

blueprism[®]

Hub and Interact 4.6

高可用性配置指南

文档修订版:2.0



商标和版权

本指南中包含的信息是 Blue Prism Limited 和/或附属公司的专有和机密信息，未经获授权的 Blue Prism 代表的书面同意，不得披露给第三方。未经 Blue Prism Limited 或其附属公司的书面同意，不得以任何形式或通过任何手段(电子或实物形式，包括复制)翻印或传输本文档中的任何部分。

© Blue Prism Limited 2001—2023

“Blue Prism”、“Blue Prism”徽标和 Prism 设备是 Blue Prism Limited 及其附属公司的商标或注册商标。保留所有权利。

其他所有商标在本指南中的使用均得到认可，并用于各自所属方的利益。

Blue Prism Limited 及其附属公司对本指南中引用的外部网站的内容概不负责。

Blue Prism Limited, 2 Cinnamon Park, Crab Lane, Warrington, WA2 0XP, 英国。

在英国境内注册:注册编号:4260035。电话:+44 370 879 3000。网站:www.blueprism.com

目录


高可用性配置	4
目标读者	4
先决条件	5
Rabbit MQ 集群	5
SQL 高可用性组	5
负载均衡器	6
Web 服务器	6
Blue Prism 软件和脚本	6
基础设施示例	7
使用 HAProxy 的高可用性配置	7
使用 IIS ARR 和 HAProxy 的高可用性配置	8
使用应用程序网关的高可用性配置	9
HAProxy 负载均衡器—配置示例	10
负载均衡器脚本示例 (HAProxy)	10
初始安装和配置	13
安装 Blue Prism Hub	13
安装 Blue Prism Interact	13
配置安装	13
脚本解决方案	14
脚本摘要	14
重要信息	14
Functions.ps1 脚本	15
Prepare.ps1 脚本	16
Setup.ps1 脚本	19
测试您的高可用性环境	21
日志记录	23

高可用性配置


高可用性通过使用多台服务器确保系统始终可用。配置多台服务器可提供内置韧性。如果一台服务器发生故障，则不会丢失可用性。


Blue Prism 提供脚本解决方案，用于将 Blue Prism® Hub 和 Blue Prism® Interact Web 服务器复制到其他 Web 服务器主机。

本指南就如何使用 Blue Prism 提供的脚本为高可用性配置准备 Web 服务器主机提供了指导。此信息仅作为高级指南提供。建议您遵循行业标准最佳实践，并向经验丰富的专业人员寻求建议。

 如果使用具有多个节点的高可用性环境，Hub 和 Interact 目前可支持一次向服务器发出最多 250 个请求。例如，可以支持 250 名用户都在一秒钟内点击表单上的**提交**。系统上仍然可以同时有许多其他用户查看或输入信息，而无需向服务器发出请求（例如在文本字段中输入内容）。Blue Prism 旨在于未来版本中提高此限制。

在开始任何高可用性部署之前，您应该与您的 IT 组织核实，以确保网络基础设施能够支持您预期的部署。

 要观看高可用性安装和配置流程，请参阅 [Blue Prism Hub](#) 和 [Interact 高可用性安装视频](#)。

 不支持将 Active Directory 身份验证与高可用性配置一起使用。

目标读者

本指南适用于具备以下能力的 IT 专业人员：

- 配置 Web 服务器主机
- 使用 PowerShell 脚本

先决条件

本指南仅介绍在高可用性配置中的 Blue Prism 软件配置，不包含配置所需第三方产品的详细信息。在配置 Blue Prism Hub 或 Blue Prism Interact 之前，您需要：

- **RabbitMQ 集群**—已安装并配置三台(或更多)主机。
- **SQL 高可用性组**—已安装并配置两到三台主机。
- **负载均衡器**—已安装并配置一到两台主机。
- **Web 服务器**—已安装必备软件，可安装 Blue Prism Hub 和 Blue Prism Interact。
- **Blue Prism 软件和脚本**—用于配置 Blue Prism 高可用性环境的安装程序和脚本。

Rabbit MQ 集群

建议在具有镜像队列的 RabbitMQ 集群中使用至少三个 RabbitMQ 服务器。服务器必须运行相同版本的 RabbitMQ 和 Erlang。有关所需版本的信息，请参阅[消息代理服务器](#)。

有关创建集群的信息，请访问 RabbitMQ 网站：<https://www.rabbitmq.com/clustering.html>。

SQL 高可用性组

建议在 Always On 可用性组中使用至少两个 SQL Server。如果您使用的是 Azure，则需要 Azure 负载均衡器。


如果 Blue Prism Hub 和/或 Blue Prism Interact 安装采用标准配置(单个 Web 服务器)，则安装程序将创建数据库。但是，对于高可用性配置，您需要在安装软件之前手动创建所需的数据库，以及用作关键服务的缓存的其他数据库。所需数据库包括：

