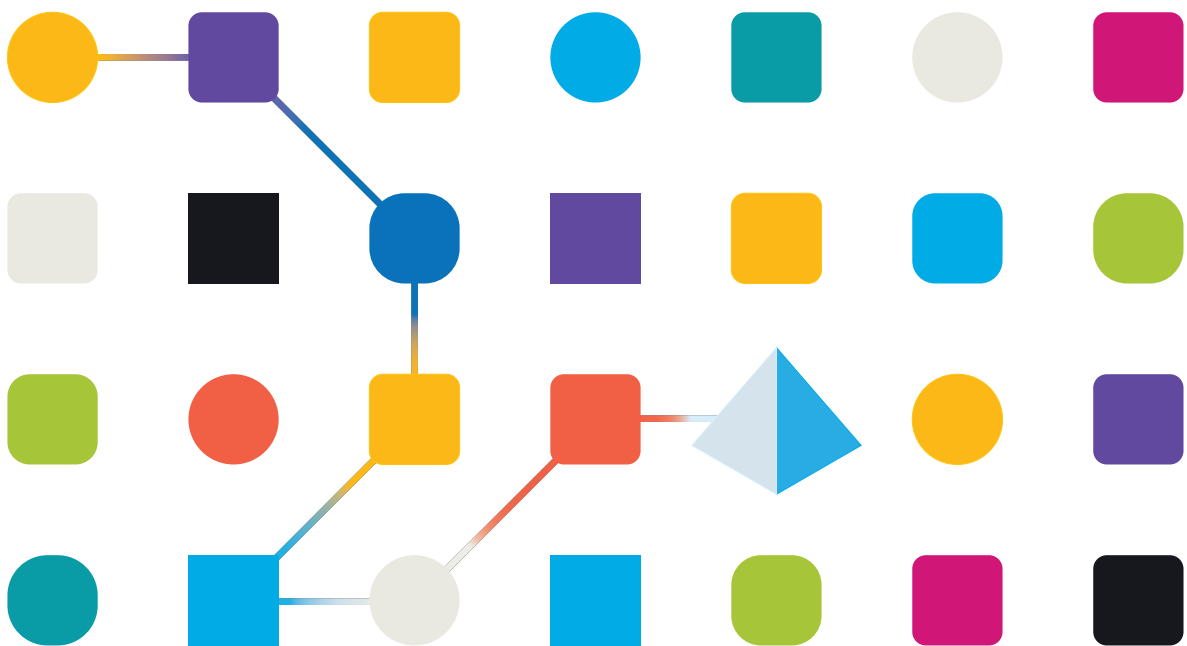


blueprism[®]

Hub y Interact 4.6

Guía de configuración de alta disponibilidad

Revisión del documento: 3.0



Marcas comerciales y derechos de autor

La información que contiene este documento es confidencial y pertenece a Blue Prism Limited y no debe divulgarse a terceros sin el consentimiento por escrito de un representante autorizado de Blue Prism. Ninguna parte de este documento puede reproducirse o transmitirse de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, sin el permiso por escrito de Blue Prism Limited.

© 2023 Blue Prism Limited

“Blue Prism”, el logotipo de “Blue Prism” y el dispositivo Prism son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Blue Prism Limited y sus filiales. Todos los derechos reservados.

Mediante el presente, se reconocen todas las marcas comerciales y se usan para el beneficio de sus respectivos propietarios.

Blue Prism no es responsable del contenido de sitios web externos a los que este documento hace referencia.

Blue Prism Limited, 2 Cinnamon Park, Crab Lane, Warrington, WA2 0XP, Reino Unido.
Registrado en Inglaterra: N.º de registro 4260035. Tel.: +44 370 879 3000. Sitio web:
www.blueprism.com

Contenido


Configuración de alta disponibilidad	4
Audiencia prevista	4
Requisitos previos	5
Clúster de RabbitMQ	5
Grupo de alta disponibilidad SQL	5
Equilibrador de carga	6
Servidores web	6
Software y scripts de Blue Prism	6
Ejemplo de infraestructura	7
Configuración de alta disponibilidad con HAProxy	7
Configuración de alta disponibilidad con IIS ARR y HAProxy	8
Configuración de alta disponibilidad con Application Gateway	9
Balanceador de carga HAProxy: configuración de ejemplo	10
Ejemplo de script del balanceador de carga (HAProxy)	10
Instalación y configuración inicial	14
Instalar Blue Prism Hub	14
Instalar Blue Prism Interact	14
Configurar su instalación	15
Solución con script	16
Información importante	16
Script Functions.ps1	17
Script prepare.ps1	18
Script setup.ps1	21
Pruebe su entorno de alta disponibilidad	23
Registro	25

Configuración de alta disponibilidad


La alta disponibilidad garantiza que los sistemas siempre estén disponibles mediante el uso de múltiples servidores. La configuración de varios servidores proporciona resiliencia integrada. Si un servidor falla, no se perderá la disponibilidad.


Blue Prism proporciona una solución con script para replicar su Blue Prism® Hub y su servidor web de Blue Prism® Interact a hosts de servidores web adicionales.

Esta guía proporciona orientación sobre cómo preparar hosts de servidor web para la configuración de alta disponibilidad usando los scripts proporcionados por Blue Prism. Esta información se proporciona únicamente como orientación de alto nivel. Se recomienda que siga las mejores prácticas estándar de la industria y que busque recomendaciones de un profesional experimentado.

 Si se utiliza un entorno de alta disponibilidad con múltiples nodos, Hub e Interact actualmente pueden admitir hasta 250 solicitudes realizadas al servidor en un momento determinado. Por ejemplo, puede admitir 250 usuarios, todos haciendo clic en **Enviar** en un formulario dentro del lapso de un segundo. Aún puede haber muchos otros usuarios en el sistema al mismo tiempo que pueden ver o ingresar información sin hacer una solicitud al servidor (como escribir en un campo de texto). Blue Prism tiene como objetivo aumentar este límite en futuros lanzamientos.

Debe consultar con su organización de TI antes de comenzar cualquier implementación de alta disponibilidad para asegurarse de que la infraestructura de red pueda admitir su implementación prevista.

 Para ver el proceso de instalación y configuración de alta disponibilidad, consulte nuestro [video de instalación de alta disponibilidad Blue Prism Hub e Interact](#).

 No se admite el uso de la autenticación de Directorio Activo con la configuración de alta disponibilidad.

Audiencia prevista

Esta guía es para profesionales de TI competentes en:

- Configuración de hosts de servidor web
- Uso de scripts de PowerShell

Requisitos previos

Esta guía solo cubre la configuración del software de Blue Prism en una configuración de alta disponibilidad. No cubre los detalles de configuración de productos requeridos de terceros.

