

默认OSPF和IS-IS SPF和充斥计时器和iSPF删除的崔凡吉莱

目录

[简介](#)

[默认SPF和充斥计时器更改对优化\(快速收敛\)值](#)

[OSPF](#)

[验证](#)

[显示命令](#)

[debug 命令](#)

[验证](#)

[显示命令](#)

[部署](#)

[iSPF删除](#)

[崔凡吉莱的原因](#)

[更改](#)

[集成IOS版本](#)

简介

本文描述在Cisco IOS上的两个新的开放最短路径优先(OSPF)和中间系统对中间系统(IS-IS)性能上的变化：

1. 默认Shortest Path First (SPF)和泛滥计时器更改对优化(快速收敛)值。
2. 递增最短路径(iSPF)首先删除和不再支持

贡献用卢克De Ghein， Cisco TAC工程师。

默认SPF和充斥计时器更改对优化(快速收敛)值

此global命令通知路由器使用链路状态协议快速收敛默认值OSPF和IS-IS。默认情况下，使用快速收敛默认值。

[no]路由默认优化

OSPF

OSPF收敛默认值的概述：

ospf命令	参数	默认优化已禁用	默认优化已启用
计时器节流孔spf	初始(毫秒)	5000	50
	MINdelay(ms)	10000	200

timers throttle lsa all	最大延迟(毫秒)	10000	5000
	初始(毫秒)	0	50
	MIN迪莱(毫秒)	5000	200
	麦斯delay(ms)	5000	5000
计时器LSA到达	毫秒	1000	100

注意：在Cisco IOS的新的默认值是相同的象在IOS-XR的默认值。

注意：在Cisco IOS的新的默认值没在运行或启动配置里出现。

验证

当您配置OSPF与“路由默认优化”时，此消息被看到：

```
*May 10 12:59:40.942: %OSPF-6-DFT_OPT: Protocol timers for fast convergence are Enabled.
```

当您配置与“没有的OSPF路由默认优化”时，此消息被看到：

```
*May 10 12:31:53.876: %OSPF-6-DFT_OPT: Protocol timers for fast convergence are Disabled.
```

当您配置OSPFv3与“路由默认优化”时，此消息被看到：

```
*May 10 12:55:41.784: %OSPFv3-6-DFT_OPT: Protocol timers for fast convergence are Enabled.
```

当您配置与“没有的OSPFv3路由默认优化”时，此消息被看到：

```
*May 10 12:57:57.880: %OSPFv3-6-DFT_OPT: Protocol timers for fast convergence are Disabled.
```

此消息解释路由默认优化状态。

显示命令

有显示命令。

这显示与更旧的Cisco IOS的OSPF默认值或与“没有的更新的Cisco IOS路由默认优化”全局配置。

```
R1#show ip ospf
Routing Process "ospf 1" with ID 10.100.1.1
Start time: 01:30:35.876, Time elapsed: 00:03:51.842
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
Supports Link-local Signaling (LLS)
Supports area transit capability
Supports NSSA (compatible with RFC 3101)
Supports Database Exchange Summary List Optimization (RFC 5243)
Event-log enabled, Maximum number of events: 1000, Mode: cyclic
Router is not originating router-LSAs with maximum metric
Initial SPF schedule delay 5000 msec
Minimum hold time between two consecutive SPFs 10000 msec
Maximum wait time between two consecutive SPFs 10000 msec
Incremental-SPF disabled
Initial LSA throttle delay 0 msec
Minimum hold time for LSA throttle 5000 msec
Maximum wait time for LSA throttle 5000 msec
Minimum LSA arrival 1000 msec
```

```
LSA group pacing timer 240 secs
Interface flood pacing timer 33 msec
Retransmission pacing timer 66 msec
EXCHANGE/LOADING adjacency limit: initial 300, process maximum 300
Number of external LSA 0. Checksum Sum 0x000000
Number of opaque AS LSA 0. Checksum Sum 0x000000
Number of DCbitless external and opaque AS LSA 0
Number of DoNotAge external and opaque AS LSA 0
Number of areas in this router is 0. 0 normal 0 stub 0 nssa
Number of areas transit capable is 0
External flood list length 0
IETF NSF helper support enabled
Cisco NSF helper support enabled
Reference bandwidth unit is 100 mbps
```

