

## سند الزامات فنی اتصال به شبکه IXP شرکت ارتباطات زیرساخت

با توجه به اهمیت تبادل ترافیک در شبکه ملی اطلاعات و با عنایت به اینکه شبکه IX زیرساخت اصلی تبادل ترافیک بین ارائه دهندگان خدمات شبکه در کشور می باشد. اپراتورها باید درک مشترکی از الزامات فنی اتصال به IX داشته باشند. هدف این سند بهبود عملکرد و پایداری ارتباطات بوده که شامل PEERING در یک Broadcast Domain برای برقراری ارتباط بین دو AS یا چند AS می باشد. این الزامات به شرح زیر آورده شده و اجرای آن برای کلیه مشتریان متصل به شبکه IX الزامی می باشد. در صورت هر گونه مغایرت در پیکربندی تجهیزات متصل شده به شبکه IX، پورت مشترک جمع آوری شده و بعد از اطمینان از عدم ایجاد اختلال در شبکه IX، با دستور و تشخیص مقام مجاز قابل فعال شدن خواهد بود.

- دستگاهی که مستقیماً به پورت IX متصل است می بایست یک روتر با پشتیبانی از پروتکل BGP باشد. (اتصال وندورهای دارای آسیب پذیری شناخته شده مانند میکروتیک به شبکه IX ممنوع می باشد).
- اتصال به شبکه IX فقط از طریق Sub-interface و با پروتکل Dot1q مجاز است.
- اتصال سرور با vSwitch و روتر مجازی به شبکه IX ممنوع است. در صورت مشاهده پورت مشترک جمع آوری می شود.
- برای اتصال به IX نیاز به BGP AS می باشد.
- مشترکینی که به واسطه سویچ یا روتر غیر مجاز به شبکه IX متصل شده اند دو هفته فرصت دارند دستگاه خود را مطابق با بند ۱ و ۲ و ۳ تغییر دهند در غیر این صورت پورت مشترک جمع آوری می شود.
- استفاده از Static route جهت اتصال به شبکه IX ممنوع می باشد. در صورت مشاهده، پورت مشترک جمع آوری می گردد.
- در صورت مشاهده ARP Request Broadcast غیر نرمال پورت مشترک به صورت خودکار با استفاده از مکانیزم Storm Control غیرفعال می شود.

۸. ارسال BPDU به سمت سویچ های IX ممنوع است، در صورت مشاهده، پورت مشترک غیر فعال می گردد.

۹. مشترکین شبکه IX که به سایت های مختلف این شبکه متصل هستند باید دقت لازم برای جلوگیری از loop در شبکه IX را داشته باشند.

۱۰. تعیین آدرس MAC مبدا باید به صورت زیر باشد:

- هر اینترفیس یا ساب اینترفیس می بایست آدرس MAC منحصر به فرد داشته باشد.
- آدرس های MAC مقصد باید آدرس های unicast باشند، به جز در موارد زیر:
- APR (Broadcast address)
- IPv6 Neighbor discovery (multicast address)

۱۱. مشترک در صورت نیاز به حذف یا عدم استفاده از یک Vlan، می بایست تیم نگهداری شرکت ارتباطات زیرساخت را آگاه نماید. Vlan های غیر فعال از شبکه حذف خواهند شد.

۱۲. EtherType های قابل قبول برای اتصال به شبکه IX در ادامه آورده شده است:

- 0x0806 (ARP)
- 0x0800 (IPv4)
- 0x86DD (IPv6)

۱۳. انتقال ترافیک های زیر از طریق شبکه IX ممنوع می باشد:

- پروتکل های اختصاصی Vendor ها، مانند: CDP، FDP، EDP، VTP/DTP و غیره.
- پروتکل های IGP مانند IS-IS، OSPF، EIGRP و غیره.
- پروتکل های مربوط به مکانیزم Spanning tree شامل: IEEE 802.1D BPDU
- پروتکل های مربوط به Multicast routing، مانند PIM-SM، PIM-DM، DVMRP و غیره.
- BOOTP/DHCP
- پروتکل های (MOP) DEC، NetBIOS و غیره.
- پروتکل هایی برای افزودن Gateway، مانند HSRP، VRRP، ESRP و غیره.
- پروتکل کشف لایه پیوند (LLDP)

۱۴. موارد زیر در اینترفیس های متصل به شبکه IX می بایست غیر فعال شود.

- ICMP Redirects
- IP Redirects
- Proxy ARP

- IP unreachable
- IPv6 redirects
- IPv6 unreachable
- IPv6 mld router
- IPv6 pim
- (suppression) IPv6 nd ra

#### ۱۵. الزامات مربوط به پیکربندی BGP peer

- از پیکربندی BGP peering فاقد قرارداد peering خودداری شود.
- در پیکربندی BGP peering پسورد احراز هویت و BGP TTL Security استفاده شود.
- در BGP peering پیکربندی maximum prefix limit اعمال گردد.

#### ۱۶. الزامات پیکربندی Peering Multilateral (روت سرور)

- در پیکربندی روتر سمت مشترک، ASPath باید به گونه ای باشد که اولین AS مربوط به peering مشتری باشد و این موارد باید در سمت مشتری کنترل شود.
- BGP peering اعضای IX که ارتباط آنها قطع شده می بایست حذف گردد.