifrada. Cuando el programa antivirus recibe la actualización, la instala y envía al centro de actualizaciones una confirmación de actualización. Además, inicia el temporizador de 24 horas y pasa a esperar su expiración.

El centro de actualizaciones se encuentra inicialmente a la espera de peticiones de actualización. Cuando recibe una petición de actualización, consulta en una base de datos si la versión del programa antivirus tiene que ser actualizada. Si la actualización NO es necesaria, envía al programa antivirus una respuesta indicando que no existen actualizaciones. Si la actualización es necesaria, el centro de actualizaciones envía al programa antivirus una respuesta indicando la existencia de una actualización, pasando a esperar la clave de cifrado del programa antivirus. Cuando el centro de actualizaciones recibe la clave de cifrado, envía al programa antivirus el contenido de la actualización cifrado, pasando a esperar una confirmación del programa antivirus. Cuando recibe la confirmación del programa antivirus, el centro de actualizaciones pasa a esperar nuevas peticiones de actualización.

Determina los estados, eventos de entrada y salida, y la MEF que describe el funcionamiento del programa antivirus en este protocolo.

ESTADOS

ETMP → El programa antivirus espera la expiración del temporizador de 24 horas.

ER_PET → El programa antivirus espera la respuesta del centro de actualizaciones.

ESP_ACT → El programa antivirus espera la actualización del centro de actualizaciones.

EVENTOS DE ENTRADA

TEMP_IN → Expira el temporizador de 24 horas.

ACT_SI → El programa antivirus recibe una respuesta con existencia de actualización

ACT_NO → El programa antivirus recibe una respuesta con NO existencia de actualización

ACT_CIF_IN → El programa antivirus recibe la actualización cifrada.

EVENTOS DE SALIDA

PET_ACT → El programa antivirus envía una petición de actualización.

INIT_TEMP → El programa antivirus inicia el temporizador de 24 horas.

CLAVE_OUT → El programa antivirus envía la clave de cifrado al centro de actualizaciones.

INSTALL → El programa antivirus instala la actualización.

ACT_OK_OUT → El programa antivirus envía la confirmación de actualización al centro de actualizaciones.

MEF PROGRAMA ANTIVIRUS