Antes de configurar Hub y, opcionalmente, Interact, necesitará:

- **Clúster de RabbitMQ:** instalado y configurado con tres hosts (o más).
- **Grupo de alta disponibilidad SQL:** instalado y configurado con dos o tres hosts.
- **Balancedador de carga:** instalado y configurado con uno o dos hosts.
- **Servidores web:** instalados con el software de requisito previo listo para instalar Blue Prism Hub y Blue Prism Interact.
- **Software y scripts de Blue Prism:** los instaladores y los scripts para configurar su entorno de alta disponibilidad de Blue Prism.

Clúster de RabbitMQ

Se recomienda utilizar un mínimo de tres servidores RabbitMQ en su clúster de RabbitMQ con colas duplicadas. Todos los servidores deben ejecutar las mismas versiones de RabbitMQ y Erlang. Para obtener información sobre las versiones requeridas, consulte [Servidor de agente de mensajería](#).

Puede encontrar información sobre cómo crear un clúster en el sitio web de RabbitMQ:
<https://www.rabbitmq.com/clustering.html>.

Grupo de alta disponibilidad SQL

Si se recomienda utilizar un mínimo de dos servidores SQL en un grupo de disponibilidad siempre activo. Si usa Azure, se requiere utilizar un balanceador de carga de Azure.


Si Blue Prism Hub o Blue Prism Interact están instalados en una configuración estándar (servidor web único), los instaladores crean las bases de datos. Sin embargo, para la configuración de alta disponibilidad, debe crear las bases de datos requeridas de forma manual antes de instalar el software, junto con bases de datos adicionales que se utilizan como cachés para servicios clave. Las bases de datos requeridas son las siguientes:

- AuditDB
- AuthenticationServerDB
- EmailServiceDB
- FileServiceDB
- HubDB
- LicenseManagerDB
- NotificationCenterDB
- AuthenticationServerCache
- HubCache

Si también está instalando Interact, necesitará las siguientes bases de datos adicionales:

- IadaDB
- InteractDB
- InteractCache

Para obtener más información sobre los grupos de disponibilidad siempre activos, consulte la documentación de Microsoft: <https://docs.microsoft.com/es-mx/sql/database-engine/availability-groups/windows/overview-of-always-on-availability-groups-sql-server?view=sql-server-ver15>

 Debe trabajar con los administradores de las bases de datos para crear las bases de datos y agregarlas al grupo de disponibilidad siempre activo. Es probable que tengan un proceso de scripts y su organización puede tener ajustes de configuración adicionales que son necesarios.

Equilibrador de carga

Necesitará un balanceador de carga para distribuir las tareas a los servidores en el entorno de alta disponibilidad. Debe utilizar el equilibrador de carga más adecuado para su organización. Debe configurarse la transparencia de IP en el equilibrador de carga para almacenar la dirección IP adecuada en los eventos de auditoría.

Esta guía utiliza HAProxy como ejemplo de equilibrador de carga en la configuración de alta disponibilidad. Para obtener más información sobre esta configuración, consulte [Ejemplo de infraestructura en la página siguiente](#) y [Balanceador de carga HAProxy: configuración de ejemplo en la página 10](#).

Servidores web


Deberá preparar hosts de servidores web para que se utilicen en la configuración de alta disponibilidad. Necesitará un servidor web para la instalación y la configuración inicial de Hub o Interact, y hosts de servidores web adicionales donde duplicar la configuración.

Consulte la [Guía de instalación de Hub](#) y la [Guía de instalación de Interact](#) para conocer los requisitos de hardware y software de los servidores.

Para preparar a los hosts:

- Instale Internet Information Services en cada host. Para obtener más información, consulte [Instalar IIS](#).
- Instale Microsoft .NET Core Runtime (3.1.11 o versiones posteriores) y Microsoft Windows Desktop Runtime (3.1.11 o versiones posteriores) en cada host. Los hosts adicionales deben usar la misma versión que en el servidor web inicial. Para obtener información sobre la instalación, consulte [Instalación de los componentes principales de .Net](#).

Consulte la [Guía de instalación de Hub](#) para obtener más información sobre la descarga del software.

 Antes de instalar el software, debe decidir si va a utilizar la autenticación de Windows o la autenticación de SQL. Si utiliza la autenticación de Windows, debe asegurarse de que sus cuentas de servicio estén configuradas para acceder a los grupos de aplicaciones y certificados adecuados. Debe hacerlo después de haber instalado su servidor web inicial, pero antes de ejecutar cualquier script de alta disponibilidad. Para obtener más información, consulte [Instalación de Hub con autenticación de Windows](#) e [Instalación de Interact con autenticación de Windows](#).

Software y scripts de Blue Prism

Deberá descargar lo siguiente de [Blue Prism Portal](#):

