

ZAX-2004

زیرساخت مطمئن برای شبکه‌های حیاتی



این سخت‌افزار صنعتی شبکه با ۶ پورت RJ45 و ۴ پورت SFP، ترکیبی از قدرت پردازشی بالا، انعطاف‌پذیری شبکه و قابلیت اتصال پیشرفته را برای محیط‌های حرفه‌ای و صنعتی ارائه می‌دهد. با پشتیبانی از پردازنده‌های Intel Core i3 تا i7، این دستگاه قادر است پروژه‌های متنوع شبکه، مدیریت داده و برنامه‌های صنعتی حساس را به راحتی و با عملکرد پایدار اجرا کند. طراحی صنعتی و قدرت آن، نصب در مراکز داده و محیط‌های صنعتی را ساده و بهینه می‌کند.

این محصول طراحی و تولید شده توسط شرکت ژرف پویان است و با ساختار ماژولار، امکان سفارشی‌سازی سخت‌افزار و نرم‌افزار مطابق نیاز مشتری را فراهم می‌آورد. از تغییرات در پورت‌ها و ماژول‌ها تا پیکربندی پردازنده و سیستم، این دستگاه انعطاف‌پذیری بالایی دارد و به عنوان راهکاری نوآورانه، قابل اعتماد و حرفه‌ای برای شبکه‌های سازمانی، صنعتی و پروژه‌های تخصصی IT ارائه می‌شود. این محصول دارای ۱۲ ماه گارانتی و ۵ سال خدمات پس از فروش بوده و پشتیبانی فنی آن برعهده شرکت ژرف پویان توس می‌باشد.



ZAX-2004

Designed & Manufactured by Zharfpouyan Tous Co.

Used as: Network Appliance - Router - Firewall - VoIP Encryption - Call Center - Server - Network Security



Features

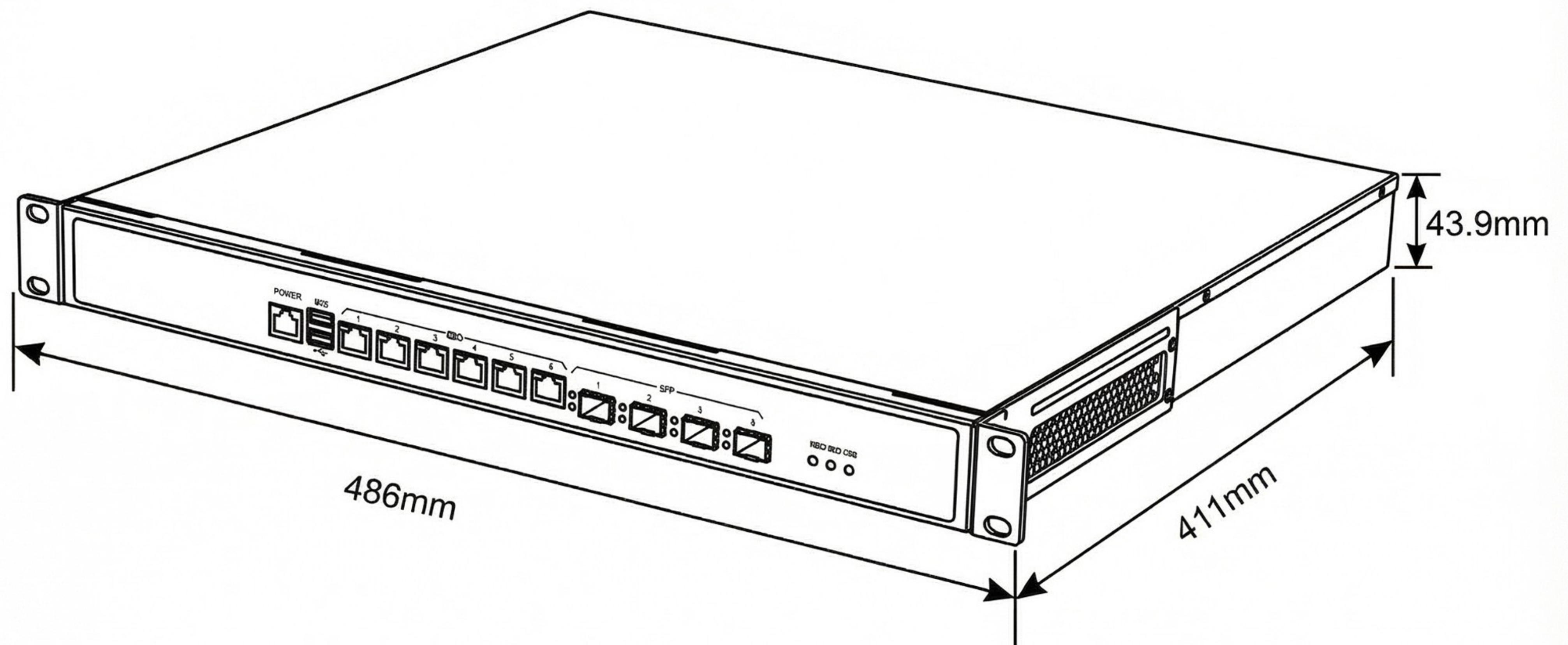
- Intel 6th-7th Gen i3/i5/i7/Pentium/Celeron
- 2 x DDR4 Ram socket
- 6 x 10/100/1000 Mbps Copper Ports
- 1 x RJ45 RS-232
- 4 x SFP
- 2 x USB3.0
- 1 x SATA - 1 x CF/Cfast
- 1U Rackmount