新的默认值：

```
R1#show ip ospf
```

```
Routing Process "ospf 1" with ID 10.100.1.1
Start time: 01:30:35.876, Time elapsed: 00:18:53.235
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
Supports Link-local Signaling (LLS)
Supports area transit capability
Supports NSSA (compatible with RFC 3101)
Supports Database Exchange Summary List Optimization (RFC 5243)
Event-log enabled, Maximum number of events: 1000, Mode: cyclic
Router is not originating router-LSAs with maximum metric
Initial SPF schedule delay 50 msec
Minimum hold time between two consecutive SPFs 200 msec
Maximum wait time between two consecutive SPFs 5000 msec
Incremental-SPF disabled
Initial LSA throttle delay 50 msec
Minimum hold time for LSA throttle 200 msec
Maximum wait time for LSA throttle 5000 msec
Minimum LSA arrival 100 msec
LSA group pacing timer 240 secs
Interface flood pacing timer 33 msec
Retransmission pacing timer 66 msec
EXCHANGE/LOADING adjacency limit: initial 300, process maximum 300
Number of external LSA 0. Checksum Sum 0x000000
Number of opaque AS LSA 0. Checksum Sum 0x000000
Number of DCbitless external and opaque AS LSA 0
Number of DoNotAge external and opaque AS LSA 0
Number of areas in this router is 0. 0 normal 0 stub 0 nssa
Number of areas transit capable is 0
External flood list length 0
IETF NSF helper support enabled
Cisco NSF helper support enabled
Reference bandwidth unit is 100 mbps
```

对于OSPFv3，show命令ospfv3用于显示同一输出。

要验证默认在配置里，您能使用show run全部在节流孔中|到达：

```
R1#show run all | in throttle|arrival
timers throttle spf 50 200 5000
timers throttle lsa 50 200 5000
timers lsa arrival 100
```

debug 命令

调试OSPF事件表示此调试消息：

“路由优化默认配置的回拨”

“LSA节流孔值被修改对”

“LSA到达计时器被修改对”

“SPF节流孔值被修改对”

例如：

```
R1#debug ip ospf events
OSPF events debugging is on
```

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#no routing-default-optimize
R1(config)#
*May 10 13:05:47.962: OSPF EVENT: No Route Optimize Default Configured Callback: 0
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Throttle values modified to 0 5000 5000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Arrival timer modified to 1000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: SPF Throttle values modified to 5000 10000 10000
```

IS-IS

IS-IS收敛默认值的概述：

IS-IS命令	参数	默认优化已禁用	默认优化已启用
SPF间隔	初始(毫秒)	5500	50
	MINdelay(ms)	5500	200
	最大延迟(毫秒)	10000	5000
Prc-interval	初始(毫秒)	2000	50
	MIN迪莱(毫秒)	5000	200
	麦斯delay(ms)	5000	5000
Lsp gen间隔	初始(毫秒)	50	50
	MIN迪莱(毫秒)	5000	200
	麦斯delay(ms)	5000	5000

注意：在Cisco IOS的新的默认值是相同的象在IOS-XR的默认值。

注意：在Cisco IOS的新的默认值没在运行或启动配置里出现。

验证

当您配置IS-IS与“路由默认优化”时，此消息被看到：

```
R1#debug ip ospf events
OSPF events debugging is on
```

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#no routing-default-optimize
R1(config)#
*May 10 13:05:47.962: OSPF EVENT: No Route Optimize Default Configured Callback: 0
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Throttle values modified to 0 5000 5000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Arrival timer modified to 1000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: SPF Throttle values modified to 5000 10000 10000
```

当您配置与“没有的IS-IS路由默认优化”时，此消息被看到：

```
R1#debug ip ospf events
OSPF events debugging is on
```

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#no routing-default-optimize
R1(config)#
*May 10 13:05:47.962: OSPF EVENT: No Route Optimize Default Configured Callback: 0
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Throttle values modified to 0 5000 5000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Arrival timer modified to 1000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: SPF Throttle values modified to 5000 10000 10000
```

此消息解释路由默认优化状态。

显示命令

要验证默认在配置里，您能使用**show run全部|包括SPF间隔|prc-interval|lsp-gen间隔**：