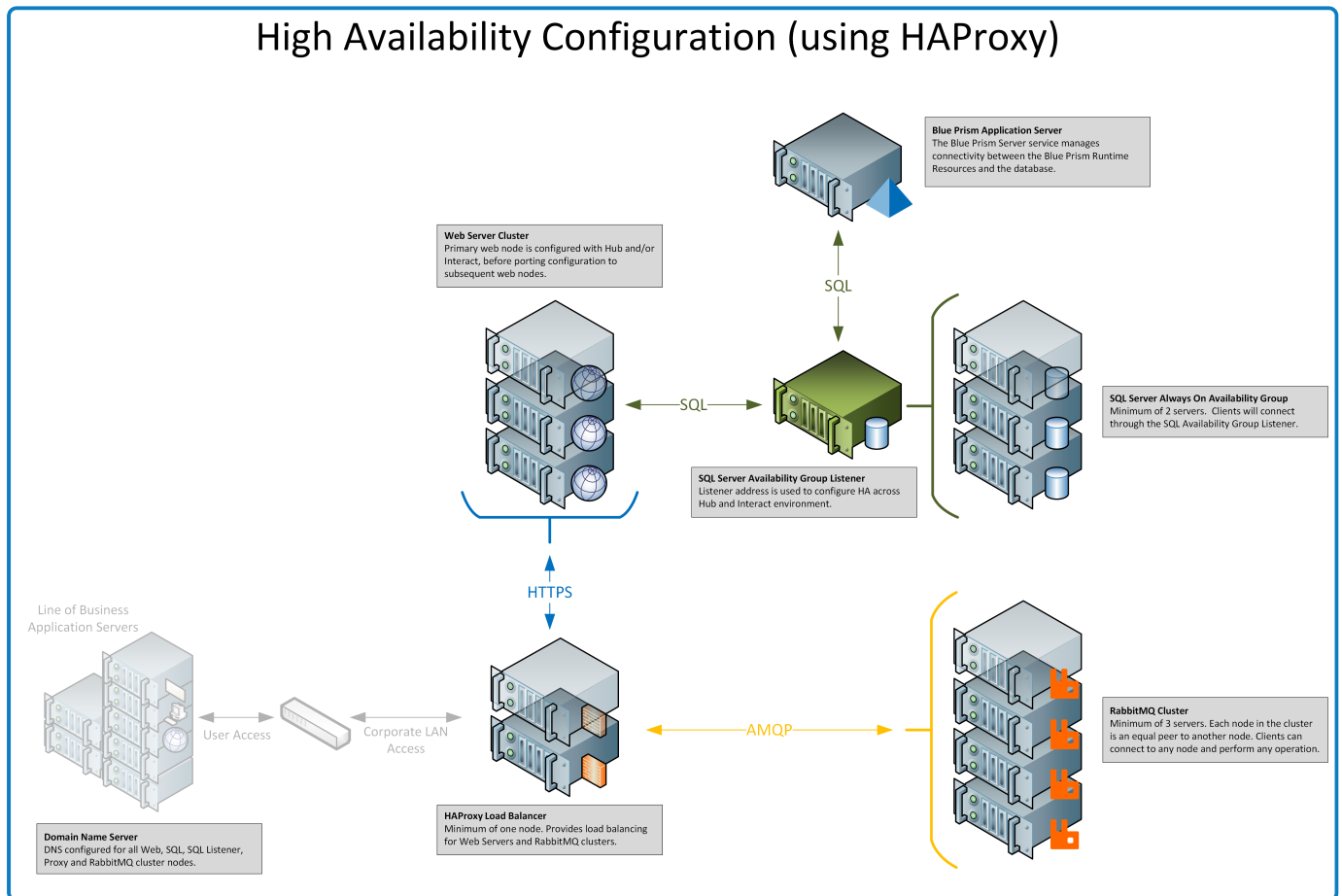
- Instalador de Blue Prism Hub
- Instalador de Blue Prism Interact
- Scripts de alta disponibilidad
- Blue Prism Data Protector

Ejemplo de infraestructura

Los siguientes diagramas ilustran ejemplos de configuración de infraestructura para implementaciones de alta disponibilidad:

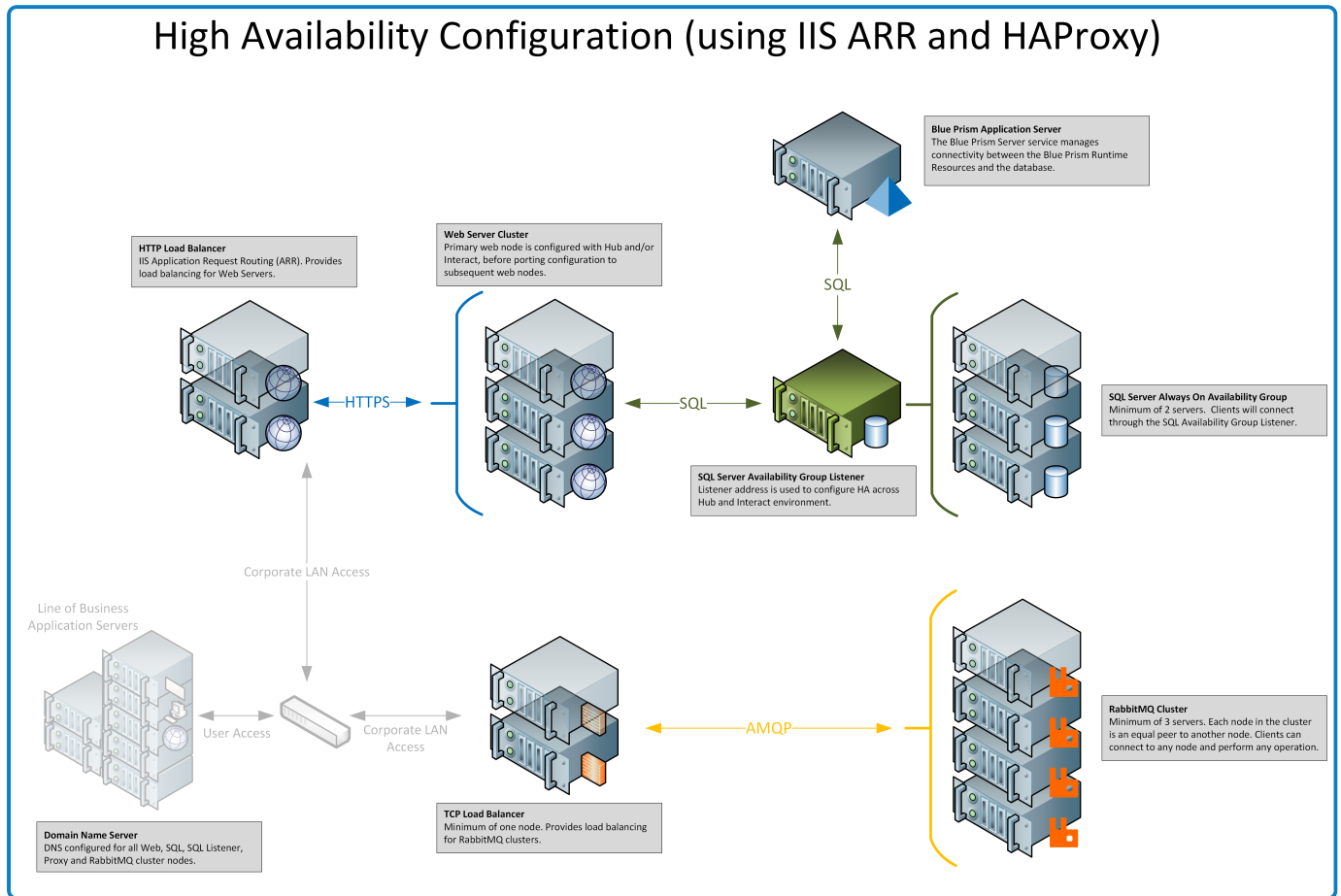
- [Uso de HAProxy](#): esta configuración se utiliza como ejemplo en esta guía.
- [Uso de IIS ARR y HAProxy](#)
- [Uso de Application Gateway](#)

