

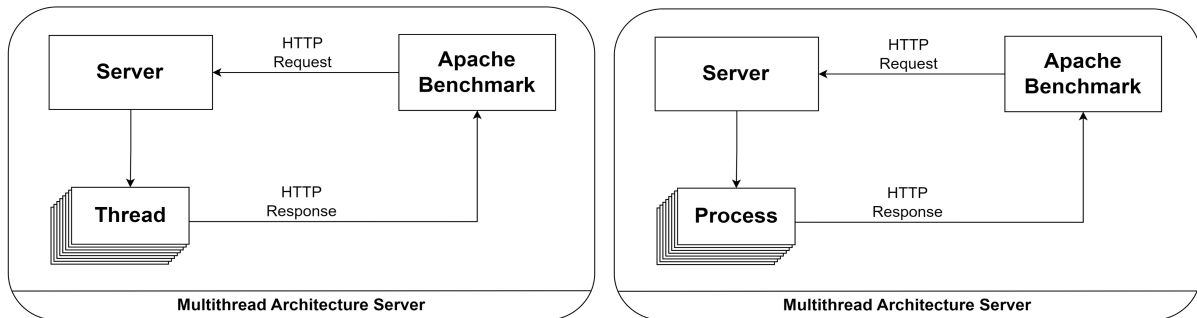
EVALUASI TENGAH SEMESTER PEMROGRAMAN JARINGAN C



Disusun Oleh :
5025201184 Cahyadi Surya Nugraha

**TEKNIK INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
Genap 2022/2023**

Arsitektur Program



Spesifikasi Alat Testing

Laptop

Jenis Komputer	: Laptop
Processor	: AMD Ryzen 7 4800H 2.90 GHz
Core	: 8
RAM	: 24 GB 3200 MHz
Penyimpanan	: 3.5 TB SSD NVME PCIE Gen 3
Sistem Operasi	: Windows 11 Version 22H2

Virtual Machine

Jenis Komputer	: Virtual Machine
Core	: 4
RAM	: 8 GB
Penyimpanan	: 40 GB
Sistem Operasi	: Ubuntu 20.04

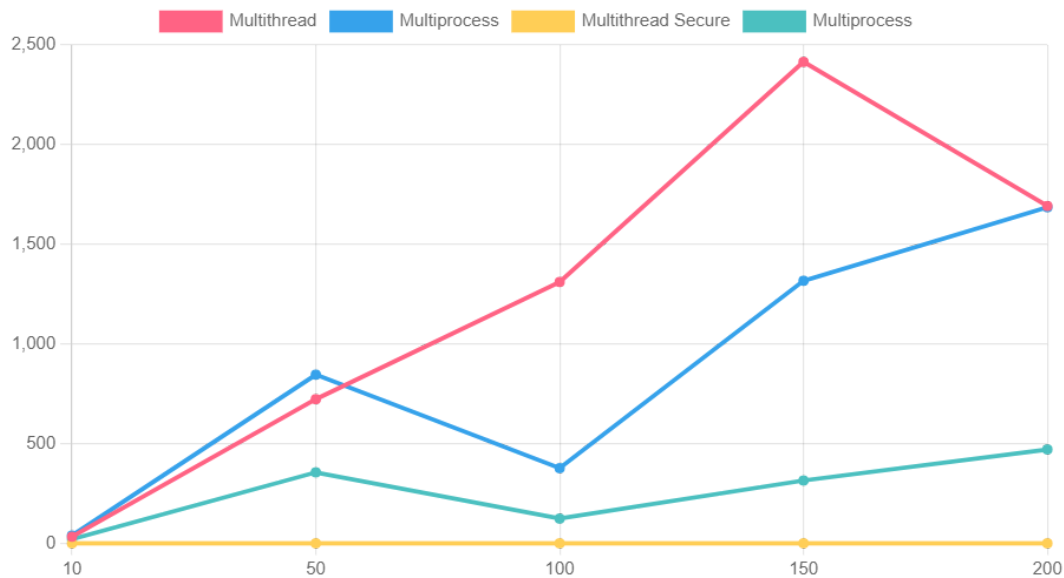
Untuk melakukan testing program ini, digunakan sebuah bantuan Virtual Machine yaitu VMWare dengan menggunakan spesifikasi yang tertera diatas