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

如果您还要安装 Interact，则需要以下其他数据库：

- IadaDB
- InteractDB
- InteractCache

有关 Always On 可用性组的更多信息，请参阅 Microsoft 文档：<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/database-engine/availability-groups/windows/overview-of-always-on-availability-groups-sql-server?view=sql-server-ver15>

 您应与数据库管理员合作，创建数据库并将其添加到 Always On 可用性组。它们可能具有的脚本化流程，并且您的组织可能具有所需的其他配置设置。

负载均衡器

您需要安装负载均衡器，才能将任务分配给高可用性环境中的服务器。您应该使用最适合您组织的负载均衡器。必须在负载均衡器上设置 IP 透明度，以便在审计事件中存储相应的 IP 地址。

本指南使用 HAProxy 作为采用高可用性配置的负载均衡器示例。有关此配置的更多信息，请参阅[基础设施示例 下一页](#)和[HAProxy 负载均衡器—配置示例](#)在本页 10。

Web 服务器


您需要准备高可用性配置中要使用的 Web 服务器主机。您将需要用于 Hub 和/或 Interact 的初始安装和配置的 Web 服务器，以及将设置复制到的其他 Web 服务器主机。

有关服务器的硬件和软件要求，请参阅[Hub 安装指南](#)和[Interact 安装指南](#)。

为主机做准备：

- 在每个主机上安装 IIS。有关更多信息，请参阅[安装 IIS](#)。
- 在各个主机上安装 Microsoft .NET Core Runtime(3.1.11 或更高版本) 和 Microsoft Windows Desktop Runtime(3.1.11 或更高版本)。其他主机必须使用初始 Web 服务器上的相同版本。有关安装的信息，请参阅[安装 .NET 核心组件](#)。

有关下载软件的更多信息，请参阅[Hub 安装指南](#)。

 在安装软件之前，您必须决定是使用 Windows 身份验证还是使用 SQL 身份验证。如果您使用 Windows 身份验证，您必须确保服务帐户已配置为访问相应应用程序池和证书。您必须在安装初始 Web 服务器之后，但在运行任何高可用性脚本之前执行此操作。有关更多信息，请参阅[使用 Windows 身份验证安装 Hub](#)以及[使用 Windows 身份验证安装 Interact](#)。

Blue Prism 软件和脚本

您需要从[Blue Prism 门户](#) 下载以下内容：

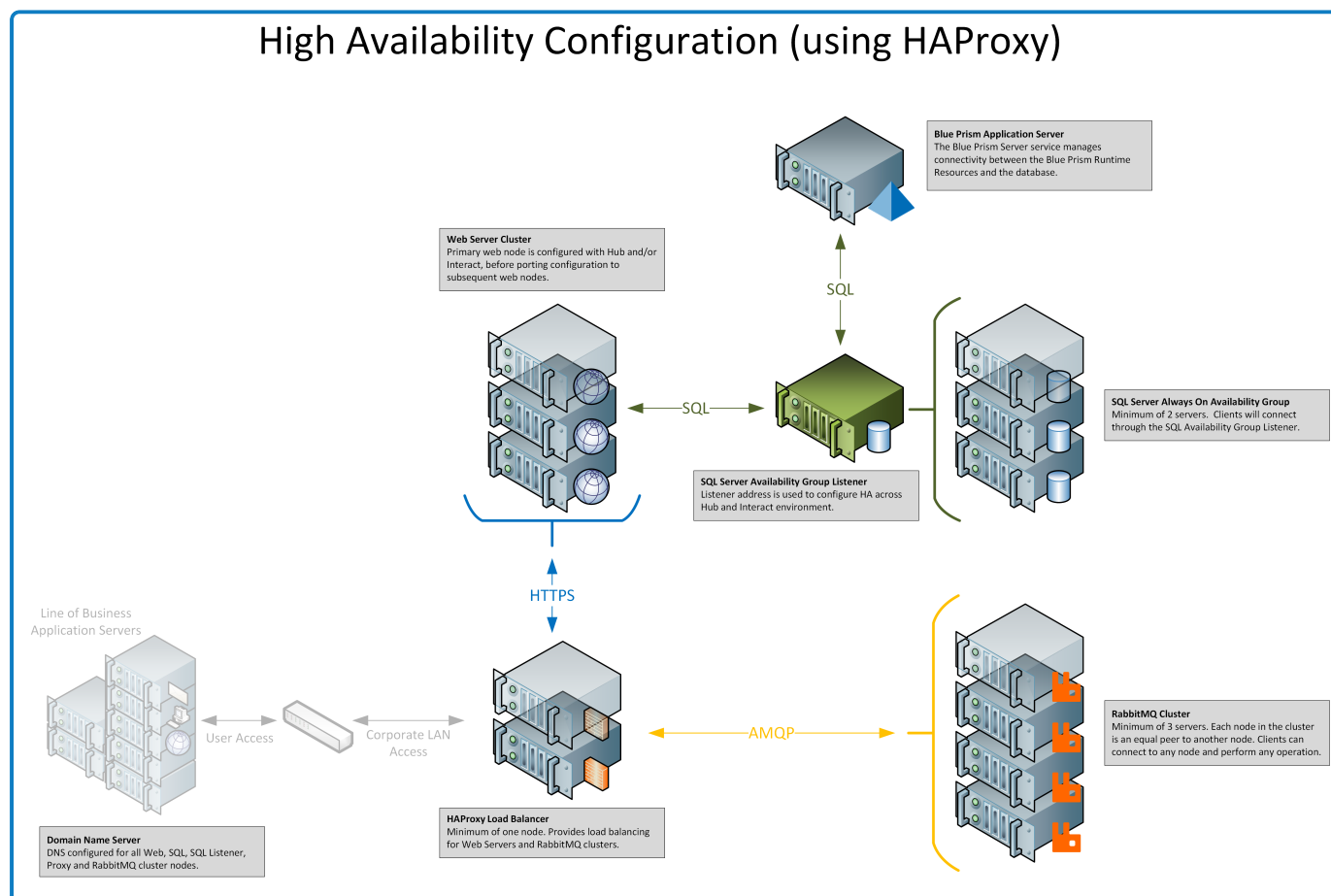
- Blue Prism Hub 安装程序
- Blue Prism Interact 安装程序
- 高可用性脚本
- Blue Prism Data Protector