Configuración de alta disponibilidad con HAProxy



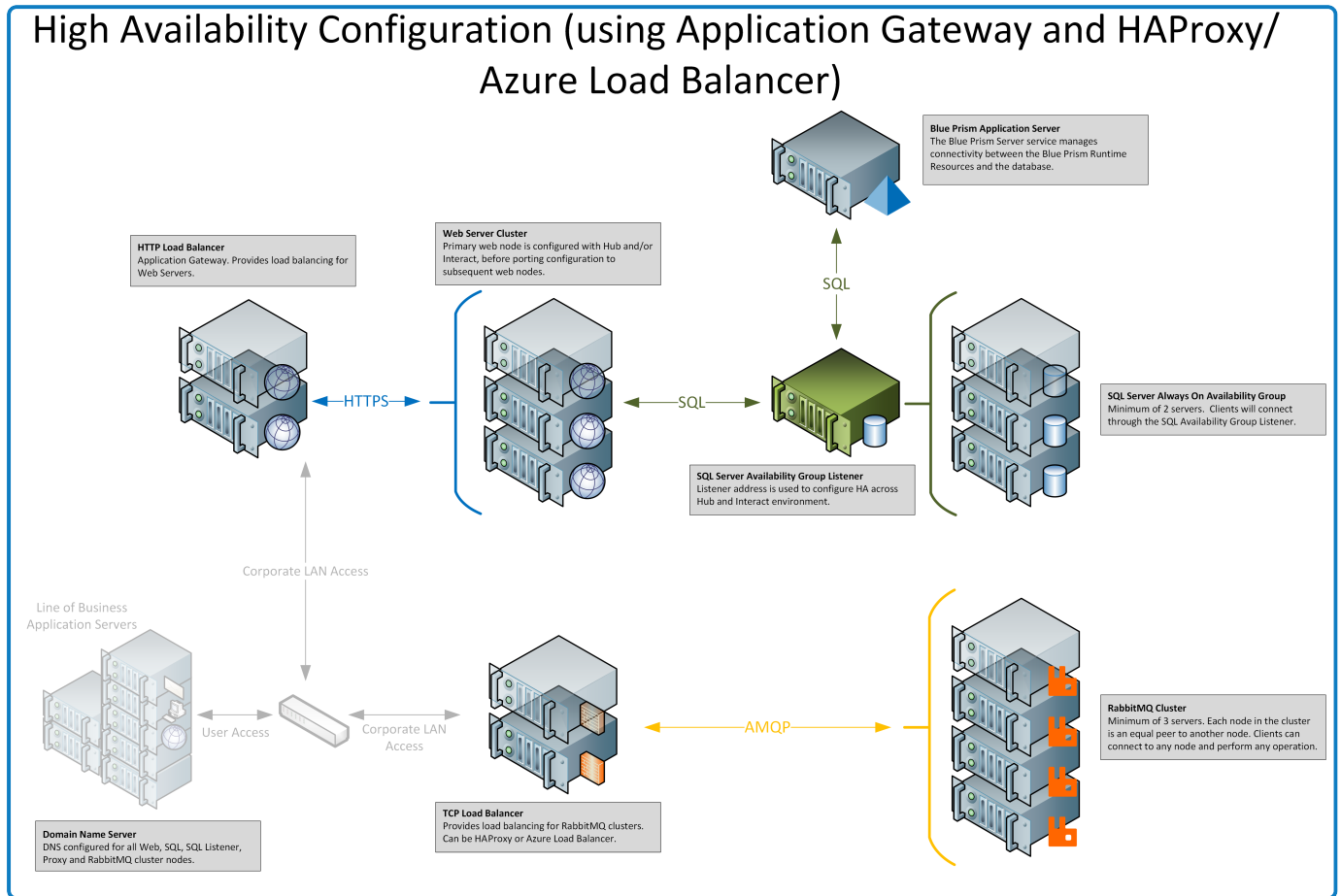
La información de esta guía utiliza esta configuración como ejemplo.

Configuración de alta disponibilidad con IIS ARR y HAProxy



Configuración de alta disponibilidad con Application Gateway

High Availability Configuration (using Application Gateway and HAProxy/ Azure Load Balancer)



Balanceador de carga HAProxy: configuración de ejemplo

Debe utilizar el balanceador de carga más adecuado para su organización. La siguiente información proporciona una configuración de ejemplo para un balanceador de carga HAProxy (v2.4).

En este ejemplo, Blue Prism utilizó HAProxy v2.4 en un equipo Linux (especificación mínima: Ubuntu 20.04 con 1 CPU virtual y 2 GB de RAM).

Ejemplo de script del balanceador de carga (HAProxy)

Los siguientes ejemplos utilizan el balanceador de carga HAProxy (v2.4), que utiliza el archivo `/etc/haproxy/haproxy.cfg`.

Ejemplo de estructura básica de script

```
global
    # global settings here

defaults
    # defaults here

frontend
    # a frontend that accepts requests from clients

backend
    # servers that fulfill the requests
```

Donde:

- Las configuraciones bajo el encabezado `global` definen las configuraciones de seguridad y rendimiento en todo el proceso que afectan a HAProxy a un nivel bajo.
- Usar una sección `predeterminada` reduce la duplicación. La configuración se aplica a todas las secciones de `front-end` y `back-end` que vienen después de ella. Puede anular la configuración en las secciones siguientes.
- Cuando coloca HAProxy como proxy inverso en frente de sus servidores back-end, una sección de `front-end` define las direcciones IP y los puertos a los que los clientes pueden conectarse.
- Una sección de `back-end` define un grupo de servidores que tendrán la carga equilibrada y se asignarán para manejar solicitudes. Puede agregar una etiqueta a cada `back-end`, como `"servidores_web"`.