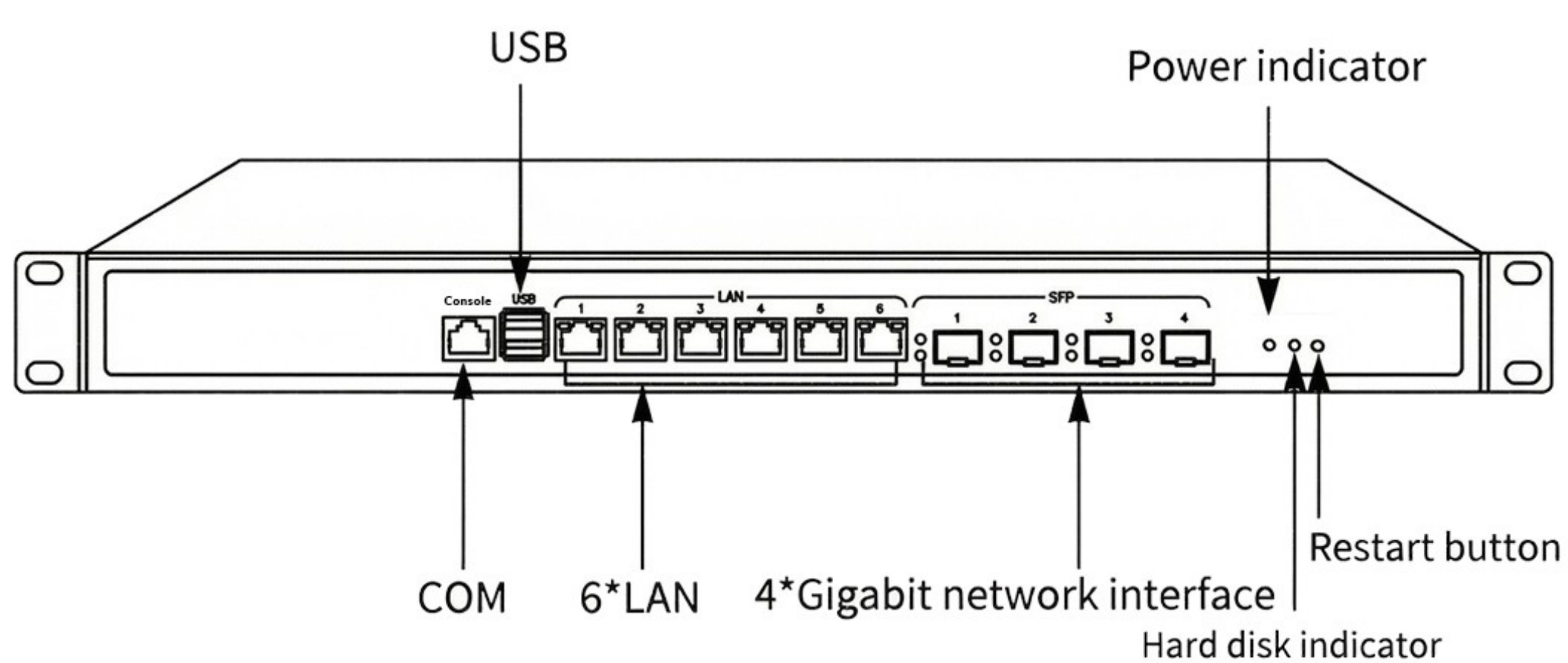
Specifications

System PN		ZAX-2004
Processor System	Processor	LGA1151 Socket (Intel 6th-7th Gen i3/i5/i7/Pentium/Celeron)
	Core Number	Depends on CPU SKU
	Base Frequency	Per CPU
	L2 Cache	Per CPU
	Bios	AMI EFI
Memory	Technology	DDR4 2133/2400MHz
	Max. Capacity	Depends on module
	Socket	2×DDR4 DIMM
	ECC Support	No
Networking	Controller	6×Intel I211/I210 + 4×Intel I350 SFP
	1GbE	10
	LAN Bypass	LAN1&LAN2 and LAN3&LAN4 (2-Group Bypass)
Expansion	NMC Slot	N/A
	PCIe slot	N/A
Storage	SATA	1×SATA, 1×CF/Cfast
	mSATA	1×MINISATA
	M.2	N/A
Display	HDMI	N/A
I/O	USB	2xUSB3.0
	Serial	1×RJ45 RS-232
	Power LED	1
	HDD LED	1
	COM	1
TPM	TPMv2	N/A
BMC	IPMI2.0	N/A
LCD Module	LCD Module	N/A
Power	Power Type	AC
	Watts	300 W
	Input	AC
	Connector	AC Power Connector
Environment	Operating Temperature (air flow 0.7 m/sec)	-20°C~+60°C
	Non-operating Temperature	-40°C~+85°C
