

OSPFv3 协议是一个单独开发的协议，它与 OSPFv2 有些不同之处，关于 OSPFv3 是基于链路的而不是网段，以下说法错误的是？

- A. 对连接到链路上的两台路由器，即使它们的 IPv6 地址前缀不同，依然可以建立邻居关系
- B. 对连接到链路上的两台路由器，即使不配置单播 IPv6 地址，也可以建立邻居关系
- C. OSPFv3 路由器从邻居获得的路由信息，都会使用邻居的 Link-local 地址作为转发报文的下一跳
- D. 除了虚连接以外，所有的 OSPFv3 接口都使用 Link-local 地址作为报文的目的地地址

Correct Answer: D

关于 OSPF 协议的 Stub 区域和 NSSA 区域，以下说法错误的有

- A. Stub 区域中不允许注入 Type 5 LSA,而 NSSA 区域中允许注入 Type 5 LSA
- B. Stub 区域和 NSSA 区域都允许注入 Type 3 LSA
- C. Stub 区域和 NSSA 区域都不允许注入 Type 4 LSA
- D. Stub 区域中不允许注入 Type7 LSA,而 NSSA 区域允许注入 Type7 LSA

Correct Answer: A

如果路由器 A 的 GigabitEthernet0/0/0 接口发出的 OSPFv3 Hello 报文当中 Option 字段值为 0x000013，下列描述正确的是(多选)

- A. 路由器 A 的 GigabitEthernet0/0/0 接口属于 NSSA 区域
- B. 路由器 A 的 GigabitEthernet0/0/0 会参加 IPv6 路由计算
- C. 路由器 A 是具备转发能力的 OSPFv3 设备
- D. 路由器 A 支持 AS-External-LSA 泛洪

Correct Answer: BCD

OSPF 中的五类 LSA 用于传递外部路由，关于五类 LSA 下列说法错误的是

- A. 与 ASBR 处于同一个区域的路由器通过区域内 LSA 和五类 LSA 就可以计算出外部路由
- B. 在 ABR 和 ASBR 上配置相应的策略都可以过滤五类 LSA
- C. 五类 LSA 由 ASBR 通告，并且在非 Stub/NSSA 区域内的 OSPF 网络中泛洪
- D. 在五类 LSA 中包含 FA 地址，该 FA 地址为 0.0.0.0，只是作为保留没有实际作用

Correct Answer: D

在 OSPF 的广播网络中，同一个网段内有四台路由器 RTA.RTB.RTC 和 RTD，其 DR 优先级为 2. 1. 1 和 0，Router ID 分别为 192.168.1.1.192.168.2.1.192.168.3.1 和 192.168.4.1.若在此 4 台路由器上同时启用 OSPF 协议，OSPF 选出的 BDR 为

- A. RTB
- B. RTC
- C. RTA
- D. RTD

Correct Answer: B

某公司网络中运行了 OSPF 协议，某工程师为了深入了解 OSPF 机制在网络中执行抓包操作，以下关于 OSPF 报文描述正确的是？(多选)

- A. LS Update 报文通过发送详细的 LSA 信息来同步链路状态数据库
- B. 当收到 LS Update 报文后，该路由器必须发送 LS Ack 予以确认
- C. 接口加入 OSPF 区域后立即发送 Hello 报文
- D. LS Update 报文仅在建立邻接关系的时候发送

Correct Answer: AC

下列关于 OSPFv3 的 Link-LSA，说法正确的是？

- A. Option 字段存在于 LSA 头部，而非 Link-LSA 的数据区
- B. 既包含本接口的链路本地地址，也包含本接口所有 IPv6 前缀
- C. 若 Link-LSA 的某个前缀的 Prefix Option 字段为 0x00，则该 Prefix 不会纳入 IPv6 单播计算
- D. 既包含本接口的链路本地地址，也包含本路由器上同区域的所有 Ipv6 前缀

Correct Answer: B

现有路由器 R1.路由器 R2.路由器 R3 和路由器 R4 组成的网络。这 4 台路由器通过一个 LAN 网络互连。所有 4 台路由器都部署了基本的 OSPF。当你在路由器 R2 执行命令“display ospf peer”时，发现路由器 R2 和路由器 R3 之间的状态为“2way”。那么从这个输出中,你能得出什么结论？

- A. 路 由 器 R4 是 DR
- B. 路由器 R2 是 DR 或者 BDR
- C. 路由器 R2 不是 DR
- D. 路由器 R3 不是 DR,也不是 BDR
- E. 路由器 R2 和路由器 R3 之间没有形成 full 邻接关系

