

Как OSPF генерирует маршруты по умолчанию?

Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Типы областей OSPF](#)

[Обычные области](#)

[Шлейфные и полностью шлейфные зоны](#)

[NSSAs](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Способ, которым Open Shortest Path First (OSPF) создает и объявляет маршруты по умолчанию (0.0.0.0), меняется в зависимости от типа области куда вводится маршрут по умолчанию. В этом документе рассмотрены обычные зоны, тупиковые (полностью тупиковые) зоны и частично тупиковые зоны (NSSA).

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

[Предварительные условия](#)

Для данного документа отсутствуют предварительные условия.

[Используемые компоненты](#)

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

[Типы областей OSPF](#)

Обычные области: Эти области могут быть или стандартными областями или транзитными (магистральными) областями. Стандартные области определены как области, которые могут принять внутри-областной, промежуточная область и внешние маршруты. Магистральная область является центральной областью, с которой соединяются все другие области в OSPF.

Примечание: Внутриобластные маршруты ссылаются на обновления, которые прошли внутри области. Межобластные маршруты обращаются к обновлениям, которые передают между областями. Внешние маршруты обращаются к обновлениям, которые передают от другого протокола маршрутизации в домен OSPF Граничным маршрутизатором автономной системы (ASBR).

Шлейфные зоны: Эти области не принимают маршруты, принадлежащие к внешней автономной системе (AS); однако, эти области имеют межобластные и внутриобластные маршруты. Для достижения внешних сетей маршрутизаторы в изолированной области используют маршрут по умолчанию, который введен в область Пограничным маршрутизатором области (ABR). Изолированная область, как правило, настраивается в ситуациях, где филиал компании не должен знать обо всех маршрутах в любой офис, вместо этого это могло использовать маршрут по умолчанию для центральной АТС и добраться до других мест оттуда. Следовательно требования к памяти маршрутизаторов конечного узла уменьшены, и так являются размером базы данных OSPF.

Для определения области как изолированной области используйте команду Конфигурации маршрутизатора OSPF, **область <идентификатор зоны> фиктивный модуль**

Полностью Изолированные области: Эти области не позволяют маршрутам кроме внутри-областного и маршрутов по умолчанию распространиться в области. ABR вводит маршрут по умолчанию в область, и все маршрутизаторы, принадлежащие этой области, используют маршрут по умолчанию для передачи любого трафика вне области.

Для определения полностью изолированной области используйте команду Конфигурации маршрутизатора OSPF, **область <идентификатор зоны> stub no-summary**, на ABR.

NSSA: Этот тип области позволяет гибкость импорта нескольких внешних маршрутов в область при тихой попытке сохранить тупиковую характеристику. Предположите, что один из маршрутизаторов в изолированной области связан с внешним AS, выполняющим другой протокол маршрутизации, это теперь становится ASBR, и следовательно область больше нельзя назвать изолированной областью. Однако, если область настроена как NSSA, то ASBR генерирует внешнее объявление о состоянии канала NSSA (LSA) (Type-7), который может быть лавинно разослан всюду по области NSSA. Эти LSA Type-7 преобразованы в LSA Type-5 в ABR NSSA и лавинно разосланы всюду по домену OSPF

Для определения NSSA используйте команду Конфигурации маршрутизатора OSPF, **область <идентификатор зоны> nssa**.