基础设施示例

下图说明了高可用性部署的基础设施配置示例：

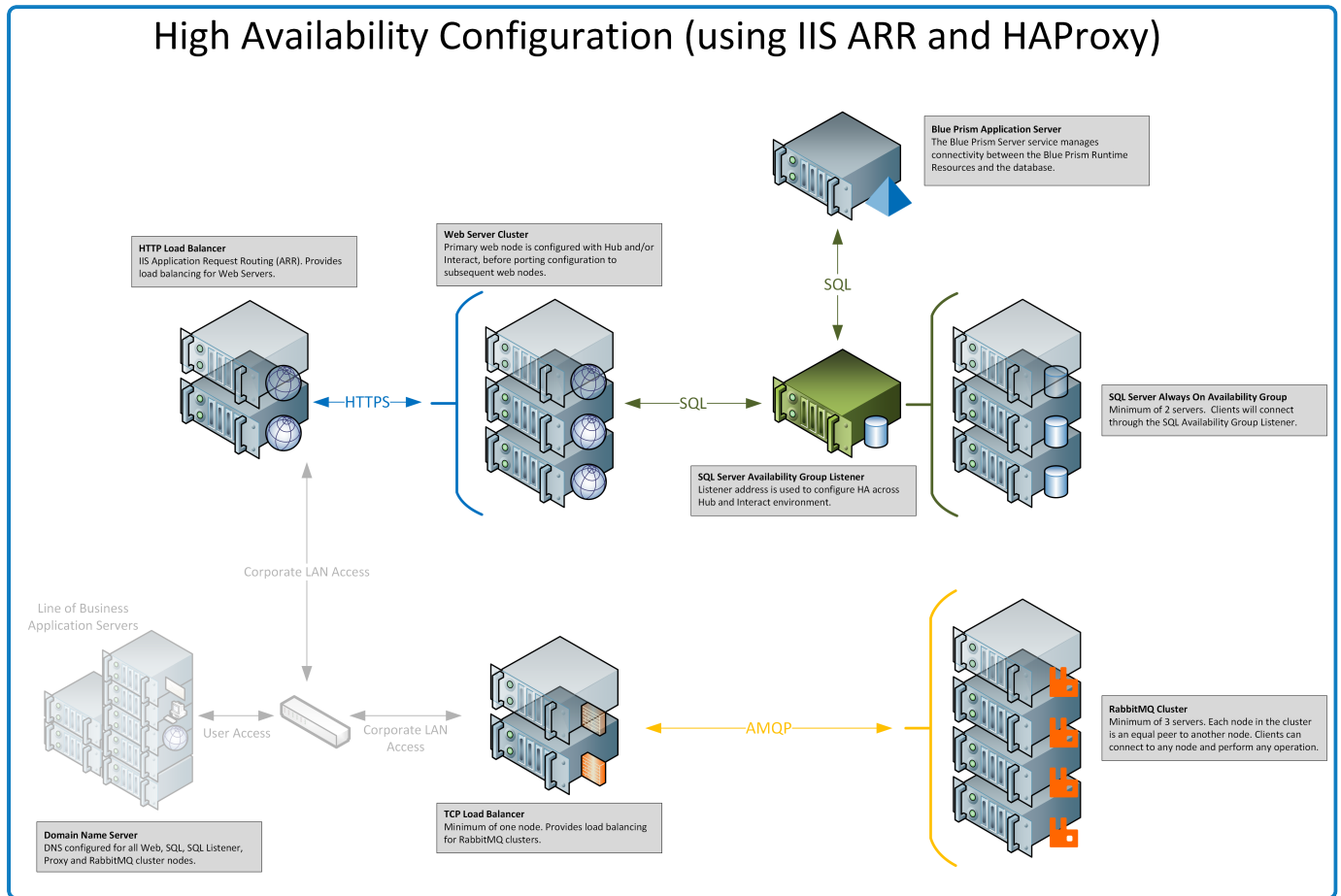
- 使用 HAProxy—此配置可用作本指南中的示例。
- 使用 IIS ARR 和 HAProxy
- 使用应用程序网关

