

لیست اولویت‌های بومی سازی شبکه ملی اطلاعات سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳

عنوان اولویت	رده محصول	مشخصه‌های کلیدی محصول	
Router	پر ظرفیت (لایه هسته)	ظرفیت سویچینگ حداقل ۵۰ Tb/s	
	پر ظرفیت (لایه تجمیع و دسترسی)	ظرفیت سویچینگ ۸/۱۶/۳۲ Tb/s	
Switch	لایه سه	<ul style="list-style-type: none"> • ظرفیت سویچینگ ۲۸,۸ Tb/s و پورتهای ۱/۱۰/۴۰/۱۰۰ G • ظرفیت سویچینگ ۵,۷ Tb/s و پورتهای ۱/۱۰ G • ظرفیت سویچینگ ۱ Tb/s و پورتهای ۱/۱۰ G • ظرفیت سویچینگ ۱۲۸ Gb/s و پورتهای ۱/۱۰ G 	
	لایه دو	<ul style="list-style-type: none"> • ظرفیت سویچینگ ۱۷۶ Gb/s و پورتهای ۱/۱۰ G • ظرفیت سویچینگ ۱۲۸ Gb/s و پورتهای ۱/۱۰ G 	
POTN	لایه هسته	تا ظرفیت هر کانال ۴۰۰Gb/s + قابلیت سوئیچینگ مرکزی با حداقل ۳۲Tbps با قابلیت ASON و WSON - صفحه کنترل توزیع شده - دارابودن NMS با پوشش کامل FCAPS و برقراری سرویس بصورت End to End - تفکیک تجهیزات لاین و کلاینت	
	لایه تجمیع	تا ظرفیت هر کانال ۴۰۰Gb/s + قابلیت سوئیچینگ مرکزی با حداقل ۳,۲Tbps با قابلیت ASON و WSON - صفحه کنترل توزیع شده-دارابودن NMS با پوشش کامل FCAPS و برقراری سرویس بصورت End to End - تفکیک تجهیزات لاین و کلاینت	
تجهیزات RAN	آنتن غیرفعال	۱۰ و ۱۶ باند از جمله TD-LTE	
	آنتن فعال	۵G	
	رادیو مایکروویو	آنتن مایکروویو در باند موج میلی متری	آنتن مایکروویو یکپارچه با واسط و یوگاید انعطاف پذیر برای نصب ODU پشت آنتن (با باند فرکانسی موج سانتی متری تا قطر ۱۲۰ سانتی متر ، پهنای باند حداقل ۱Gb/s استاندارد (ETSI Class3
		فرکانس‌های ۱۵، ۱۸، ۲۳، ۳۸ گیگاهرتز با ظرفیت ۱۰Gb/s، ۱Gb/s، ۱۵۰Mb/s	در باند E با فرکانس‌های (۶۰GHz - ۹۰GHz)
	Remote Radio Unit	باند‌های ۹۰۰، ۱۸۰۰، ۲۱۰۰، ۲۳۰۰، ۲۶۰۰ مگاهرتز	
	Base Band Unit	۴G, ۵G	
	تجهیزات ORAN		Support Split 0, 2, 6, 7.2 Support from 4T4R Support from 10G SFP Support 3GPP R15 application feature Support 10/25G interface for 0-RAN open fronthaul Support Up to 100MHZ Support n77, n78
تجهیزات دسترسی ثابت (FTTx)	GPON	از ۱۶ پورت GPON به بالا (- Backplane capacity ۳,۲Tb/s 1Tb/s switching cap, 500k mac Address)	
	NG - PON2	TWDM-PON (40Gb/s Throughput, 10Gb/s Symmetric)	
	XGS-PON	سیستم GPON پر ظرفیت برای تامین انتقال متقارن (- ۱۰G DOWN/UP Stream) XGEM ساختار فریم - نرخ اسپلیت تا ۱:۲۵۶	
	ONU	پشتیبانی از سرویسهای VDSL2 و POTS تا ۱۰۲۴ پورت	
	MDU	پشتیبانی از سرویسهای VDSL2 و POTS تا ۱۲۸ پورت	