Correct Answer: CDE

下面关于 NSSA 区域的说法正确的是

- A. 在 NSSA 区域内的 OSPF 邻居发送 hello 报文中，option 字段内的 N 位置 1,E 位置 0
- B. NSSA 区域会生成七类 LSA 来通告外部路由,七类 LSA 中的 FA 地址作用是为了防止环路
- C. NSSA 区域中一定会自动生成一条默认的 LSA 去访问外部网络
- D. 在 NSSA 区域内的 OSPF 邻居发送 hello 文中,option-字段内的 N 位置 0,E 位置 1

Correct Answer: A

现有一台路由器的接口 Serial0 在 OSPF 区域 1 中，并将接口 Serial0 设置为 Silent 接口。那么该设置会带来什么样的影响？

- A. OSPF 不会通过该接口建立任何邻接关系
- B. OSPF 不会将从该接口学习到的路由加入到本地路由表中
- C. OSPF 会从邻居接收路由更新
- D. OSPF 通过该接口建立可用的邻接关系

Correct Answer: A

路由器 HW 使能了 OSPF 并且路由器 HW 的角色为 ABR,并配置了 abr -summary,那么哪些类 LSA 会被汇总？

- A. 4 类 LSA
- B. 5 类 LSA
- C. 2 类 LSA
- D. 1 类 LSA
- E. 3 类 LSA

Correct Answer: CDE

ISIS 的 CSNP 报文与 OSPF 的 DD 报文都有在 MA 网络,描述链路状态数据库概要的作用,对比这两类报文下面哪些说法正确

- A. 两种报文发送后都需要对端路由器进行确认,否则需要重传
- B. OSPF 的 DD 报文交互中的主从关系,与 DR/BDR 无身份绑定;而 CSNP 报文只由 DIS 来产生
- C. 一旦邻接关系建立成功,CSNP 报文和 DD 报文就会停止发送
- D. 两种报文发送后都不需要对端路由器进行确认

Correct Answer: B

关于 OSPF 协议中的 stub 区域，下列说法正确的是

- A. stub 区域中不能存在 ASBR
- B. 虚链路不能穿越 stub 区域
- C. stub 区域不允许注入 type7 LSA
- D. 骨干区域不能配置为 stub 区域

Correct Answer: ABCD

OSPF stub 区域中肯定不存在类型的 LSA

- A. Type-7
- B. Type-5
- C. Type-4
- D. Type-3

Correct Answer: ABC

现有一台运行 OSPF 的路由器连接到区域 0 和区域 1。你将区域 1 配置成了 Stub 区域。只在区域 1 内部操作的 LSA 包含哪几类？

- A. 7 类 LSA
- B. 1 类 LSA 和 2 类 LSA
- C. 1 类 LSA , 2 类 LSA 和 5 类 LSA
- D. 3 类 LSA 和 4 类 LSA
- E. 1 类 LSA , 2 类 LSA 和 3 类 LSA

Correct Answer: E

某工程师在公司某网络中的 OSPF 路由器上执行了引入操作，以下关于引入路由 LSA 的说法正确的是？

- A. Advertising Route 被设置为 ASBR 的 router-id
- B. netmask 设置为 0
- C. link state id 被设置为目的网段地址
- D. 使用 link state id 和 advertising Router 可以唯一标识一条 LSA

Correct Answer: AC

在判断 LSA 新旧时,会用到序列号参数和 age 参数,下面关于这两个参数说法正确的是?

- A. 当路由器收到一条 LSA 的 age 置为 360s,说明这条 LSA 不可用
- B. 序列号和 age 参数都可以判断 LSA 新旧,路由器优先比较 sequence 参数,越大越优
- C. 当路由器收到两条 LSA,其中序列号相同,校验和相同,age 越小越优
- D. 如果 LSA 的序列号到达结束值 0x7FFF,当前路由器通告 age 为 3600s 的 lsa

Correct Answer: C

关于 OSPFv3 协议,以下描述错误的是?

- A. 在共享一台路由器的情况下,各 OSPFv3 进程独立运行
- B. 同一个接口下的同一个 OSPFv3 进程中,可以运行多个实例
- C. 支持单链路运行多个实例
- D. OSPFv3 报文头部中包含 Instance ID 字段

Correct Answer: B

下列关于 OSPFv3 的 LSA,说法正确的是

- A. Inter-Area Prefix-LSA 的 Link State id,包含的是前缀信息
- B. Router-LSA 和 Network-LSA 不包含路由信息
- C. 当 Intra-Area Prefix LSA 的 Referenced Link State Type-2 时, Referenced Link State id 包含的是 DR 的接口 id
- D. Inter-Area-Prefix LSA 也含有 Link-Local 信息

Correct Answer: BC

以下关于 OSPF 虚链路描述正确的是?