使用 HAProxy 的高可用性配置

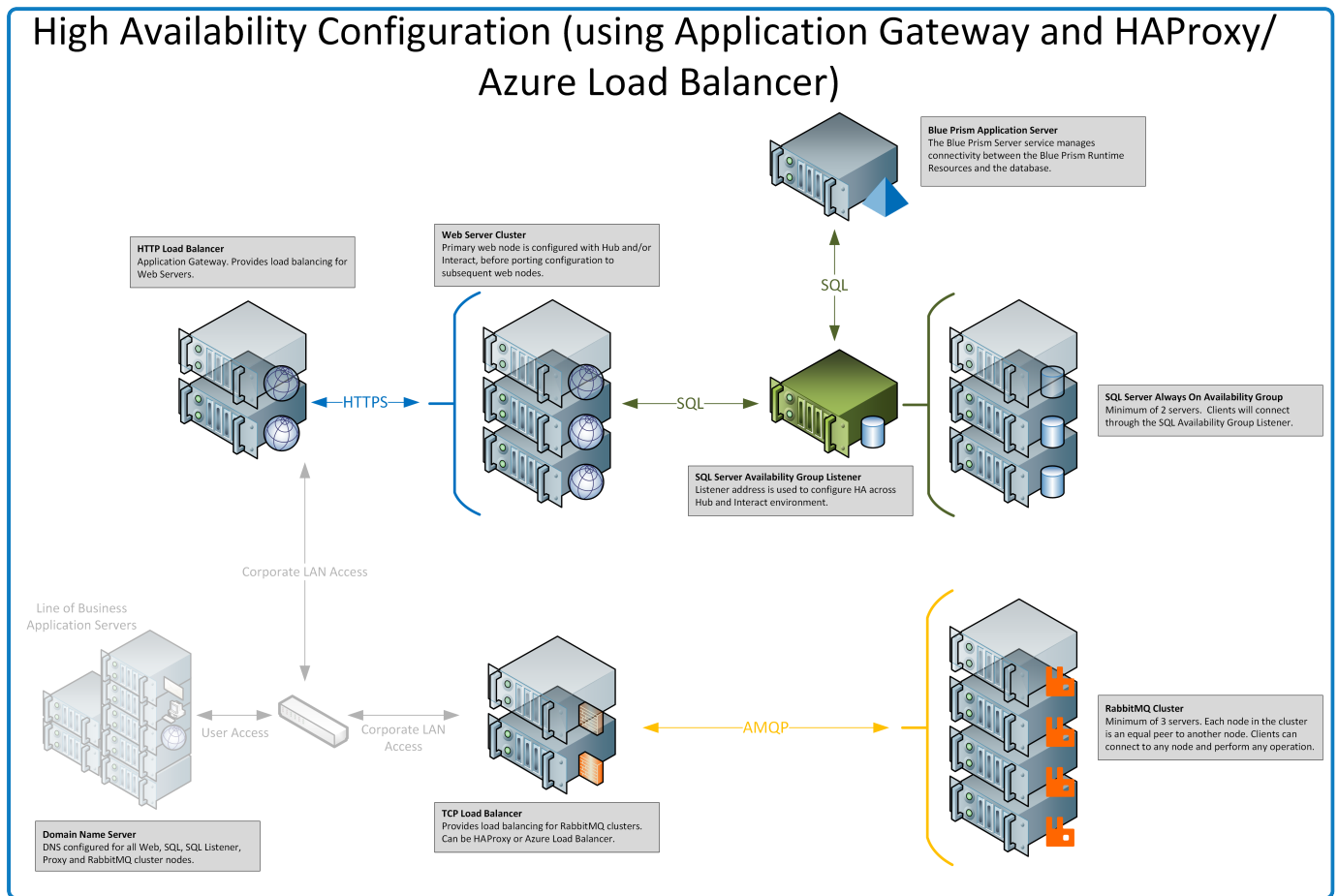


 本指南中的信息以该配置为例。

使用 IIS ARR 和 HAProxy 的高可用性配置



使用应用程序网关的高可用性配置



HAProxy 负载均衡器—配置示例

您应该使用最适合您组织的负载均衡器。以下信息提供了 HAProxy (v2.4) 负载均衡器的设置示例。在本示例中，Blue Prism 在 Linux 计算机上使用了 HAProxy v2.4(最低规格:Ubuntu 20.04, 配备 1 个 vcpu 和 2 GB RAM)。