```
R1#show run all | include spf-interval|prc-interval|lsp-gen-interval
spf-interval 5 50 200
prc-interval 5 50 200
lsp-gen-interval 5 50 200
```

部署

当您配置有新的默认值有更新的Cisco IOS软件的时的路由器，推荐保证所有路由器有计时器的同样默认值。这减小可能的路由环路的风险。

如果有运行旧有默认值和您的路由器升级路由器对更新的Cisco IOS软件，很可能您有一些路由器运行更旧的Cisco IOS软件以旧有默认值和一些路由器运行更新的IOS软件以新的默认值的迁移时间。不推荐这样做。为了保证迁移顺利运行，您能：

1. 在您升级所有路由器前，请明确配置在所有路由器的计时器值。路由器在升级以后将保持explicitly配置值。值可以是新的默认计时器值，或者任何其他值。
2. 在您升级Cisco IOS路由器对与新的默认值之后的更新的Cisco IOS软件请明确配置计时器值对旧有值。
3. 在您升级Cisco IOS路由器对更新的Cisco IOS软件之后，请配置**没有路由默认优化命令**。

思科尽可能推荐解决方案1。机会是配置和使用新的默认计时器值，并且提供快速收敛。在这种情况下，请保证网络设计并且验证与新的快速收敛值一起使用。

思科推荐保持时间一样小，象可能，当路由器有不同的计时器值在迁移相位时时。当您升级时，一种方式保证适当的迁移，将保持路由器隔离。这可以通过保留其接口达到，设置内部网关路由协议(IGP)开销对在其接口的非常高度量标准(因而，防止通过它转发流量)的路由器，或者ensure路由器有一阵子不是转接路由器转发流量在启动以后。后者配置与ospf命令**max-metric router-lsa** [与IS-IS set-overload-bit命令[on-startup<5-86400>]的启动时<5-86400>]或。

如果已经有计时器值设置为在运行更旧的Cisco IOS软件的Cisco IOS路由器的新的默认值，则不需要更换计时器。

如果比旧有默认计时器值安排计时器值explicitly设置为其他值，则不需要在配置里更改任何东西，因为明确配置将保持，当您升级时。

注意：发生由于一差异按计时器值的所有可能的路由环路，是一条短期的环路。环路比最大的最大延迟值不应该为一最长时间出现。

注意：当运行一个更新的IOS版本的路由器以新的默认值(计时器值没有明确地配置)降级到有旧有默认计时器值的一个IOS版本，然后IGP将使用旧有默认值。

iSPF删除

崔凡吉莱的原因

递增SPF是开发大约2000作为方法优化IGP的性能的功能，那通过只重新计算全双工最短路径树的子树减少SPF的执行时间，当拓扑更改对网络的部分被限制了。此功能的实施未取代与在路由器的持续增长的CPU电源，含义，当您使用iSPF时，它越来越少变得必要，由于提供几乎好处，当添加复杂性时。为此，它是一般建议不启用此功能，因为与更加高的CPU电源使用正常SPF是直接。这也是思科为什么选择贬抑iSPF功能。存在的CLI仍然接受，但是不启用功能，并且命令不会是NVGEN'ed。表明的警告消息打印不再支持功能。

更改

当iSPF为OSPF时配置，命令存在并且生成警告消息：“不再支持递增SPF功能”。

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router ospf 1
R1(config-router)#ispf
The incremental SPF feature is no longer supported.
```

功能iSPF没有启用：

```
R1#show ip ospf 1 | include Incremental
Incremental-SPF disabled
```

当您配置iSPF时，`debug ip ospf events`显示此：

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router ospf 1
R1(config-router)#ispf
```

```
*May 10 13:34:35.075: OSPF-1 EVENT: Config: ispf
```

对于IS-IS：

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router isis 1
R1(config-router)#ispf level-1
The incremental SPF feature is no longer supported.
```

```
R1#show isis protocol | in Incremental
R1#
```

在更旧的IOS中：

```
R1#show isis protocol | in Incremental
Incremental SPF enabled for: level-1
Incremental SPF startup delay: 120
```

或

```
R1#show clns protocol | in Incremental
Incremental SPF enabled for: level-2
Incremental SPF startup delay: 120
```

命令启用iSPF当前隐藏。

iSPF命令不是NVGEN'ed。

集成IOS版本

崔凡吉莱	集成IOS版本
iSPF删除在IS-IS的	16.5.1
iSPF删除在OSPF的	16.5.1
新的SPF和泛滥默认计时器	16.5.1