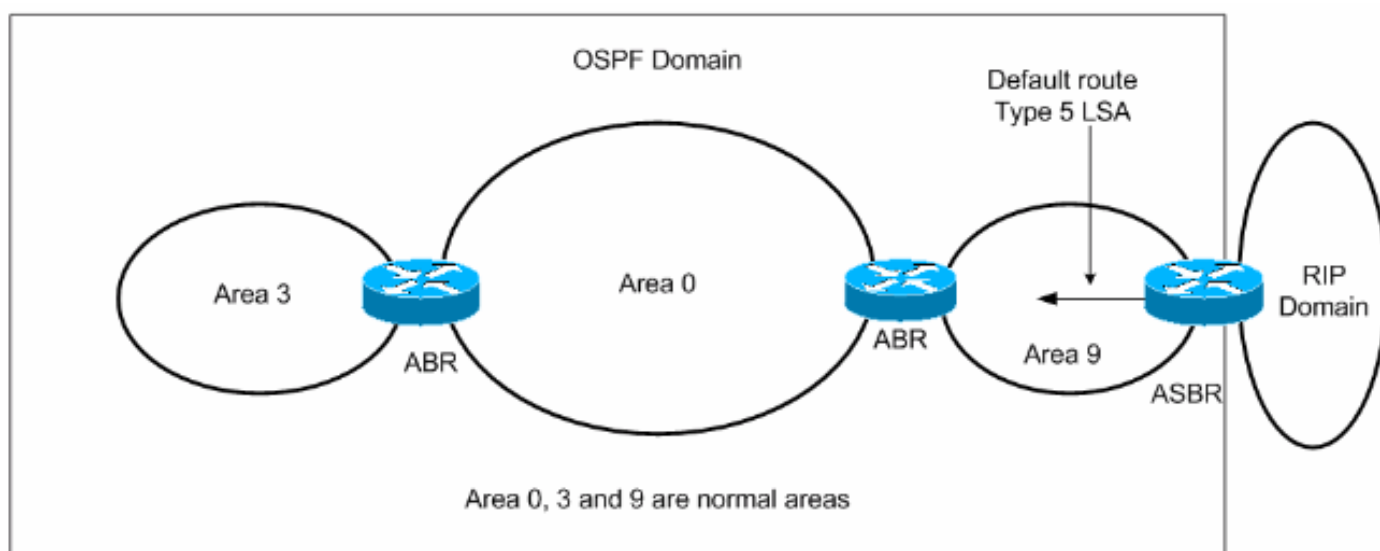
Для получения дополнительной информации о NSSA обратитесь к [Не совсем тупиковой зоне OSPF](#).

[Обычные области](#)

По умолчанию, в маршрутизаторах OSPF обычных областей не генерируют маршруты по умолчанию в их домены маршрутизации, даже если вы существуете. Для имени

маршрутизатора OSPF генерируют маршрут по умолчанию, использование, **default-information [всегда] иницирует [метрический *metric-value*] [*type-value* типа метрики] [*map-name route-map*]** команда в Режиме конфигурации маршрутизатора OSPF. Это генерирует внешний канал типа 2 с идентификатором состояния канала 0.0.0.0 и маской сети 0.0.0.0, который делает маршрутизатор ASBR.

С вышеупомянутой командой могут быть заданы метрика и тип метрики маршрута по умолчанию. По умолчанию является метрикой = 1 и тип метрики = E2. Для понимания больше о внешнем типе 1 и маршруты Типа 2 обратитесь к *Маршрутам Перераспределения* в раздел *OSPF* в [Руководстве по проектированию OSPF](#).



Существует два способа ввести маршрут по умолчанию в обычную область.