Configuración de ejemplo



Consulte la versión en línea del ejemplo a continuación para ver el formato correcto.

```
#Example of HAProxy config
#ANMQP loadbalancer for 3 nodes with IP-addresses 10.30.0.10,10.30.0.20,10.30.0.30
#HTTPS loadbalancer without SSL termination for 2 nodes with IP-addresses 10.30.0.50,10.30.0.60
#statistics is available at https://haproxyname.yourdomainname.com:10001/stats with adminname:adminpassword credits
global
    log /dev/log      local0
    log /dev/log      local1 notice
    chroot /var/lib/haproxy
    stats socket /run/haproxy/admin.sock mode 660 level admin expose-fd listeners
    stats timeout 30s
    user haproxy
    group haproxy
    daemon

    # Default SSL material locations
    ca-base /etc/ssl/certs
    crt-base /etc/ssl/private

    # See: https://ssl-config.mozilla.org/#server=haproxy&server-version=2.0.3&config=intermediate
    ssl-default-bind-ciphers ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-
```

```
RSA-AES256-GCM-SHA384: ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305: ECDHE-RSA-CHACHA20-POLY1305: DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256: DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
ssl-default-bind-ciphersuites TLS_AES_128_GCM_SHA256:TLS_AES_256_GCM_SHA384:TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256
ssl-default-bind-options ssl-min-ver TLSv1.2 no-tls-tickets

defaults
  log          global
  mode         http
  option       httplog
  option       dontlognull
  timeout     connect 5000
  timeout     client  50000
  timeout     server  50000
  errorfile   400 /etc/haproxy/errors/400.http
  errorfile   403 /etc/haproxy/errors/403.http
  errorfile   408 /etc/haproxy/errors/408.http
  errorfile   500 /etc/haproxy/errors/500.http
  errorfile   502 /etc/haproxy/errors/502.http
  errorfile   503 /etc/haproxy/errors/503.http
  errorfile   504 /etc/haproxy/errors/504.http

frontend stats
  bind *:10001 ssl crt /etc/haproxy/cert/yourdomainname.pem
  mode http
  stats enable
  stats hide-version
  stats refresh 10s
  stats show-node
  stats auth adminname:adminpassword
  stats uri /stats

frontend main_frontend
  bind *:443 ssl crt /etc/haproxy/cert/yourdomainname.pem
  acl ims_acl hdr(host) -i ims.yourdomainname.com
  acl hub_acl hdr(host) -i hub.yourdomainname.com
  acl interact_acl hdr(host) -i interact.yourdomainname.com
  acl audit_acl hdr(host) -i audit.yourdomainname.com
  acl emailqueue_acl hdr(host) -i emailqueue.yourdomainname.com
  acl fileserver_acl hdr(host) -i fileserver.yourdomainname.com
  acl iada_acl hdr(host) -i iada.yourdomainname.com
  acl interactremoteapi_acl hdr(host) -i interactremoteapi.yourdomainname.com
  acl licensemanager_acl hdr(host) -i licensemanager.yourdomainname.com
  acl notificationcenter_acl hdr(host) -i notificationcenter.yourdomainname.com
  acl signalr_acl hdr(host) -i signalr.yourdomainname.com
  use_backend ims_backend if ims_acl
  use_backend hub_backend if hub_acl
  use_backend interact_backend if interact_acl
  use_backend audit_backend if audit_acl
  use_backend emailqueue_backend if emailqueue_acl
  use_backend fileserver_backend if fileserver_acl
  use_backend iada_backend if iada_acl
  use_backend interactremoteapi_backend if interactremoteapi_acl
  use_backend licensemanager_backend if licensemanager_acl
  use_backend notificationcenter_backend if notificationcenter_acl
  use_backend signalr_backend if signalr_acl

frontend amqp_frontend
  bind *:5672
  mode tcp
  option tcplog
  use_backend amqp_backend

backend amqp_backend
  mode tcp
  balance roundrobin
  server rabbit1 10.30.0.10:5672 check inter 5s
  server rabbit2 10.30.0.20:5672 check inter 5s
  server rabbit3 10.30.0.30:5672 check inter 5s

backend ims_backend
  balance roundrobin
  option httpchk
  http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host ims.yourdomainname.com
  http-check expect string Healthy
  server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
  server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s

backend hub_backend
  balance roundrobin
  option httpchk
  http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host hub.yourdomainname.com
  http-check expect string Healthy
  server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
  server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
```

```
backend interact_backend
balance roundrobin
option httpchk
http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host interact.yourdomainname.com
http-check expect string Healthy
server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s

backend audit_backend
balance roundrobin
option httpchk
http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host audit.yourdomainname.com
http-check expect string Healthy
server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s

backend emailqueue_backend
balance roundrobin
option httpchk
http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host emailqueue.yourdomainname.com
http-check expect string Healthy
server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s

backend fileserver_backend
balance roundrobin
option httpchk
http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host fileserver.yourdomainname.com
http-check expect string Healthy
server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s

backend iada_backend
balance roundrobin
option httpchk
http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host iada.yourdomainname.com
http-check expect string Healthy
server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s

backend interactremoteapi_backend
balance roundrobin
option httpchk
http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host interactremoteapi.yourdomainname.com
http-check expect string Healthy
server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s

backend licensemanager_backend
balance roundrobin
option httpchk
http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host licensemanager.yourdomainname.com
http-check expect string Healthy
server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s

backend notificationcenter_backend
balance roundrobin
option httpchk
http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host notificationcenter.yourdomainname.com
http-check expect string Healthy
server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s
server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s

backend signalr_backend
balance roundrobin
option httpchk
cookie SERVERID insert indirect nocache
http-check send meth GET uri /health ver HTTP/1.1 hdr host signalr.yourdomainname.com
http-check expect string Healthy
server web1 10.30.0.50:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s cookie web1
server web2 10.30.0.60:443 ssl ca-file /etc/haproxy/cert/root.ca check inter 5s cookie web2
```


Donde:

- El balanceador de carga utiliza secciones **front-end** separadas para cada servicio, para el clúster RabbitMQ y para una página con estadísticas.
- Para habilitar la compatibilidad con SSL, HAProxy debe tener certificados en la carpeta de **certificados** ubicada en `/etc/haproxy/cert/`.

- HAProxy envía las solicitudes en un intervalo de cinco segundos a la página /health y espera que la respuesta sea Healthy.
- El servicio SignalR utiliza sesiones pegajosas (el cliente se adhiere a un solo servidor).

Instalación y configuración inicial


Antes de ejecutar los [scripts de alta disponibilidad de Blue Prism](#), debe instalar y configurar un servidor web inicial con Hub y, si es necesario, Interact. Este servidor web se utilizará para replicar la configuración a los servidores web adicionales en su configuración de alta disponibilidad.

 No se admite el uso de la autenticación de Directorio Activo con la configuración de alta disponibilidad.

Instalar Blue Prism Hub

Antes de utilizar los scripts, debe instalar Hub en uno de los servidores web, siguiendo el [proceso de instalación estándar](#) con las siguientes diferencias clave:

- En la pantalla Requisitos previos 2: RabbitMQ en el instalador de Hub, en el campo **Nombre del servidor**, ingrese la dirección para el balanceador de carga que se está utilizando en el clúster y no un nodo RabbitMQ individual.

 No utilice las credenciales predeterminadas de la cuenta de invitado de RabbitMQ. Debe usar las credenciales de una cuenta que haya creado en RabbitMQ para Hub.