- A. 虚连接可以建立在任何区域中,建立后它自身也属于该区域
- B. 虚链路使用出接口 IP 作为链接地址
- C. 虚链路可以用来解决区域 0 被分割的问题

D. 虚连接的 cost 为,是最优链路

Correct Answer: C

不划分区域的情况下,下面关于链路状态路由协议描述正确的是?

- A. 每台路由器都建立一个整个泛洪域的拓扑结构
- B. 每台路由器直接从路由更新中学习路由并添加到路由表中
- C. 泛洪域中的路由器可能会重复收到同一个链路状态信息
- D. 整个泛洪域中的路由器都拥有相同的错路状态数据库
- E. 路由器会将一个邻居传来的所有错路状态信息发送给所有其他邻居,保证数据库的同步

Correct Answer: ACD

如果网络中运行 OSPF 协议,将 OSPF 区域中的非骨干区域配置为 Totally Stub 区域下发条 ls-id 为 0.0.0.0 的 LSA,该条 LSA 于哪类 LSA?

- A. LSA5
- B. LSA2
- C. LSA1
- D. LSA3

Correct Answer: D

为了查看路由器 R1 的路由表,在路由 R1 上执行命令“display ip routing-table”。路由器 R1 运行 OSPF 协议。下面关于路由表中 OSPF 信息描述正确的是?

- A. 在路由表中,用“O_ASE”标示符标识的路由表项说明该表项是通过 1 类 LSA 或者 2 类 LSA 学习到的
- B. 在路由表中,用“O_ASE”标示符标识的路由表项说明该表项只能是通过路由引入学习到的
- C. 在路由表中,用“O_IA”标示符标识的路由表项说明是区域内部路由

D. 在路由表中，用“OSPF”，标示符标识的路由表项是通过从其他进程引入到 OSPF 的 7 类 LSA 学习到的

E. 在路由表中，所有类型 LSA 都对应唯一的目地址

Correct Answer: B

为了减少某些末梢区域 OSPF 路由数量,OSPF 协议开发了特殊区域功能,下面关于 OSPF 特殊区域的特征描述

正确的是？

A. 特殊区域路由器不能与常规区域路由器建立 OSPF 邻居关系

B. 任何 OSPF 区域都可以配置为特殊区域

C. As -External-Isa 许被发布到 Stub 区域

D. ASBR-Summary-LSA 允许被发布到 NSSA 区域

Correct Answer: A

如配置所示,管理员在 R1 上配置了 OSPF 但 R1 学习不到其他路由器的路由,那么可能的原因是()。

```
[R1]ospf
```

```
[R1-ospf-1]area 2
```

```
[R1-ospf-1-area-0.0.0.2]network 10.0.13.1 0.0.0.0
```

A. 此路由器配置的区域 ID 和它的邻居路由器的区域 ID 不同

B. 此路由器没有配置 OSPF 进程号

C. 此路由器的宣告网络地址没有匹配接口掩码

D. 此路由器没有配置认证功能,但是邻居路由器配置了认证功能

Correct Answer: AD

在现有的 OSPF 网络中，哪种类型的 LSA 会导致 ISPF 计算？

A. Type 1 LSA

B. Type 3 LSA

C. Type 4 LSA

D. Type 2 LSA

E. Type 5 LSA

Correct Answer: AD

关于 OSPF 协议中的 stub 区域，下列说法正确的是？

- A. stub 区域中不能存在 ASBR
- B. 虚链路不能穿越 stub 区域
- C. stub 区域不允许注入 type7 LSA
- D. 骨干区域不能配置为 stub 区域

Correct Answer: ABCD

关于 Filter-policy 以下描述正确的是？

- A. 使用 Filter-Policy，在 OSPF 中的 ASBR 上，可以对 type 5 LSA 和 type 7 LSA 的生成进行过滤
- B. 前缀列表既可以过滤路由，也可以用于过滤数据包
- C. Filter-Policy 可以对接收或者发布的链路状态信息进行过滤，可以修改路由条目的属性
- D. 使用前缀列表过滤路由时，表项 ip ip-prefix 1 deny 0.0.0.0 0 less-equal 32 表示只匹配缺省路由

Correct Answer: A

如果路由器 A 的 GigabitEthernet0/0/0 接口发出的 OSPFv3 Hello 报文当中 Option 字段 0x000013，下列描述正确的是？