负载均衡器脚本示例 (HAProxy)

以下为使用 `/etc/haproxy/haproxy.cfg` 文件的 HAProxy (v2.4) 负载均衡器的使用示例。

基本脚本结构示例

```
global
    # global settings here

defaults
    # defaults here


frontend
    # a frontend that accepts requests from clients

backend
    # servers that fulfill the requests
```

其中：

- **全局**标题下的设置能够定义全流程内的安全性和性能配置，对 HAProxy 产生较低影响。
- 使用**默认**部分可减少重复。设置适用于后面的**前端**和**后端**所有部分。您可以在以下部分覆盖设置。
- 当您将 HAProxy 作为反向代理置于后端服务器前面时，**前端**部分能够定义客户端可以连接的 IP 地址和端口。
- **后端**部分能够定义一组服务器，这些服务器将均衡负载并分配以处理请求。您可以向各个**后端**添加标签，例如“`web_servers`”。

配置示例

 请参阅以下示例的在线版本，了解正确格式。

```
#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:ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDSA-
    RSA-AES256-GCM-SHA384:ECDSA-CHACHA20-POLY1305:ECDSA-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
```

其中：

- 负载均衡器为各种服务、RabbitMQ 集群和带有统计信息的页面使用单独的**前端**部分。
- 要启用 SSL 支持，HAProxy 必须具有位于 `/etc/haproxy/cert/` 中的“证书”文件夹中的证书。
- HAProxy 每隔 5 秒向“/health”页面发送请求，并期望回复为“正常”。
- SignalR 服务使用粘性会话（客户端可粘贴在单一服务器上）。

初始安装和配置


在运行 [Blue Prism 高可用性脚本](#) 之前，您需要使用 Hub(如果需要，还可以使用 Interact) 安装和配置初始 Web 服务器。此 Web 服务器随后将用于将配置复制到高可用性配置中的其他 Web 服务器。

 不支持将 Active Directory 身份验证与高可用性配置一起使用。

安装 Blue Prism Hub

在使用脚本之前，您需要按照[标准安装流程](#)将 Hub 安装到其中一个 Web 服务器上，主要区别如下：

- 在 Hub 安装程序的“先决条件 2—RabbitMQ”屏幕上的**服务器名称**字段中，输入在集群而不是单个 RabbitMQ 节点中使用的负载均衡器的地址。

 请勿使用默认的 RabbitMQ 访客帐户凭据。您应该使用在 RabbitMQ for Blue Prism Hub 中已创建的帐户的凭据。

- 在 Hub 安装程序的各个 SQL 连接屏幕上的**请选择 SQL Server**字段中，提供有关可用性组侦听器的详细信息，而不是单个 SQL Server。此外，还要确保**数据库名称**字段中的信息与您在[先决条件 在本页 5](#)中手动创建的相应数据库名称相符。
- 在 Hub 安装程序中的各种 IIS 设置屏幕上的**主机名**字段中，输入在负载均衡器的配置中指定的主机名，然后选择相应证书。

如果您使用的是 Windows 身份验证，您必须确保服务帐户已配置，才能访问相应的应用程序池和证书。有关更多信息，请参阅[使用 Windows 身份验证安装 Hub](#)。

安装 Blue Prism Interact

如果需要 Interact，您需要在使用脚本之前遵循[标准安装流程](#)安装 Interact，主要区别如下：

- 在 Interact 安装程序的各个 SQL 连接屏幕上的**请选择 SQL Server**字段中，提供有关可用性组侦听器的详细信息，而不是单个 SQL Server。此外，还要确保**数据库名称**字段中的信息与您在[先决条件 在本页 5](#)中手动创建的相应数据库名称相符。
- 在 Interact 安装程序的各个 IIS 设置屏幕上的**主机名**字段中，输入在负载均衡器配置中指定的主机名，然后选择相应证书。

如果您使用的是 Windows 身份验证，您必须确保服务帐户已配置，才能访问相应的应用程序池和证书。有关更多信息，请参阅[使用 Windows 身份验证安装 Interact](#)。

配置安装

- 首次以标准方式配置安装。有关更多信息，请参阅[初始 Hub 配置](#)和[安装 Interact 插件](#)。

 配置数据库连接时，必须输入有关可用性组侦听器的详细信息。

- 安装并许可您的组织使用的任何其他插件，例如 Automation Lifecycle Management (ALM)。
- 完成环境配置后，请注销 Hub。