- En las distintas pantallas de conexión SQL en el instalador de Hub, en el campo **Seleccionar servidor SQL**, proporcione los detalles para el receptor del grupo de disponibilidad y no para un servidor SQL individual. También asegúrese de que la información en el campo **Nombre de la base de datos** coincida con el nombre de la base de datos correspondiente que creó manualmente en [Requisitos previos en la página 5](#).
- En las distintas pantallas de configuración de IIS en el instalador de Hub, en el campo **Nombre de host**, ingrese el nombre de host que especificó en la configuración de su balanceador de carga y seleccione el certificado adecuado.

Si está utilizando la autenticación de Windows, debe asegurarse de que sus cuentas de servicio estén configuradas para acceder a los grupos de aplicaciones y certificados adecuados. Consulte [Instalación de Hub con autenticación de Windows](#) para obtener más información.

Instalar Blue Prism Interact

Si se requiere Interact, debe instalar Interact antes de usar los scripts, siguiendo el [proceso de instalación estándar](#) con las siguientes diferencias clave:

- En las distintas pantallas de conexión SQL en el instalador de Interact, en el campo **Seleccionar servidor SQL**, proporcione los detalles para el receptor del grupo de disponibilidad y no para un servidor SQL individual. También asegúrese de que la información en el campo **Nombre de la base de datos** coincida con el nombre de la base de datos correspondiente que creó manualmente en [Requisitos previos en la página 5](#).
- En las distintas pantallas de configuración de IIS en el instalador de Interact, en el campo **Nombre de host**, ingrese el nombre de host que especificó en la configuración de su balanceador de carga y seleccione el certificado adecuado.

Si está utilizando la autenticación de Windows, debe asegurarse de que sus cuentas de servicio estén configuradas para acceder a los grupos de aplicaciones y certificados adecuados. Consulte [Instalación de Interact con autenticación de Windows](#) para obtener más información.

Configurar su instalación

1. Configure su instalación por primera vez de manera estándar. Consulte [Configuración inicial de Hub](#) e [Instalar el complemento de Interact](#) para obtener más información.



Al configurar conexiones de la base de datos, debe ingresar los detalles para el receptor del grupo de disponibilidad.

2. Instale y otorgue licencias a cualquier otro complemento que utilice su organización, como Automation Lifecycle Management (ALM).
3. Una vez que haya terminado de configurar el entorno, cierre sesión en Hub.

Solución con script

Una vez que se completa la [configuración inicial del servidor web](#), se pueden utilizar los siguientes scripts para preparar el host del servidor web inicial que contiene Hub y Interact para alta disponibilidad, y para duplicar esta configuración en nuevos hosts de servidor web en su configuración de alta disponibilidad.

Hay tres scripts de PowerShell que se deben ejecutar en el siguiente orden:


	Script	Descripción
1.	functions.ps1	Un script que contiene funciones externas de PowerShell (utilizadas por los otros dos scripts).
2.	prepare.ps1	Un script para preparar el host de servidor web inicial.
3.	setup.ps1	Un script para configurar un host de servidor web adicional.

Copie estos scripts y Blue Prism Data Protector en una carpeta del host del servidor web inicial, por ejemplo, C:\Scripts.


 Ejecute siempre PowerShell como administrador.

Información importante

- Cuando pase cadenas de conexión como parámetros del script `prepare.ps1`, deberá especificar el receptor del grupo de disponibilidad.
- Al utilizar el método recomendado de DNS, cada nombre de host de la aplicación debe apuntar a la IP privada del balanceador de carga.

 Si DNS no está disponible y se utilizan archivos de host, deberá actualizar el archivo **Hosts** en cada host de servidor web.

- Después de instalar Blue Prism Hub o Interact, la opción **Requerir indicación del nombre del servidor** está habilitada de manera predeterminada en la configuración de enlaces web para cada sitio en el servidor web inicial. Esta opción debe estar:
 - Deshabilitada: si tiene varios sitios web de subdominios que comparten el mismo dominio y utiliza un certificado de comodín o un solo certificado para todos los subdominios.

 Esta es la configuración más común del entorno de Hub e Interact.

- Habilitada: si tiene varios sitios web de subdominios que no comparten el mismo dominio y un certificado diferente para cada dominio.
- Habilitada: para los sitios web de subdominios relevantes si tiene múltiples subdominios, algunos de los cuales comparten el mismo dominio y otros que no comparten un dominio.

Script Functions.ps1

Este script almacena todas las funciones de PowerShell utilizadas por los scripts prepare.ps1 y setup.ps1.

Funciones de PowerShell

El script functions.ps1 contiene las siguientes funciones de PowerShell:

Función PowerShell	Descripción
Convert-Guid	Convierte GUID en ID para rutas de registro donde se almacena la información de instalación de Blue Prism Hub/Interact.
Dependencias de instalación	Simplifica la instalación de los módulos de PowerShell y selecciona el proveedor de paquetes.
Install-WinFeature	Instala las funciones de Windows.
Nuevo sitio	Crea un nuevo sitio IIS y un grupo de aplicaciones, genera o importa certificados y establece opciones de grupos de aplicaciones extendidos.
Nuevo servicio alojado	Crea servicios de Windows.
Contraseña nueva	Genera una contraseña aleatoria con condiciones predefinidas.
Eliminar servicio de alojamiento	Elimina los servicios de Windows.
Eliminar sitio	Elimina el sitio IIS y el grupo de aplicaciones.
Establecer certificado de clave privada	Establece permisos para claves privadas de certificados instalados para usuarios y grupos.
Establecer permisos de carpetas	Establece permisos para carpetas y archivos.
Establecer registro	Establece el nivel de registro para los scripts.


Ejecutar el script Functions


El script Prepare.ps1 invoca el script Functions.ps1; no es necesario ejecutarlo de manera independiente. Consulte [Script prepare.ps1 en la página siguiente](#) para obtener información sobre cómo ejecutar ese script.

Script prepare.ps1

El script prepare.ps1 realiza todas las preparaciones en el host del servidor web inicial donde se encuentran las aplicaciones, como Authentication Server, Hub e Interact.

El script prepare.ps1 se debe ejecutar primero en el host del servidor web inicial (donde Hub e Interact se instalaron desde el instalador de Blue Prism).

 También necesitará Blue Prism Data Protector en la carpeta C:\Scripts. Para obtener más información sobre esta herramienta, consulte [Herramienta Blue Prism Data Protector](#).

 El script prepare.ps1 genera archivos que se utilizarán para crear servidores web adicionales. El directorio de salida tiene aproximadamente 800 MB de tamaño. Asegúrese de tener al menos 1 GB de espacio libre en disco antes de ejecutar el script.