	Humidity	5%~90% non-condensing
Cooling	Cooling	Active fan
Mechanical	Construction	Cold-rolled steel plate
	Mounting	1U Rackmount
	Dimensions (W x H x D)	486×411×43.9mm
	Weight	7 Kg
OS Support		Windows7, Windows10, Linux
Certification/Safety		RoHS
Smiliar Products		Advantech FWA3232B/FWA3270S - Nexcom NSA3170

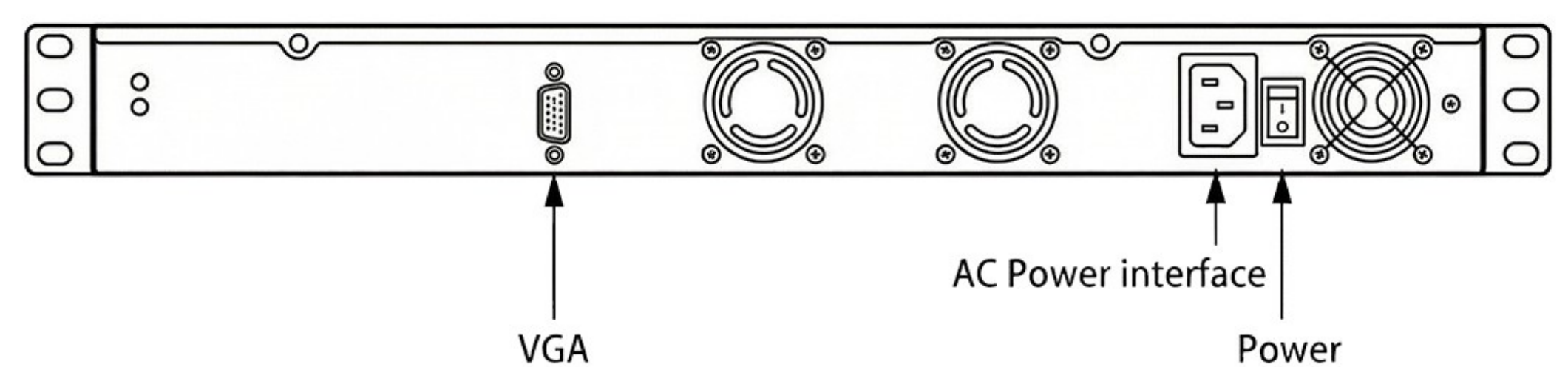
Dimensions



Front Panel External I/O Mechanical Layout



Rear Panel External I/O Mechanical Layout



Packing List

- 1 x Instruction Booklet
- 1 x Console Port
- 1 x Power Cable
- 1 x Datasheet

✓ از این سخت افزار چند منظوره می توان بعنوان روتر، فایروال، VoIP، رمز کننده، مرکز تلفن، سرور و امنیت شبکه استفاده نمود

✓ امکان سفارشی سازی محصول با توجه به نیاز مشتری

✓ آموزش و پشتیبانی فنی کامل محصول

✓ ۵ سال خدمات پس از فروش

✓ ۱۲ ماه گارانتی

- Case dimensions: 54 x 49 x 28
- Case weight: 7.8 kg
- Part No: ZAX-2004h-10G-USV