脚本解决方案

初始 Web 服务器配置完成后，以下脚本可用于准备包含 Blue Prism Hub 和 Blue Prism Interact 的初始 Web 服务器主机，以获得高可用性，并将此配置复制到高可用性配置中的新 Web 服务器主机上。

脚本摘要

三个 PowerShell 脚本必须按以下顺序运行：


	脚本	描述
1.	<code>functions.ps1</code>	包含外部 PowerShell 功能(由其他两个脚本使用)的脚本。
2.	<code>prepare.ps1</code>	用于准备初始 Web 服务器主机的脚本。
3.	<code>setup.ps1</code>	用于配置其他 Web 服务器主机的脚本。

将这些脚本和 Blue Prism Data Protector 复制到初始 Web 服务器主机上的文件夹中，例如 C:\Scripts。


 始终以管理员身份运行 PowerShell。

重要信息


- 当将连接字符串作为 `prepare.ps1` 脚本的参数传递时，您需要指定可用性组侦听器。
- 使用推荐的 DNS 方法时，各个应用程序主机名称均应指向负载均衡器专用 IP。

 如果 DNS 不可用并且主机文件正在使用中，则需要更新各个 Web 服务器主机上的“主机”文件。

- 安装 Blue Prism Hub/Interact 后，默认在初始 Web 服务器上各站点的 Web 绑定设置中启用 **需要服务器名称指示** 选项。此选项需要处于以下状态：
 - 已禁用—如果您有多个共享同一域的子域网站，并且您为所有子域使用通配符证书或单个证书。

 这是 Hub 和 Interact 环境最常见的设置。

- 已启用—如果您有多个不共享同一域的子域网站，并且各域的证书不同。
- 已启用—对于相关的子域网站，如果您有多个子域，其中一些子域共享同一域，而一些子域不共享同一域。

 可以在 Internet Information Services (IIS) 管理器中更改此选项，方法是点击所需网站的操作面板中的 **绑定**，然后点击 **编辑**。系统会显示“编辑站点绑定”对话框，其中显示 **需要服务器名称指示** 选项。

Functions.ps1 脚本

此脚本存储 prepare.ps1 和 setup.ps1 脚本使用的所有 PowerShell 函数。

PowerShell 函数

functions.ps1 脚本包含以下 PowerShell 函数：

PowerShell 函数	描述
Convert-Guid	为存储 Blue Prism Hub/Interact 安装信息的注册表路径转换 ID 中的 GUID。
Install-Dependencies	简化 PowerShell 模块的安装，并选择发行包提供程序。
Install-WinFeature	安装 Windows 功能。
New-Site	创建新的 IIS 站点和应用程序池，生成或导入证书，并设置扩展应用程序池选项。
New-HostedService	创建 Windows 服务。
New-Password	生成具有预定义条件的随机密码。
Remove-HostedService	删除 Windows 服务。
Remove-Site	移除 IIS 站点和应用程序池。
Set-CertificatePrivateKeyAcl	为用户和组设置已安装证书私钥的权限。
Set-FolderPermissions	设置文件夹和文件的权限。
Set-Logging	设置脚本的日志记录级别。


运行 Functions 脚本

Functions.ps1 脚本由 Prepare.ps1 脚本调用，无需独立运行。有关运行该脚本的信息，请参阅 [Prepare.ps1 脚本 下一页](#)。

Prepare.ps1 脚本

Prepare.ps1 脚本在应用程序所在的初始 Web 服务器主机上执行所有准备工作，例如 Authentication Server、Hub 和 Interact。

Prepare.ps1 脚本必须首先在初始 Web 服务器主机上运行（其中 Hub 和 Interact 是从 Blue Prism 安装程序安装的）。

 您还需要 C:\Scripts 文件夹中的 Blue Prism Data Protector。有关此工具的更多信息，请参阅 [Blue Prism Data Protector 工具](#)。

 prepare.ps1 脚本可生成将用于创建其他 Web 服务器的文件。输出目录大小约为 800 MB。在运行此脚本之前，请确保至少有 1 GB 的可用磁盘空间。

功能

Prepare.ps1 脚本提供以下功能：

- 从注册表中收集数据并创建注册表文件。
- 导出证书。
- 准备应用程序和服务。
- 执行数据库迁移。
- 更改 appsettings.json 文件属性。
- 压缩应用程序和服务根文件夹。
- 生成 variable.json 文件并填充数据。