Funcionalidad

El script prepare.ps1 proporciona la siguiente funcionalidad:

- Recopila datos del registro y crea archivos de registro.
- Exporta certificados.
- Prepara aplicaciones y servicios.
- Realiza migraciones de bases de datos.
- Cambia las propiedades en el archivo appsettings.json.
- Comprime las carpetas raíz de aplicaciones y servicios.
- Genera el archivo variable.json y lo completa con datos.


Parámetros

El script prepare.ps1 contiene los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción
-HubCacheConnectionString	Especifica la cadena de conexión a la base de datos de Distributed Cache de Blue Prism Hub. Esto requiere los detalles del receptor del grupo de disponibilidad y el nombre de la base de datos que creó manualmente: HubCache.
-AuthServerCacheConnectionString	Especifica la cadena de conexión a la base de datos de Distributed Cache de Authentication Server de Blue Prism. Esto requiere los detalles del receptor del grupo de disponibilidad y el nombre de la base de datos que creó manualmente: AuthenticationServerCache.

Parámetro	Descripción
-InteractCacheConnectionString	<p>Especifica la cadena de conexión a la base de datos de caché de Blue Prism Interact.</p> <p>Esto requiere los detalles del receptor del grupo de disponibilidad y el nombre de la base de datos que creó manualmente: InteractCache.</p> <p>Este parámetro debe incluirse si también incluye el parámetro -IncludeInteract. No es necesario si solo está preparando Hub para alta disponibilidad.</p>
-DataProtectorPath	Especifica la ruta completa al ejecutable de Blue Prism Data Protector.
-IncludeInteract	<p>Especifica que necesita recopilar datos y archivos de Blue Prism Interact para copiarlos en otros hosts del servidor web.</p> <p>Este es un parámetro opcional. Si no se incluye este parámetro, el script solo afectará a Hub.</p>

Ejecute el script Prepare

 Asegúrese de tener al menos 1 GB de espacio libre en disco antes de ejecutar el script.

1. En el host del servidor web inicial, ejecute PowerShell como administrador y cambie el directorio a la carpeta donde se almacenan los scripts, por ejemplo:

```
cd C:\Scripts
```

2. Ejecute el script Prepare: debe especificar los detalles de los parámetros enumerados en [Parámetros en la página anterior](#). A continuación se muestran ejemplos de scripts:

Si tiene instalado Blue Prism Hub y Blue Prism Interact y está usando autenticación de SQL:

```
.\prepare.ps1 `
-HubCacheConnectionString 'Server=aglistener.domain.local;Database=HubCache;User
Id=sqladmin;Password=Str0nGP@ssw0rD;MultiSubnetFailover=True;' `
-AuthServerCacheConnectionString 'Server=aglistener.domain.local;Database=AuthenticationServerCache;User
Id=sqladmin;Password=Str0nGP@ssw0rD;MultiSubnetFailover=True;' `
-InteractCacheConnectionString 'Server=aglistener.domain.local;Database=InteractCache;User
Id=sqladmin;Password=Str0nGP@ssw0rD;MultiSubnetFailover=True;' `
-DataProtectorPath '.\BluePrismDataProtector.Console.exe' `
-IncludeInteract
```

Si solo tiene instalado Blue Prism Hub y está usando autenticación de SQL:

```
.\prepare.ps1 `
-HubCacheConnectionString 'Server=aglistener.domain.local;Database=HubCache;User
Id=sqladmin;Password=Str0nGP@ssw0rD;MultiSubnetFailover=True;' `
-AuthServerCacheConnectionString 'Server=aglistener.domain.local;Database=AuthenticationServerCache;User
Id=sqladmin;Password=Str0nGP@ssw0rD;MultiSubnetFailover=True;' `
-DataProtectorPath '.\BluePrismDataProtector.Console.exe'
```

Si tiene instalado Blue Prism Hub y Blue Prism Interact y está usando autenticación de Windows:

```
.\prepare.ps1 `
-HubCacheConnectionString 'Server=aglistener.domain.local;Database=HubCache;Integrated
Security=True;MultiSubnetFailover=True;' `
-AuthServerCacheConnectionString 'Server=aglistener.domain.local;Database=AuthenticationServerCache;Integrated
Security=True;MultiSubnetFailover=True;' `
-InteractCacheConnectionString 'Server=aglistener.domain.local;Database=InteractCache;Integrated
Security=True;MultiSubnetFailover=True;' `
-DataProtectorPath '.\BluePrismDataProtector.Console.exe' `
-IncludeInteract
```

Si solo tiene instalado Blue Prism Hub y está usando autenticación de Windows:

```
.\prepare.ps1 `
-HubCacheConnectionString 'Server=aglistener.domain.local;Database=HubCache;Integrated
Security=True;MultiSubnetFailover=True;' `
-AuthServerCacheConnectionString 'Server=aglistener.domain.local;Database=AuthenticationServerCache;Integrated
Security=True;MultiSubnetFailover=True;' `
-DataProtectorPath '.\BluePrismDataProtector.Console.exe'
```

Después de ejecutar el script prepare.ps1, tendrá lo siguiente:

- Una carpeta Archivos con contenido de aplicación comprimido, certificados y archivos de registro, que ahora se almacena en la carpeta Scripts.
 - Un archivo variables.json en la carpeta Scripts con todos los valores necesarios para cada script.
3. Copie toda la carpeta Scripts en el host del servidor web inicial a cada host del servidor web adicional utilizando la misma estructura de directorio, por ejemplo, C:\Scripts.

Consulte [Script setup.ps1 en la página siguiente](#) para ver el siguiente paso.


Script setup.ps1

El script setup.ps1 realiza la configuración de aplicaciones preparadas por el script prepare.ps1.

El script setup.ps1 debe ejecutarse en cada host de servidor web adicional que estará en su configuración de alta disponibilidad. Los hosts de los servidores web deben configurarse con el software de requisito previo, como se detalla en [Requisitos previos en la página 5](#).

Después de ejecutar el script setup.ps1, tendrá lo siguiente:

- Certificados importados y archivos de registro.
- Se instalaron todas las funciones y roles de Windows necesarios.
- Se crearon y configuraron todas las aplicaciones y servicios desde el host del servidor web inicial.

 El script setup.ps1 solo debe ejecutarse después de haber completado los pasos requeridos para [Script prepare.ps1 en la página 18](#).

Funcionalidad

El script setup.ps1 proporciona la siguiente funcionalidad:


- Importa archivos de registro.
- Importa certificados.
- Establece permisos para claves privadas de certificado.
- Instala funciones y roles de Windows.
- Crea la estructura de carpetas y extrae el contenido de la aplicación.
- Crea sitios IIS para todas las aplicaciones exportadas anteriormente.
- Crea servicios de Windows para todos los servicios exportados anteriormente.