- A. 路由器 A 的 GigabitEthernet0/0/0 接口属于 NSSA 区域
- B. 路由器 A 的 GigabitEthernet0/0/0 会参加 IPv6 路由计算
- C. 路由器 A 是具备转发能力的 OSPFv3 设备
- D. 路由器 A 支持 AS-External-LSA 泛洪

Correct Answer: BCD

路径选择工具可以定义多个条目，以下哪个工具将在配置结束时自动生成拒绝任何条目

- A. Route policy
- B. IP-prefix
- C. Community -filter
- D. AS-Path- filter

Correct Answer: ABCD

如果没有区域划分，以下关于链路状态路由协议的哪些陈述是正确的？

- A. 同一路由域中的路由器可能会重复接收相同的链路状态信息
- B. 整个路由域中的路由器具有相同的 LSDB
- C. 每个路由器都建立路由域拓扑。
- D. 每个路由器从更新的路由信息中学习路由条目，并将它们添加到路由表中。
- E. 路由器将所有链路状态信息从邻居发送到所有其他邻居，以确保数据库中的数据同步。

Correct Answer: ABC

关于 OSPFv3 路由聚合的以下哪些配置是正确的？

- A. [Huawei] ospfv3 1
[Huawei-ospfv3-1] asbr-summary fc00:0:0:: 48 cost 20 tag 100
- B. [Huawei] ospfv3 1
[Huawei-ospfv3-1] abr-summary fc00:0:0:: 48 cost 400
- C. [Huawei] ospf3 1
[Huawei-ospfv3-1]area 1
[Huawei-ospfv3-1-area-0.0.0.1] abr-summary fc00:0:0:: 48 cost 400
- D. [Huawei] ospfv3 1
[Huawei-ospfv3-1]area 1
[Huawei-ospfv3-1-area-0.0.0.1] asbr-summary fc00:0:0::48 cost 20 tag 100

E. [Huawei]interface gigabitethernet 1/0/0
[Huawei-GigabitEthernet1 / 0/0] asbr-summary fc00:0:0::48 cost 20

Correct Answer: AC

下面哪些配置是正确的 OSPFv3 路由汇聚配置：（多选）

- A. [Huawei] ospfv3 1
[Huawei-ospfv3-1] abr-summary fc00:0:0:: 48 cost 400
- B. [Huawei] ospfv3 1
[Huawei-ospfv3-1] asbr-summary fc00:0:0:: 48 cost 20 tag 100
- C. [Huawei] ospfv3 1 [Huawei-ospfv3-1] area 1
[Huawei-ospfv3-1-area-0.0.0.1] asbr-summary fc00:0:0:: 48 cost 20 tag 100
- D. [Huawei] ospfv3 1 [Huawei-ospfv3-1] area 1
[Huawei-ospfv3-1-area-0.0.0.1] abr-summary fc00:0:0:: 48 cost 400
- E. [Huawei] interface gigabitethernet 1/0/0 [Huawei-GigabitEthernet1/0/0] asbr-summary fc00:0:0:: 48 cost 20
- F. [Huawei] interface gigabitethernet 1/0/0 [Huawei-GigabitEthernet1/0/0] abr-summary fc00:0:0:: 48 cost 400

Correct Answer: BD

关于 SPF 算法，下面哪些描述是正确的？（多选）

- A. SPF 算法又叫 Dijkstra 算法
- B. SPF 算法只在第一次计算最短路径树时使用
- C. 路由器在计算最短路径树时，会以它自身作为根以构建 SPF 树
- D. 路由器在计算最短路径树时，会以目标网段作为根以构建 SPF 树
- E. HW 路由器的默认 OSPF 参考带宽是 $10^9/BW$

Correct Answer: ABC

网络拓扑的变化会引起洪泛的发生，那么哪类 OSPF 报文会用在 LSA 的洪泛中？

- A. Hello
- B. Link State Update
- C. Link State Request
- D. Database description
- E. Link State Acknowledgement

Correct Answer: B

运行 OSPF 的路由器 HW1 和路由器 HW2 在相同的 LAN 网络中。那么路由器 HW1 和 HW2 会通过哪些组播地址相互发送路由更新？
(多选)

- A. 224.0.0.10
- B. 224.0.0.1
- C. 224.0.0.13
- D. 224.0.0.5
- E. 224.0.0.9
- F. 224.0.0.6

Correct Answer: DF

路由器 HW 使能了 OSPF 并且路由器 HW 的角色为 ABR，并配置了 abr-summary，那么哪些类 LSA 会被汇总？(多选)