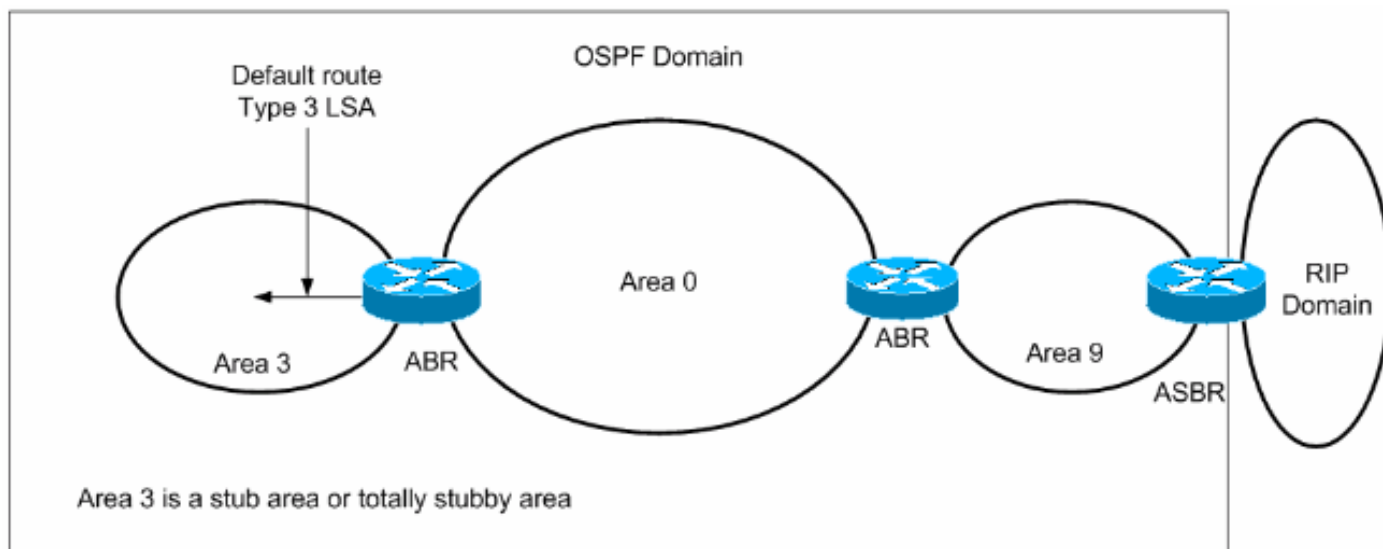
1. Если ASBR уже имеет маршрут по умолчанию в своей таблице маршрутизации, можно дать объявление, существующие 0.0.0.0/0 в домен OSPF с **default-information иницируют** команду конфигурации маршрутизатора.
2. Если ASBR не имеет маршрута по умолчанию, можно всегда добавлять ключевое слово к команде **default-information originate (default-information всегда происходит)**. Эта команда объявит маршрут по умолчанию в домен OSPF, независимо от того, имеет ли это маршрут к 0.0.0.0. Другое преимущество добавления всегда ключевого слова то, что это может добавить стабильность объединенной сети. Например, если ASBR изучит маршрут по умолчанию из другого домена маршрутизации, такого как RIP, и этот маршрут колеблется, то без **всегда** ключевого слова, каждый раз откидные створки маршрута, ASBR передаст новому типу 5 LSA в домен OSPF, причиняющий некоторую нестабильность в домене OSPF. Со **всегда** ключевым словом, ASBR будет объявлять по умолчанию в домене OSPF **всегда**, и таким образом переброска маршрута по умолчанию от домена протокола RIP не вызовет нестабильности в домене OSPF.

Для Примера конфигурации того, как OSPF вводит маршрут по умолчанию в обычную область, обратитесь к тому, [Как OSPF Вводит Маршрут по умолчанию в Обычную область](#).

[Шлейфные и полностью шлейфные зоны](#)

В фиктивном модуле и полностью изолированных областях, ABR к изолированной области генерирует суммарное объявление о состоянии каналов с идентификатором состояния

канала 0.0.0.0. Даже если ABR не имеет собственного маршрута по умолчанию, это истинно. В этом случае вам не нужно использовать команду `default-information originate`.