Parámetros

El script setup.ps1 contiene los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción
-Force	Fuerza la recreación de todos los sitios y los servicios.

Ejecutar el script Setup

 Antes de ejecutar el script, asegúrese de haber copiado C:\Scripts del servidor web inicial a este. También debe asegurarse de tener al menos 1 GB de espacio libre en disco.

1. Si aún no lo hizo, copie la carpeta que contiene los scripts y los archivos (C:\Scripts) desde el servidor web inicial a este servidor web.
2. Ejecute PowerShell como administrador y cambie el directorio a la carpeta donde se copiaron los scripts y los archivos, por ejemplo:


```
cd C:\Scripts
```

3. Ejecutar el script Setup: no necesita especificar ningún parámetro adicional, por ejemplo:

```
.\setup.ps1
```

El script tarda un tiempo en ejecutarse a medida que crea el servidor web.

4. Repita este proceso en todos los servidores web adicionales que deban configurarse.

 Si encontró un error al ejecutar el script setup.ps1, puede ejecutarlo nuevamente usando el parámetro -Force:

```
.\setup.ps1 -Force
```

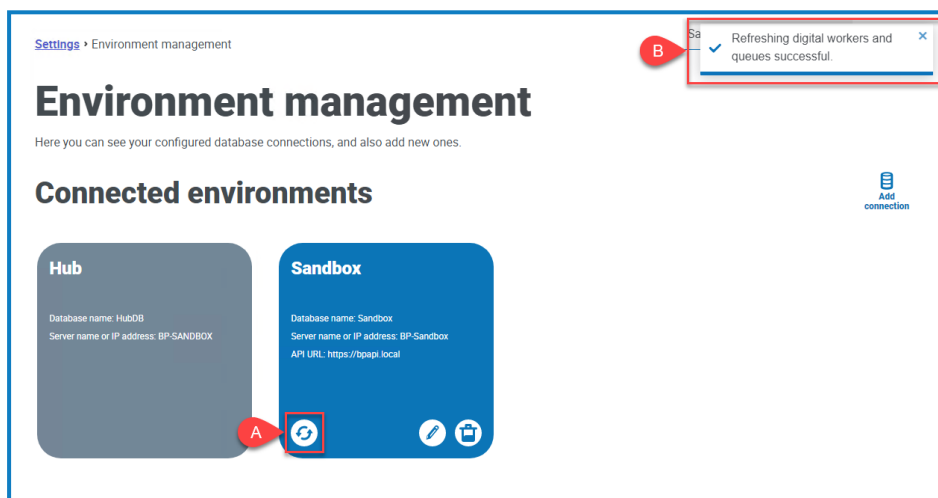
Pruebe su entorno de alta disponibilidad

Una vez que haya completado la configuración de su entorno de alta disponibilidad, debe probar que funciona como se espera en caso de que se produzca un error.

Para hacerlo, siga estos pasos:

1. Verifique que el entorno de alta disponibilidad funcione inicialmente como se esperaba:
 - a. Inicie sesión en Blue Prism Hub como administrador de Hub, haga clic en el ícono de perfil de Prism y, a continuación, haga clic en **Administración del entorno** en la página Configuración. Aparece la página Administración del entorno.
 - b. Haga clic en el ícono Actualizar (A) en el mosaico de la base de datos de Blue Prism para actualizar las colas y la información en el entorno de Hub.

Aparece el mensaje *Actualización de colas y trabajadores digitales correcta* (B).



Deje abierta esta ventana del navegador web durante todo este proceso de prueba.

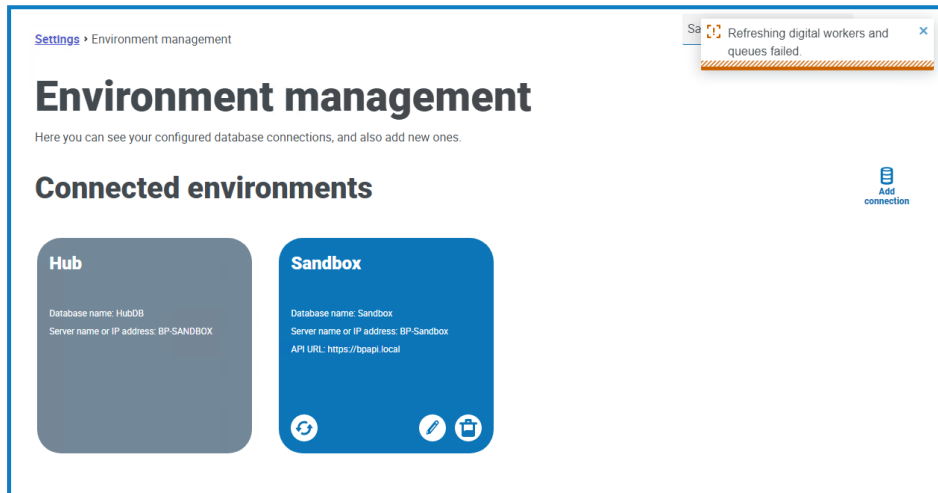
2. Simule un error del servidor:
 - a. En uno de los servidores web adicionales del clúster, abra el administrador de Internet Information Services (IIS) y detenga el servidor. Esto simula un error del servidor.
 - b. Regrese a la ventana de su navegador web con la página del administrador del entorno del Hub y haga clic nuevamente en el ícono Actualizar.

Puede haber una demora un poco más prolongada para actualizar la información, a medida que se restablece la comunicación, antes de que se muestre correctamente el mensaje *Actualización de colas y trabajadores digitales correcta*.

3. Simule un reinicio del servidor y otro error de servidor:

- En el administrador de Internet Information Services (IIS), inicie el servidor web que se detuvo en el paso 2a.
- En el servidor web inicial (el primer servidor) en el clúster, abra el administrador de Internet Information Services (IIS) y detenga el servidor.
- Regrese a la ventana de su navegador web con la página del administrador del entorno del Hub y haga clic nuevamente en el ícono Actualizar.

Aparece un mensaje de error de actualización. El error se debe a un retraso en el balance de carga después de cambiar de servidores.



- Espera unos segundos y haga clic nuevamente en el ícono Actualizar.

Aparece el mensaje de actualización correcta. Si todavía ve el mensaje de error de actualización, repita este paso.

4. Complete la prueba:

- En el administrador de Internet Information Services (IIS), inicie el servidor web que se detuvo en el paso 3b.

Registro

Los archivos de registro se crean como resultado de la ejecución de estos scripts. Los archivos de registro se crean en el siguiente formato:

<SYSTEM DRIVE>\<SERVER HOSTNAME>.log

por ejemplo: C:\webserver.log.