- A. 1 类 LSA
- B. 2 类 LSA
- C. 3 类 LSA
- D. 4 类 LSA
- E. 5 类 LSA

Correct Answer: ABC

下面关于链路状态协议的描述最合理的是？

- A. 收敛速度快和 CPU 利用率低
- B. CPU 利用率高和容易产生环路
- C. 收敛速度慢和 CPU 利用率低
- D. 收敛速度快和 CPU 利用率高

Correct Answer: D

你正在考虑使用 RIP 和 OSPF 中的一种路由协议来部署网络。下面观点中哪个是正确的？

- A. 使用 RIPv2 部署网络，则无法在路由表中看到度量值为 16 的路由条目
- B. RIPv2 周期性发送路由更新信息，因此在发生拓扑变化时，RIPv2 能更快计算出新路由
- C. RIPv1 是距离矢量路由协议。RIPv2 和 OSPF 是链路状态路由协议
- D. RIP 不支持认证，OSPF 支持认证

Correct Answer: A

关于 OSPF 区域的描述，哪个是正确的？

- A. 所有类型的 OSPF 区域均支持引入外部路由
- B. 当某条外部路由被引入到 OSPF Stub 区域时，该条被引入的外部路由会以 5 类 LSA 的形式在 Stub 区域传播
- C. OSPF Stub 区域允许引入外部路由，但是 Totally Stub 区域不允许引入外部路由
- D. 当某条外部路由被引入到 OSPF Totally Stub 区域时，该条被引入的外部路由会以 5 类 LSA 的形式在 Totally Stub 区域传播
- E. 当某条外部路由被引入到 OSPF Totally NSSA 区域时，该条被引入的外部路由会以 7 类 LSA 的形式在 Totally NSSA 区域传递

Correct Answer: E

下面关于链路状态路由协议描述正确的是? (多选)

- A. 路由器会将一个邻居传来的所有链路状态信息发送给所有其他邻居，保证数据库的同步
- B. 泛洪域中的路由器可能会重复收到同一个链路状态信息
- C. 每台路由器都建立一个整个洪泛域的拓扑结构
- D. 整个泛洪域中的路由器都拥有相同的链路状态数据库
- E. 每台路由器直接从路由更新中学习路由条目并添加到路由表中

Correct Answer: BCD

LS 的序列号字段用于检测过期和重复的 LSA。

该字段是一个 32bit 有符号整数，因此最小的序列号是 0x80000000。

- A. 正确
- B. 错误

Correct Answer: B

关于 OSPF 邻接和链路状态数据库同步描述正确的是?

- A. 当 OSPF 路由器的状态到达 LOADING 状态时，FULL 邻接关系形成
- B. 邻接关系是从 EXSTART 状态开始的
- C. 在广播网络中的所有路由器之间都会形成 FULL 邻接关系
- D. INIT 状态表明路由器已从邻居收到了 Hello 报文，且该 Hello 报文已经包含了自己的 Router ID

Correct Answer: B

当 VRP 中的 ACL 有多条匹配规则 (rule) 的时候，关于匹配顺序，以下哪种说法是正确的?

- A. 缺省情况下，按照 rule-id，从小到大进行匹配。

- B. 缺省情况下，按照先匹配 permit，后匹配 deny 的次序进行匹配。
- C. 缺省情况下，按照“深度优先”的原则进行匹配。
- D. 只有一种匹配顺序，无法修改。

Correct Answer: A

当路由器依据不同路由协议学习到的路由条目来构建自己的路由表时，哪些路由条目会加入到路由表中？

- A. 拥有最大 preference value 值的路由条目
- B. 拥有 Router ID 低的路由条目
- C. 下一跳地址最大的路由条目
- D. 拥有最快路由进程的路由条目
- E. 独一无二的路由条目

Correct Answer: E

现有一台运行 OSPF 的路由器 HW1。HW1 的接口 Serial 0 在区域 0 中发布，接口 Serial 1 在区域 1 中发布。在 OSPF 进程下配置命令“nssa default-route-advertise”。根据前面的描述，推断下面哪些选项是正确的？(多选)

- A. HW1 将向区域 1 注入 3 类默认路由
- B. HW1 将向区域 1 注入 7 类默认路由
- C. HW1 将向区域 0 注入 7 类默认路由
- D. HW1 向区域 1 中注入默认路由时，HW1 的本地路由表需要有一条默认路由
- E. HW1 向区域 1 中注入默认路由时，HW1 的本地路由表可以不包含一条默认路由

Correct Answer: BD