Perbandingan 1000 Request

	Concurrency	Failed Request	Waiting	Request/Second
Multithread	10	33	4421(mean)	1.07(mean)
	50	723	5468(mean)	1.06(mean)
	100	1311	3049(mean)	1.72(mean)
	150	2415	4294(mean)	1.10(mean)
	200	1692	1576(mean)	3.01(mean)
Multiprocess	10	39	4427(mean)	1.06(mean)
	50	846	4879(mean)	1.10(mean)
	100	377	3450(mean)	1.36(mean)
	150	1317	3098(mean)	1.78(mean)
	200	1686	1579(mean)	3.05(mean)
Multithread Secure	10	0	5381(mean)	0.23(mean)
	50	0	861(mean)	1.86(mean)
	100	0	3559(mean)	0.49(mean)
	150	0	936(mean)	1.71(mean)
	200	0	4053(mean)	0.41(mean)
Multiprocess Secure	10	21	1453(mean)	0.87(mean)
	50	356	3256(mean)	0.47(mean)
	100	124	696(mean)	1.93(mean)
	150	315	1018(mean)	1.52(mean)
	200	471	870(mean)	1.67(mean)

Grafik

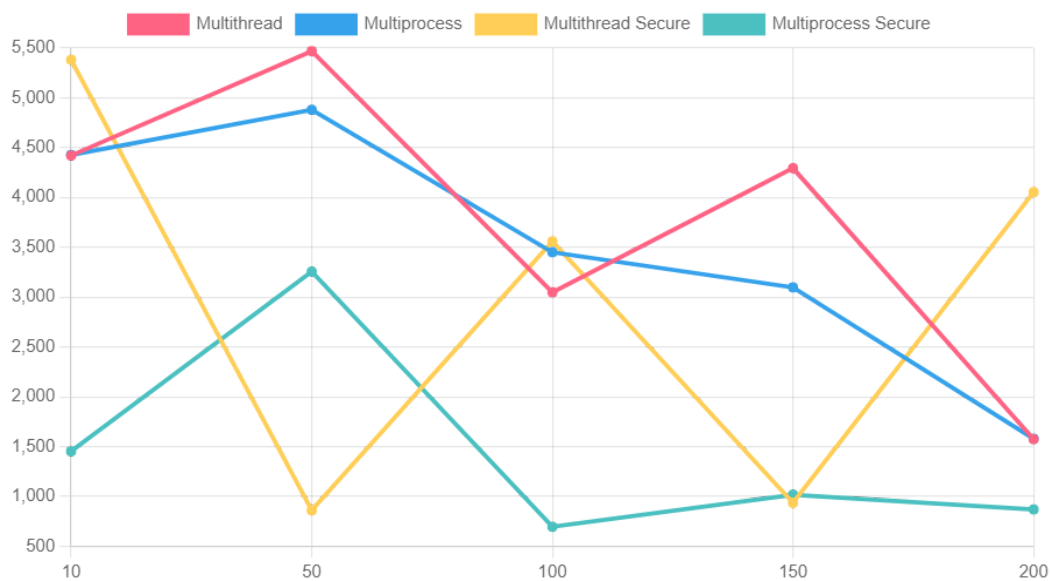
Concurrency - Failed Request Graph



Dari data yang diperoleh terkait *Failed Requests*, dapat disimpulkan bahwa:

- *Multithread Secure* tidak mengalami failed request walaupun seiring bertambahnya level *concurrency*.
- *Multiprocess Secure* memiliki nilai *Failed Requests* yang rendah dan cenderung naik seiring bertambahnya level *concurrency*.
- Untuk program yang berada kategori *not secure* memiliki nilai yang lebih buruk dibanding yang *secure*