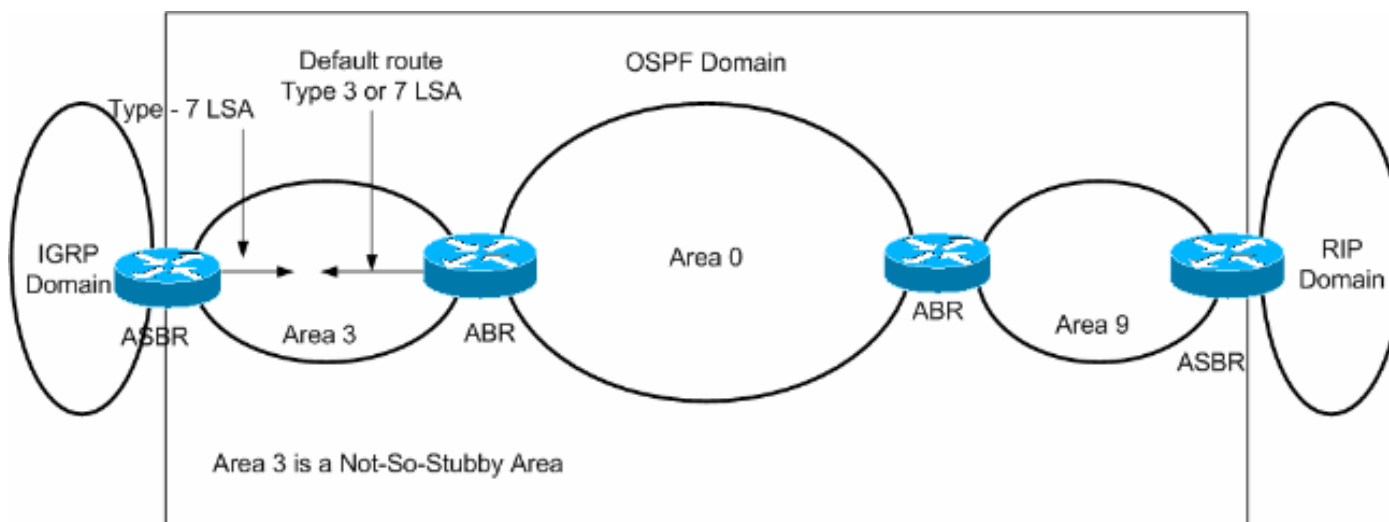


Как ранее обсуждено, внешние маршруты не распространяются в изолированных областях, и даже межобластные маршруты (объединенные маршруты) не распространяются в областях с повсеместным использованием заглушек. Маршрутизаторы в этих областях используют маршрут по умолчанию, генерируемый ABR для достижения назначений за пределами области.

Для Примера конфигурации того, как OSPF вводит маршрут по умолчанию в фиктивный модуль или полностью изолированную область, обратитесь к тому, [Как OSPF Вводит Маршрут по умолчанию в Фиктивный модуль или Полностью Изолированную область](#).

NSSAs

ABR для NSSA генерирует маршрут по умолчанию, но не по умолчанию. Чтобы вынудить ABR генерировать маршрут по умолчанию, используйте область <идентификатор зоны> `nssa` команда `default-information originate`. ABR генерирует LSA Типа 7 с идентификатором состояния канала 0.0.0.0 и объявлен в NSSA. Этот маршрут по умолчанию распространится в NSSA как LSA Типа 7



Другой способ объявить маршрут по умолчанию в NSSA состоит в том, чтобы использовать

область <идентификатор зоны> nssa no-summary

С ключевым словом **no-summary** ABR NSSA не объявит межобластные маршруты (Тип 3 и объединенные маршруты Типа 4) в NSSA, вместо этого объявит маршрут по умолчанию. Этот маршрут по умолчанию распространится в NSSA как LSA Типа 3.

[Для примера конфигурации, который показывает как OSPF добавляет маршрут по умолчанию в NSSA, обратитесь к документу "Как OSPF добавляет маршрут по умолчанию в область Not So Stubby Area".](#)

Для получения дополнительной информации о том, как NSSA генерирует маршруты по умолчанию, обратитесь к *Маршруту по умолчанию в разделе NSSA* в [Не совсем тупиковой зоне OSPF](#).

Дополнительные сведения

- [Страница поддержки OSPF](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)