<p>سرور قابل نصب در رک به عمق ۱ متر - در سایزهای ۱U و ۲U 10Gb converged network adapter ۲ GB Smart array LRDIMM یا RDIMM بدون وابستگی به تامین کننده واحد - Vendor Neutral با پشتیبانی از ۱ یا ۲ پردازنده ۸۶x رده سرور (۱ Way or ۲ Way) دارای حداقل ۴ محفظه Hot swap حافظه جانبی SSD/SATA/SAS پشتیبانی از حافظه اصلی با فناوری RDIMM و ECC حداقل ۶۴ گیگابایت دارای منبع تغذیه رده ۷/۲۴ از نوع Single یا Redundant قابلیت پشتیبانی از امکان نظارت و مدیریت از راه دور قابلیت پشتیبانی از فناوری RAID نرم افزاری و سخت افزاری</p>	<p>Standard Rack mount server</p>	<p>Server</p>
<p>سرور قابل نصب در رک یا ایستاده، سایزهای ۱U تا ۵U مطابق یکی از استانداردهای E-ATX, SSI-EEB بدون وابستگی به تامین کننده واحد - Vendor Neutral با پشتیبانی از ۱ یا ۲ پردازنده ۸۶x رده سرور (۱ Way or ۲ Way) دارای حداقل ۴ محفظه Hot swap حافظه جانبی SSD/SATA/SAS قابل گسترش تا ۹۶ عدد پشتیبانی از حافظه اصلی با فناوری RDIMM و ECC حداقل ۳۲ گیگابایت دارای منبع تغذیه رده ۷/۲۴ از نوع Single یا Redundant قابلیت پشتیبانی از امکان نظارت و مدیریت از راه دور قابلیت پشتیبانی از فناوری ذخیره سازی سریع SSD/NVMe قابلیت پشتیبانی از فناوری RAID نرم افزاری و سخت افزاری</p>	<p>Storage Server</p>	
<p>سرور قابل نصب در رک یا ایستاده، سایزهای ۱U تا ۵U و Tower مطابق یکی از استانداردهای E-ATX, SSI-EEB بدون وابستگی به تامین کننده واحد - Vendor Neutral با پشتیبانی از ۱ یا ۲ پردازنده ۸۶x رده سرور (۱ Way or ۲ Way) دارای حداقل ۴ اسلات نصب کارت پردازش برداری/گرافیکی پشتیبانی از حافظه اصلی با فناوری RDIMM و ECC حداقل ۲۵۶ گیگابایت دارای منبع تغذیه رده ۷/۲۴ از نوع Single یا Redundant قابلیت پشتیبانی از امکان نظارت و مدیریت از راه دور قابلیت پشتیبانی از فناوری ذخیره سازی سریع SSD/NVMe</p>	<p>GPU Server</p>	
<p>سرور قابل نصب در رک به عمق ۴۵ تا ۶۰ سانتیمتر - در سایز ۱U مطابق یکی از استانداردهای MicroATX بدون وابستگی به تامین کننده واحد - Vendor Neutral با پشتیبانی از ۱ یا ۲ پردازنده ۸۶x رده سرور (۱ Way or ۲ Way) دارای محفظه حافظه درونی یا بیرونی بسته به کاربری - SSD/SATA امکان پشتیبانی از حافظه اصلی با فناوری RDIMM و ECC حداقل ۳۲ گیگابایت دارای منبع تغذیه رده ۷/۲۴ از نوع Single یا Redundant قابلیت پشتیبانی از امکان نظارت و مدیریت از راه دور قابلیت پشتیبانی از فناوری RAID نرم افزاری و سخت افزاری قابلیت اختصاصی سازی تعداد پورت‌های ورودی/خروجی و دسترسی از جلو یا پشت دستگاه</p>	<p>Economy/Appliance Server</p>	