آزمایشگاه آزمون و ارزیابی تجهیزات شبکه گزارش آزمون (Test Report)

آزمون تعیین برون دهی (Throughput)

Packet Size	(%) Intended Load	(%) Offered Load	(%) Throughput	Aggr Throughput (fps)	Aggr Theoretical Max (fps)	Aggr Throughput (Mbps)	Aggr Theoretical Max (Mbps)	Duration (secs)
64	8.1603	8.1603	99.9498	1213720	14880952	815.6203	9999.9997	120
128	14.5318	14.5318	99.9618	1226878	8445945	1452.6243	9999.9989	120
256	26.2971	26.2971	99.9528	1190430	4528985	2628.47	9999.9989	120
512	54.5156	54.5156	99.9546	1280329	2349624	5449.0837	9999.9997	120
1024	100	100	99.9472	1196685	1197318	9994.7214	9999.9999	120
1280	100	100	99.9634	961186	961538	9996.3356	9999.9952	120
1518	100	100	99.992	812679	812743	9999.2034	9999.9899	120

آزمون تعیین تاخیر (Latency)

Packet Size	Min Latency (us)	Ave Latency (us)	Max Latency (us)	Min Jitter (us)	Ave Jitter (us)	Max Jitter (us)	Duration (secs)
64	27	78.955	613	0	9.0383	613	120
128	39	105.74	1452	0	17.6083	1351	120
256	30	105.835	488	0	8.5633	488	120
512	42	124.07	578	0	15.2933	578	120
1024	53	4143.3383	10123	0	238.0917	4163	120
1280	65	4506.785	14490	0	266.2783	5373	120
1518	55	2868.7167	6351	1	129.5117	1743	120

آزمون تعیین تعداد بسته‌های گمشده (FrameLoss)

Packet Size	Frame Loss (%)	Frame Loss (fps)	Frame Loss (Mbps)	Duration (secs)
64	0.0502	609	0.4098	120
128	0.0382	469	0.5557	120
256	0.0472	561	1.2403	120
512	0.0454	581	2.4764	120
1024	0.0528	632	5.2799	120
1280	0.0366	352	3.6648	120
1518	0.008	64	0.7967	120

آزمون مصرف پردازنده و RAM

Packet Size (Bytes)	Average CPU Usage (%)	Average Memory Usage (%)	Avg Load 1m	Avg Load 5m	Avg Load 15m
64	29	2.23	0.71	1.03	1.04
128	27.73	2.23	2.35	2.14	1.53
256	37.43	2.23	0.67	1.53	1.46
512	33.19	2.22	1.17	1.29	1.36
1024	49.55	2.27	1.98	1.54	1.44
1280	32.76	2.25	1.37	1.52	1.45
1518	25.7	2.21	0.4	1.09	1.3

شرایط تست:

Duty Software	Ubuntu 24.04.3 LTS with Linux Kernel 6.17
Tester Software	TRex version v3.0.4
Performance Test Standard	RFC 2588
Packet size	64KB - 1518KB
Duration (secs)	120

آزمایشگاه آزمون و ارزیابی تجهیزات شبکه گزارش آزمون (Test Report)

آزمون تعیین برون دهی (Throughput)

Packet Size	(%) Intended Load	(%) Offered Load	(%) Throughput	Aggr Throughput (fps)	Aggr Theoretical Max (fps)	Aggr Throughput (Mbps)	Aggr Theoretical Max (Mbps)	Duration (secs)
64	6.8169	6.8169	99.9357	1013767	14880952	681.2516	9999.9997	120
128	11.7579	11.7579	99.9992	993057	8445945	1175.7803	9999.9989	120
256	19.2443	19.2443	99.9759	871361	4528985	1923.967	9999.9989	120
512	100	100	95.7494	2249750	2349624	9574.9382	9999.9997	120
1024	100	100	99.9713	1196974	1197318	9997.1284	9999.9999	120
1280	100	100	99.9894	961436	961538	9998.9392	9999.9952	120
1518	100	100	99.9889	812653	812743	9998.89	9999.9899	120

آزمون تعیین تاخیر (Latency)

Packet Size	Min Latency (us)	Ave Latency (us)	Max Latency (us)	Min Jitter (us)	Ave Jitter (us)	Max Jitter (us)	Duration (secs)
64	30	61.0367	488	0	9.1267	488	120
128	40	72.3683	130	0	5.51	130	120
256	28	103.6233	171	0	4.3817	171	120
512	33	3618.6433	14374	0	377.5267	4473	120
1024	42	4151.4317	9366	0	246.1133	2524	120
1280	50	3729.2533	8056	0	171.175	3015	120
1518	50	3907.8567	8229	0	206.0483	4047	120

