

路由功能

 v2ray.com/chapter_02/03_routing.html

V2Ray 内建了一个简单的路由功能，可以将入站数据按需求由不同的出站连接发出，以达到按需代理的目的。这一功能的常见用法是分流国内外流量，V2Ray 可以通过内部机制判断不同地区的流量，然后将它们发送到不同的出站代理。

RoutingObject

RoutingObject 对应主配置文件中的 **routing** 项。

```
{
  "domainStrategy": "AsIs",
  "rules": [],
  "balancers": []
}
```

domainStrategy : "AsIs" | "IPIfNonMatch" | "IPOnDemand"

域名解析策略，根据不同的设置使用不同的策略。

- **"AsIs"** : 只使用域名进行路由选择。默认值。
- **"IPIfNonMatch"** : 当域名没有匹配任何规则时，将域名解析成 IP (A 记录或 AAAA 记录) 再次进行匹配；
 - 当一个域名有多个 A 记录时，会尝试匹配所有的 A 记录，直到其中一个与某个规则匹配为止；
 - 解析后的 IP 仅在路由选择时起作用，转发的数据包中依然使用原始域名；
- **"IPOnDemand"** : 当匹配时碰到任何基于 IP 的规则，将域名立即解析为 IP 进行匹配；

rules : [RuleObject]

对应一个数组，数组中每个元素是一个规则。对于每一个连接，路由将根据这些规则依次进行判断，当一个规则生效时，即将这个连接转发至它所指定的 **outboundTag** (或 **balancerTag**，V2Ray 4.4+)。当没有匹配到任何规则时，流量默认由主出站协议发出。

balancers : [BalancerObject]

(V2Ray 4.4+)一个数组，数组中每个元素是一个负载均衡器的配置。当一个规则指向一个负载均衡器时，V2Ray 会通过此负载均衡器选出一个出站协议，然后由它转发流量。

RuleObject

```
{
  "type": "field",
  "domain": [
    "baidu.com",
    "qq.com",
    "geosite:cn"
  ],
  "ip": [
    "0.0.0.0/8",
    "10.0.0.0/8",
    "fc00::/7",
    "fe80::/10",
    "geoip:cn"
  ],
  "port": "53,443,1000-2000",
  "network": "tcp",
  "source": [
    "10.0.0.1"
  ],
  "user": [
    "love@v2ray.com"
  ],
  "inboundTag": [
    "tag-vmess"
  ],
  "protocol": ["http", "tls", "bittorrent"],
  "attrs": "attrs[:method] == 'GET'",
  "outboundTag": "direct",
  "balancerTag": "balancer"
}
```

当多个属性同时指定时，这些属性需要同时满足，才可以使当前规则生效。如果多个规则分别使用了 **domain** 或者 **ip**，需要对应添加多条规则。

| **type** : "field"

目前只支持 **"field"** 这一个选项。

| **domain** : [string]

一个数组，数组每一项是一个域名的匹配。有以下几种形式：

- 纯字符串: 当此字符串匹配目标域名中任意部分，该规则生效。比如"sina.com"可以匹配"sina.com"、"sina.com.cn"和"www.sina.com"，但不匹配"sina.cn"。
- 正则表达式: 由 **"regexp:"** 开始，余下部分是一个正则表达式。当此正则表达式匹配目标域名时，该规则生效。例如"regexp:\\.goo.*\\.com\$"匹配"www.google.com"、"fonts.googleapis.com"，但不匹配"google.com"。

- 子域名 (推荐): 由 "domain:" 开始, 余下部分是一个域名。当此域名是目标域名或其子域名时, 该规则生效。例如"domain:v2ray.com"匹配"www.v2ray.com"、"v2ray.com", 但不匹配"xv2ray.com"。
- 完整匹配: 由 "full:" 开始, 余下部分是一个域名。当此域名完整匹配目标域名时, 该规则生效。例如"full:v2ray.com"匹配"v2ray.com"但不匹配"www.v2ray.com"。
- 预定义域名列表: 由 "geosite:" 开头, 余下部分是一个名称, 如 geosite:google 或者 geosite:cn 。名称及域名列表参考预定义域名列表。
- 从文件中加载域名: 形如 "ext:file:tag" , 必须以 ext: (小写) 开头, 后面跟文件名和标签, 文件存放在资源目录中, 文件格式与 geosite.dat 相同, 标签必须在文件中存在。

| ip : [string]

一个数组, 数组内每一个元素代表一个 IP 范围。当某一元素匹配目标 IP 时, 此规则生效。有以下几种形式:

- IP: 形如 "127.0.0.1" 。
- CIDR: 形如 "10.0.0.0/8" 。
- GeoIP: 形如 "geoip:cn" , 必须以 geoip: (小写) 开头, 后面跟双字符国家代码, 支持几乎所有可以上网的国家。

特殊值: "geoip:private" (V2Ray 3.5+), 包含所有私有地址, 如 127.0.0.1 。

- 从文件中加载 IP: 形如 "ext:file:tag" , 必须以 ext: (小写) 开头, 后面跟文件名和标签, 文件存放在资源目录中, 文件格式与 geoip.dat 相同标签必须在文件中存在。

"ext:geoip.dat:cn" 等价于 "geoip:cn"

| port : number | string

端口范围, 有三种形式:

- "a-b" : a 和 b 均为正整数, 且小于 65536。这个范围是一个前后闭合区间, 当目标端口落在此范围内时, 此规则生效。
- a : a 为正整数, 且小于 65536。当目标端口为 a 时, 此规则生效。
- (V2Ray 4.18+) 以上两种形式的混合, 以逗号","分隔。形如: "53,443,1000-2000" 。

| network : "tcp" | "udp" | "tcp,udp"

可选的值有"tcp"、"udp"或"tcp,udp", 当连接方式是指定的方式时, 此规则生效。

| source : [string]

一个数组, 数组内每一个元素是一个 IP 或 CIDR。当某一元素匹配来源 IP 时, 此规则生效。

| user : [string]

一个数组，数组内每一个元素是一个邮箱地址。当某一元素匹配来源用户时，此规则生效。当前 Shadowsocks 和 VMess 支持此规则。

| `inboundTag` : [string]

一个数组，数组内每一个元素是一个标识。当某一元素匹配入站协议的标识时，此规则生效。

| `protocol` : ["http" | "tls" | "bittorrent"]

一个数组，数组内每一个元素表示一种协议。当某一个协议匹配当前连接的流量时，此规则生效。必须开启入站代理中的 `sniffing` 选项。

| `attrs` : string

(V2Ray 4.18+) 一段脚本，用于检测流量的属性值。当此脚本返回真值时，此规则生效。

脚本语言为 Starlark，它的语法是 Python 的子集。脚本接受一个全局变量 `attrs`，其中包含了流量相关的属性。

目前只有 http 入站代理会设置这一属性。

示例：

- 检测 HTTP GET: `"attrs[':method'] == 'GET'"`
- 检测 HTTP Path: `"attrs[':path'].startswith('/test')"`
- 检测 Content Type: `"attrs['accept'].index('text/html') >= 0"`

| `outboundTag` : string

对应一个额外出站连接配置的标识。

| `balancerTag` : string

对应一个负载均衡器的标识。 `balancerTag` 和 `outboundTag` 须二选一。当同时指定时， `outboundTag` 生效。

BalancerObject

负载均衡器配置。当一个负载均衡器生效时，它会从指定的出站协议中，按配置选出一个最合适的出站协议，进行流量转发。

```
{
  "tag": "balancer",
  "selector": []
}
```

| `tag` : string

此负载均衡器的标识，用于匹配 `RuleObject` 中的 `balancerTag`。

| `selector` : [string]

一个字符串数组，其中每一个字符串将用于和出站协议标识的前缀匹配。在以下几个出站协议标识中：["a", "ab", "c", "ba"]，`"selector": ["a"]` 将匹配到 ["a", "ab"]。

如果匹配到多个出站协议，负载均衡器目前会从中随机选出一个作为最终的出站协议。

预定义域名列表

此列表由 [domain-list-community](#) 项目维护，预置于每一个 V2Ray 的安装包中，文件名为 `geosite.dat`。

这个文件包含了一些常见的域名，可用于路由和 DNS 筛选。常用的域名有：

- `category-ads` : 包含了常见的广告域名。
- `category-ads-all` : 包含了常见的广告域名，以及广告提供商的域名。
- `cn` : 相当于 `geolocation-cn` 和 `tld-cn` 的合集。
- `google` : 包含了 Google 旗下的所有域名。
- `facebook` : 包含了 Facebook 旗下的所有域名。
- `geolocation-cn` : 包含了常见的国内站点的域名。
- `geolocation-!cn` : 包含了常见的非国内站点的域名。
- `speedtest` : 包含了所有 Speedtest 所用的域名。
- `tld-cn` : 包含了所有 .cn 和 .中国 结尾的域名。