<p>پشتیبانی از رسانه های ذخیره سازی SSD/NVMe/SAS/SATA بسته به کاربری پشتیبانی از فناوریهای Encryption, Compression, Deduplication, امکان ذخیره به صورت Block/File/Object دارای فناوری Fast Cache و سامانه مدیریت هوشمند داده پشتیبانی از لایه های مختلف فناوری RAID ساده و ترکیبی دارای حداقل دو (Dual) یا بیشتر (Multi) مسیر پردازش کنترلر RAID دارای WebUI و امکانات نظارت و مدیریت محلی و از راه دور امکان پشتیبانی از فناوریهای مختلف ارتباطی NAS/SAN از قبیل: Ethernet Infiniband, FC(4Gbps~32Gbps) و ۱,۰/۱۰/۲۵/۴۰/۱۰۰Gbps پشتیبانی از مجازی سازی و تعریف Array با رابط iSCSI</p>	<p>Dual Controller Storage SAN/NAS</p>	
<p>پشتیبانی از تعریف Node های تشکیل دهنده Cluster پشتیبانی از فرآیندهایی برای Scale Up و Scale Out پشتیبانی از نصب رسانه ذخیره سازی SSD/NVMe/SAS/SATA بسته به کاربری پشتیبانی از فناوریهای Encryption, Compression, Deduplication, امکان ذخیره به صورت Block/File/Object پشتیبانی از لایه های مختلف فناوری RAID و Redundancy در لایه Node دارای WebUI و امکانات نظارت و مدیریت محلی و از راه دور امکان پشتیبانی از فناوریهای مختلف ارتباطی NAS/SAN از قبیل Ethernet Infiniband, FC(4Gbps~32Gbps) و ۱۰۰/۴۰/۲۵/۱۰/۱۰ پشتیبانی از مجازی سازی و تعریف Array های iSCSI</p>	<p>Software Defined Storage (SDS)</p>	<p>Storage</p>

پیاده سازی مبتنی بر ابر با قابلیت توسعه ظرفیت	سرویس VoLTE	IMS شبکه سیار
پیاده سازی مبتنی بر ابر با قابلیت توسعه ظرفیت	هسته شبکه 4G	EPC
پیاده سازی مبتنی بر ابر با قابلیت توسعه ظرفیت	هسته شبکه 5G	5GC
پیاده سازی مبتنی بر ابر با قابلیت توسعه ظرفیت		CGNAT
پیاده سازی مبتنی بر ابر با قابلیت توسعه ظرفیت پشتیبانی از پروتکل‌های PPPoE و IPoE - PAP, CHAP, MSCHAP, Radius, TACACS		BRAS
FSO ارتباط زمینی: 1 Up to 10 Km, 1 Up to 10 Gb/s FSO ارتباطات ماهواره ای برای منظومه لایه LEO: 1000Km Up to 4000Km		انتقال پهن باند اپتیک در فضای آزاد (FSO)
	Single Mode Multi-Mode	تار نوری
Fiber Network Monitoring, Remote Fiber Test System, DWDM Performance Monitoring	Optical Network Management System	سامانه پایش تارهای نوری تاریک (ONMS)
محصول فایروال و مدیریت امنیت سیگنال‌های شبکه‌های بی سیم با قابلیت استفاده در شبکه اپراتورهای بزرگ مخابراتی کشور	Signaling Firewall	امنیت
نسل جدید سامانه‌های SEIM متناسب با نیاز روز سازمان‌ها و شبکه ملی اطلاعات	SIEM	
تجهیز امنیت شبکه	NGFW (Carrier Grade)	
تجهیز امنیت شبکه	SOAR	
تجهیز امنیت شبکه	ISAC	
تجهیز امنیت شبکه	XDR	
تجهیز امنیت شبکه	DLP	
تجهیز امنیت شبکه	DDOS Mitigation	