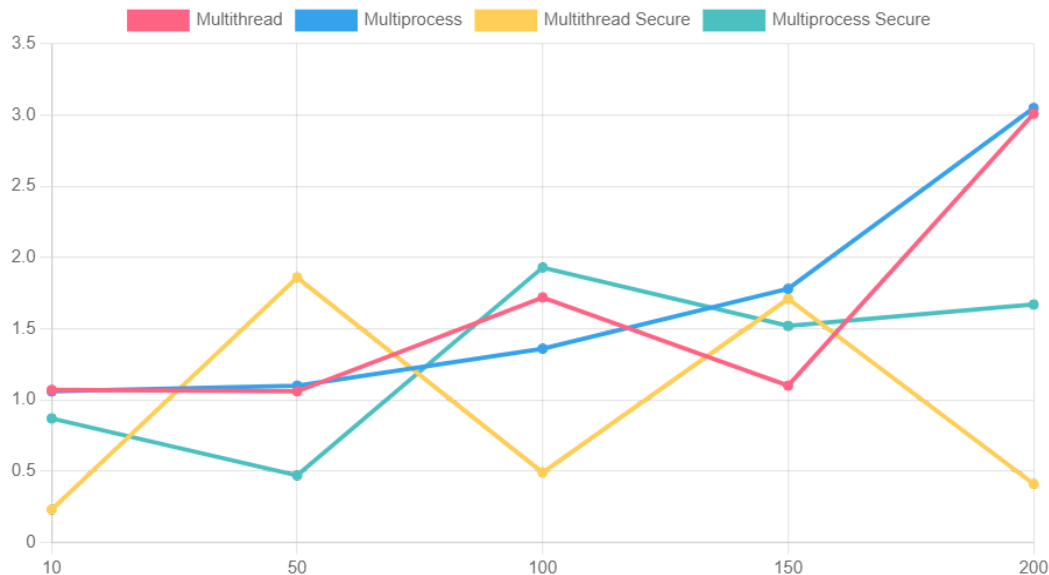
Concurrency - Waiting Graph



Dari data yang diperoleh terkait *Waiting Requests*, dapat disimpulkan bahwa:

- Untuk setiap program tidak memiliki grafik atau alur yang tetap entah itu cenderung naik atau turun. Hal ini kemungkinan disebabkan karena dikarenakan kecepatan dan jumlah process dan spesifikasi laptop yang digunakan setiap waktu berubah ubah. Tetapi untuk program yang *not secure* memiliki nilai yang cenderung menurun

Concurrency - Request per Second Graph



Dari data yang diperoleh terkait *Requests Per Seconds (RPS)*, dapat disimpulkan bahwa:

- Untuk program yang berada pada kategori *secure*, nilai RPS cenderung tidak stabil seiring bertambahnya level *concurrency*.
- Untuk program yang berada pada kategori *not secure*, nilai RPS meningkat seiring dengan bertambahnya level *concurrency*.
- Penanganan client menggunakan *secured connection* memang lebih secara rata-rata nilai RPS-nya lebih rendah dibanding *not secure* karena adanya proses *handshake*. Akan tetapi jika dilihat dari grafik, program dengan *secured connection* memiliki nilai RPS yang tidak stabil, sedangkan untuk program yang *not secure* memiliki nilai yang cenderung stabil naik terutama multiprocess dimana program selalu mengalami kenaikan RPS seiring bertambahnya level *concurrency*

Kesimpulan

Pada setiap metode *multithread* nilai *waiting* dan *time taken for test* berbanding lurus dengan nilai *concurrency* dan nilai *request* (semakin tinggi nilai *request* dan *concurrency* maka nilai *waiting* dan *time taken for test* semakin tinggi) dan nilai tersebut berbanding terbalik dengan jumlah *request per second*. untuk setiap metode yang digunakan efisiensi yang metode tidak dapat diukur pada percobaan ini dikarenakan kecepatan dan jumlah *process* dan spesifikasi laptop yang digunakan setiap waktu berubah ubah dan dikarenakan juga perbedaan laptop yang digunakan saat testing (laptop utama dan lingkungan VM).

Dari keseluruhan, *Multithreading Secure* memiliki potensi yang baik untuk dijadikan server pada perangkat ini berdasarkan hasil dari *testing* yang telah dilakukan. *Multithreading Secure* memiliki *Waiting Requests* yang cenderung berkurang seiring bertambahnya level *concurrency*, dan tidak mengalami *Failed Requests* seiring bertambahnya level *concurrency*.

[Link Github](#)