آزمون تعیین تعداد بسته‌های گم‌شده (FrameLoss)

Packet Size	Frame Loss (%)	Frame Loss (fps)	Frame Loss (Mbps)	Duration (secs)
64	0.0643	652	0.4384	120
128	0.0008	8	0.0098	120
256	0.0241	209	0.4633	120
512	4.2506	99873	425.0623	120
1024	0.0287	343	2.8729	120
1280	0.0106	102	1.0612	120
1518	0.0111	90	1.1101	120

آزمون مصرف پردازنده و RAM

Packet Size (Bytes)	Average CPU Usage (%)	Average Memory Usage (%)	Avg Load 1m	Avg Load 5m	Avg Load 15m
64	23	2.26	0.63	1.21	1.22
128	21.74	2.21	2.33	1.82	1.46
256	23.55	2.27	2.59	2.6	1.93
512	77.24	2.32	2.93	2.7	2.06
1024	43.7	2.32	0.8	2.02	1.91
1280	31.41	2.25	1.42	1.7	1.79
1518	27.81	2.27	2.14	1.9	1.86

شرایط تست:

Duty Software	Ubuntu 24.04.3 LTS with Linux Kernel 6.17
Tester Software	TRex version v3.0.4
Performance Test Standard	RFC 2588
Packet size	64KB - 1518KB
Duration (secs)	120

آزمایشگاه آزمون و ارزیابی تجهیزات شبکه

گزارش آزمون (Test Report)

آزمون تعیین برون دهی (Throughput)

Packet Size	(%) Intended Load	(%) Offered Load	(%) Throughput	Aggr Throughput (fps)	Aggr Theoretical Max (fps)	Aggr Throughput (Mbps)	Aggr Theoretical Max (Mbps)	Duration (secs)
64	5.8132	5.8132	99.9998	865058	14880952	581.319	9999.9997	120
128	11.8793	11.8793	99.6116	999422	8445945	1183.3162	9999.9989	120
256	24.3311	24.3311	99.9996	1101948	4528985	2433.1013	9999.9989	120
512	100	100	99.961	2348706	2349624	9996.0961	9999.9997	120
1024	100	100	99.9983	1197297	1197318	9999.8295	9999.9999	120
1280	100	100	99.9994	961532	961538	9999.9363	9999.9952	120
1518	100	100	100	812743	812743	9999.9899	9999.9899	120

آزمون تعیین تاخیر (Latency)

Packet Size	Min Latency (us)	Ave Latency (us)	Max Latency (us)	Min Jitter (us)	Ave Jitter (us)	Max Jitter (us)	Duration (secs)
64	20	75.705	114	0	5.835	81	120
128	23	71.7417	436	0	7.1717	312	120
256	37	93.2017	143	0	7.23	95	120
512	30	4253.6417	19974	0	443.095	7980	120
1024	51	1048.215	7120	0	66.875	2221	120
1280	73	1557.5967	3725	0	74.1367	1808	120
1518	50	955.5733	2476	0	63.3733	1146	120

آزمون تعیین تعداد بسته‌های گم‌شده (FrameLoss)

Packet Size	Frame Loss (%)	Frame Loss (fps)	Frame Loss (Mbps)	Duration (secs)
64	0.0002	1	0.0011	120
128	0.3884	3896	4.6139	120
256	0.0004	3	0.0087	120
512	0.039	917	3.9043	120
1024	0.0017	20	0.1718	120
1280	0.0006	6	0.0641	120
1518	0	0	0	120

آزمون مصرف پردازنده و RAM

Packet Size (Bytes)	Average CPU Usage (%)	Average Memory Usage (%)	Avg Load 1m	Avg Load 5m	Avg Load 15m
64	11.66	2.39	0.52	1.55	1.04
128	10.52	2.39	2.4	2.2	1.46
256	13.05	2.44	0.38	1.67	1.63
512	53.33	2.43	0.63	1.21	1.46
1024	16.86	2.4	1.89	1.47	1.51
1280	10.96	2.38	1.9	1.69	1.59
1518	6.61	2.38	0.58	1.27	1.45

شرایط تست:

Duty Software	Ubuntu 24.04.3 LTS with Linux Kernel 6.17
Tester Software	TRex version v3.0.4
Performance Test Standard	RFC 2588
Packet size	64KB - 1518KB
Duration (secs)	120