参数

Preparation.ps1 脚本包含以下参数：

参数	描述
-HubCacheConnectionString	指定 Blue Prism Hub Distributed Cache 数据库的连接字符串。 这需要可用性组侦听器的详细信息，以及您手动创建的数据库的名称：HubCache。
-AuthServerCacheConnectionString	指定 Blue Prism Authentication Server Distributed Cache 数据库的连接字符串。 这需要可用性组侦听器的详细信息，以及您手动创建的数据库的名称：AuthenticationServerCache。
-InteractCacheConnectionString	指定 Blue Prism Interact Cache 数据库的连接字符串。 这需要可用性组侦听器的详细信息，以及您手动创建的数据库的名称：InteractCache。 如果还要添加 -IncludeInteract 参数，则必须添加此参数。如果您只是准备 Hub 以获得高可用性，则无需此操作。
-DataProtectorPath	指定 Blue Prism Data Protector 可执行文件的完整路径。

参数	描述
-IncludeInteract	指定您需要收集并复制到其他 Web 服务器主机上的 Blue Prism Interact 数据和文件。 这是一个可选参数。如果未添加此参数, 则只有 Hub 会受到脚本的影响。

运行 Prepare 脚本

⚠ 在运行此脚本之前, 请确保至少有 1 GB 的可用磁盘空间。

1. 在初始 Web 服务器主机上, 以管理员身份运行 PowerShell, 并将目录更改为存储脚本的文件夹, 例如:

```
cd C:\Scripts
```

2. 运行 Prepare 脚本—您必须指定 [参数 上一页](#) 中列出的参数的详细信息。示例脚本如下所示:
如果您同时安装了 Blue Prism Hub 和 Blue Prism Interact, 并且正在使用 SQL 身份验证:

```
.\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
```

如果您只安装了 Blue Prism Hub, 并且正在使用 SQL 身份验证:

```
.\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'
```

如果您同时安装了 Blue Prism Hub 和 Blue Prism Interact, 并且正在使用 Windows 身份验证:

```
.\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
```

如果您只安装了 Blue Prism Hub, 并且正在使用 Windows 身份验证:

```
.\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'
```

运行 `prepare.ps1` 脚本后, 您将具有:

- 包含压缩的应用程序内容、证书和注册表文件的“Files”文件夹现在存储在“Scripts”文件夹中。
 - “脚本”文件夹中的 `variables.json` 文件包含每个脚本所需的所有值。
3. 使用同一目录结构, 将初始 Web 服务器主机上的整个“Scripts”文件夹复制到每个附加 Web 服务器主机, 例如 `C:\Scripts`。

有关后续步骤, 请参阅 [Setup.ps1 脚本 下一页](#)。

Setup.ps1 脚本

setup.ps1 脚本能够执行由 prepare.ps1 脚本准备的应用程序的设置和配置。

setup.ps1 脚本必须在处于高可用性配置中的每个其他 Web 服务器主机上运行。Web 服务器主机应使用先决条件 在本页 5 中详述的必备软件进行设置。

运行 setup.ps1 脚本后, 您将具有:

- 导入的证书和注册表文件。
- 安装的所有必要的 Windows 功能和角色。
- 从初始 Web 服务器主机创建和配置的所有应用程序和服务。

 setup.ps1 脚本只能在完成 Prepare.ps1 脚本 在本页 16 所需的步骤后运行。

功能

setup.ps1 脚本提供以下功能:


- 导入注册表文件。
- 导入证书。
- 设置证书私钥的权限。
- 安装 Windows 功能和角色。
- 创建文件夹结构并提取应用程序内容。
- 为所有先前导出的应用程序创建 IIS 站点。
- 为所有先前导出的服务创建 Windows 服务。

参数

setup.ps1 脚本包含以下参数:

参数	描述
-强制性	强制所有站点和服务重建。

运行设置脚本

 在运行此脚本之前, 请确保已将 C:\Scripts 从初始 Web 服务器复制到此服务器。您还应确保至少有 1 GB 的可用磁盘空间。

1. 如果您尚未这样做, 请将包含脚本和文件 (C:\Scripts) 的文件夹从初始 Web 服务器复制到此 Web 服务器。
2. 以管理员身份运行 PowerShell, 并将目录更改为脚本和文件已复制到的文件夹, 例如:


```
cd C:\Scripts
```

3. 运行设置脚本—您无需指定任何额外的参数, 例如:

```
.\setup.ps1
```

脚本在构建 Web 服务器时需要一段时间才能运行。

4. 在需要配置的任何其他 Web 服务器上重复此过程。

 如果在运行 `setup.ps1` 脚本时遇到错误, 可以使用 `-Force` 参数再次运行:

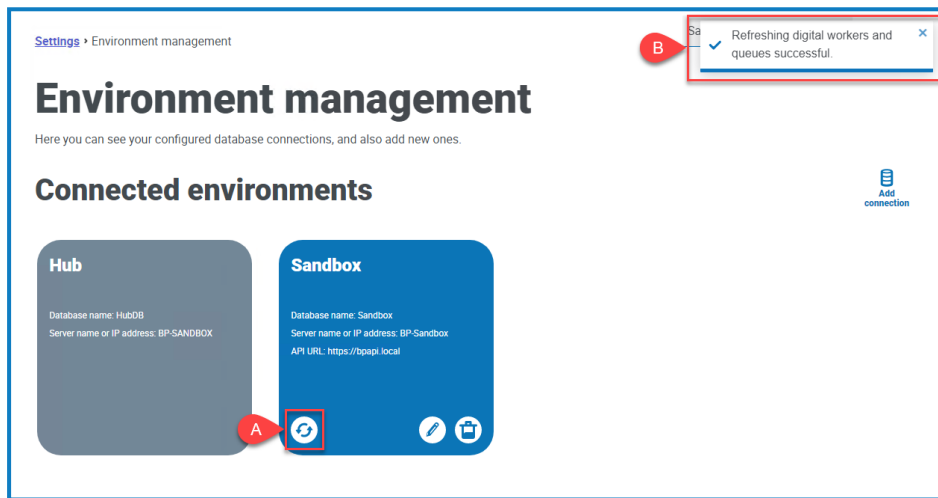
```
.\setup.ps1 -Force
```

测试您的高可用性环境

完成高可用性环境的配置后，您应测试其在出现故障时是否按预期运行。

要这样做：

1. 检查高可用性环境最初是否按预期运行：
 - a. 以 Hub 管理员身份登录 Blue Prism Hub，点击 Prism 基本信息图标，然后点击“设置”页面上的**环境管理**。
此时将显示环境管理页面。
 - b. 点击 Blue Prism 数据库磁贴上的“刷新”图标 (A) 以更新 Hub 环境中的队列和信息。
刷新数字化员工和队列成功消息显示 (B)。

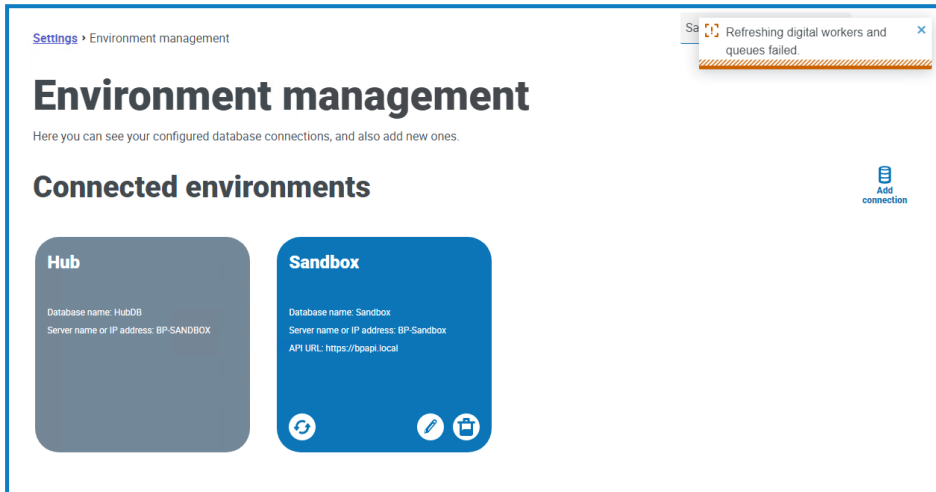


在整个测试过程中让此 Web 浏览器的窗口保持打开状态。

2. 模拟服务器故障：
 - a. 在集群中的一种其他 Web 服务器上，打开 Internet Information Services (IIS) 管理器并停止服务器。这样就模拟了服务器故障。
 - b. 返回到显示 Hub 环境管理器页面的 Web 浏览器窗口，然后再次点击“刷新”图标。
在显示**刷新数字化员工和队列成功消息**之前，由于通信得到重新建立，刷新信息可能会有稍长的延迟。

3. 模拟服务器重启和不同的服务器故障：

- a. 在 Internet Information Services (IIS) 管理器中，启动在步骤 2a 中已停止的 Web 服务器。
- b. 在集群的初始 Web 服务器(第一台服务器) 上，打开 Internet Information Services (IIS) 管理器并停止服务器。
- c. 返回到显示 Hub 环境管理器页面的 Web 浏览器窗口，然后再次点击“刷新”图标。
显示刷新失败消息。故障是由于切换服务器后负载均衡中出现延迟所致。



- d. 等待几秒钟，然后再次点击“刷新”图标。
将显示刷新成功消息。如果您仍看到刷新失败消息，请重复此步骤。

4. 完成测试：

- a. 在 Internet Information Services (IIS) 管理器中，启动在步骤 3b 中已停止的 Web 服务器。

日志记录

日志文件是运行这些脚本的结果。日志文件按以下格式创建：

<SYSTEM DRIVE>\<SERVER HOSTNAME>.log

例如：C:\webserver.log。