

# Performance Testing Web Contact List App

## Matriks Performance

### Load User:

- Normal Load: Jumlah rata-rata pengunjung adalah 10 users
- Heavy Load:Jumlah maksimum pengunjung adalah 100 users

### Response Time

Level	Response (seconds)	Description
Very Good	< 1	Sistem merespons cepat. User experience sangat bagus, sehingga user dapat berinteraksi secara langsung
Good	1-5	System merespons dengan cukup cepat. User sedikit merasakan delay, masih batas toleransi
Fair	5-10	Sistem mengalami delay, sehingga user experience berkurang
Bad	>10	System merespons sangat lambat, user akan merasa frustrasi

### Skenario 1 : Fitur Account

- URL: <https://thinking-tester-contact-list.herokuapp.com/>

Endpoint yang akan diuji	Kebutuhan endpoint
<ul style="list-style-type: none"><li>• POST /contacts</li><li>• GET /contacts/id</li><li>• PUT /contacts/id</li><li>• PATCH /contacts/id</li><li>• DELETE /contacts/id</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bearer Token</li></ul>

Method	Path	Parameter	Body Request	Response Code
POST	/contacts		{ "firstName": "John", "lastName": "Doe",	{ "_id": "6085a221fcfc72405667c3d4" , "firstName": "John",

			"birthdate": "1970-01-01", "email": "jdoe@fake.com", "phone": "8005555555", "street1": "1 Main St.", "street2": "Apartment A", "city": "Anytown", "stateProvince": "KS", "postalCode": "12345", "country": "USA" }	"lastName": "Doe", "birthdate": "1970-01-01", "email": "jdoe@fake.com", "phone": "8005555555", "street1": "1 Main St.", "street2": "Apartment A", "city": "Anytown", "stateProvince": "KS", "postalCode": "12345", "country": "USA", "owner": "6085a21efcfc72405667c3d4" , "___v": 0 }
GET	/contacts/id	Id	-	{ " _id": "6085a221fcfc72405667c3d4" , "firstName": "John", "lastName": "Doe", "birthdate": "1970-01-01", "email": "jdoe@fake.com", "phone": "8005555555", "street1": "1 Main St.", "street2": "Apartment A", "city": "Anytown", "stateProvince": "KS", "postalCode": "12345", "country": "USA", "owner": "6085a21efcfc72405667c3d4" , "___v": 0 }
PUT	/contacts/id	Id	{ "firstName": "Amy", "lastName": "Miller", "birthdate": "1992-02-02",	{ " _id": "6085a221fcfc72405667c3d4" , "firstName": "Amy", "lastName": "Miller", "birthdate": "1992-02-02",

			<pre> "email": "amiller@fake.com" ,   "phone": "8005554242",   "street1":    "13 School St.",   "street2":    "Apt. 5",   "city": "Washington",   "stateProvince": "QC",   "postalCode": "A1A1A1",   "country": "Canada" } </pre>	<pre> "email": "amiller@fake.com", "phone": "8005554242", "street1": "13 School St.", "street2": "Apt. 5", "city": "Washington", "stateProvince": "QC", "postalCode": "A1A1A1", "country": "Canada" "owner": "6085a21efcfc72405667c3d4" ,   "__v": 0 } </pre>
PATCH	/contacts/id	Id	<pre> {   "firstName": "Anna" } </pre>	<pre> {   "_id": "6085a221fcfc72405667c3d4" ,   "firstName": "Anna",   "lastName": "Miller",   "birthdate": "1992-02-02",   "email": "amiller@fake.com",   "phone": "8005554242",   "street1": "13 School St.",   "street2": "Apt. 5",   "city": "Washington",   "stateProvince": "QC",   "postalCode": "A1B2D4",   "country": "Canada"   "owner": "6085a21efcfc72405667c3d4" ,   "__v": 0 } </pre>
DELETE	/contacts/id	Id	-	Contact deleted

## 1.1 Test Plan Scenario – Load Testing

### a. Tujuan

Mengukur bagaimana respon system saat jumlah user tinggi selama periode waktu tertentu

### b. Langkah-langkah

Skenario dimulai dengan 10 user, dan setting ramp-up period dimulai dengan 10 detik

### c. Specification

#### THREAD GROUP

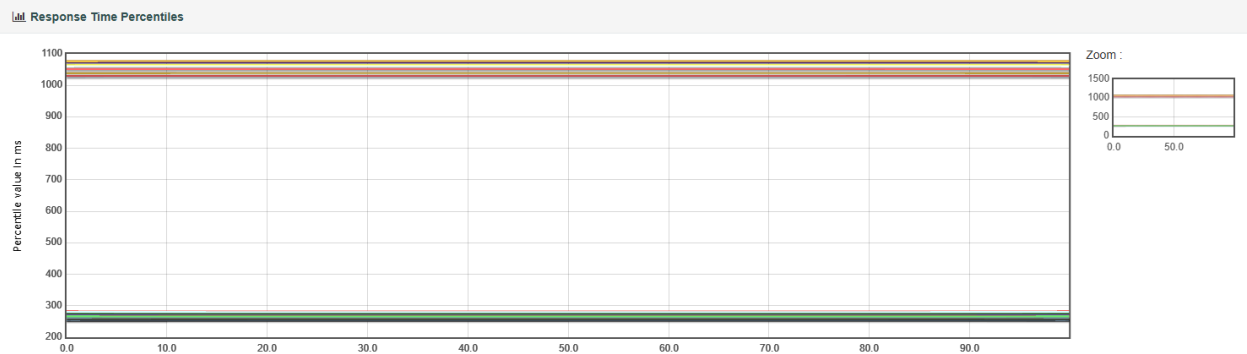
- Number of Thread: 10
- Ramp-up Period: 10
- Loop Count: 1

### d. Result

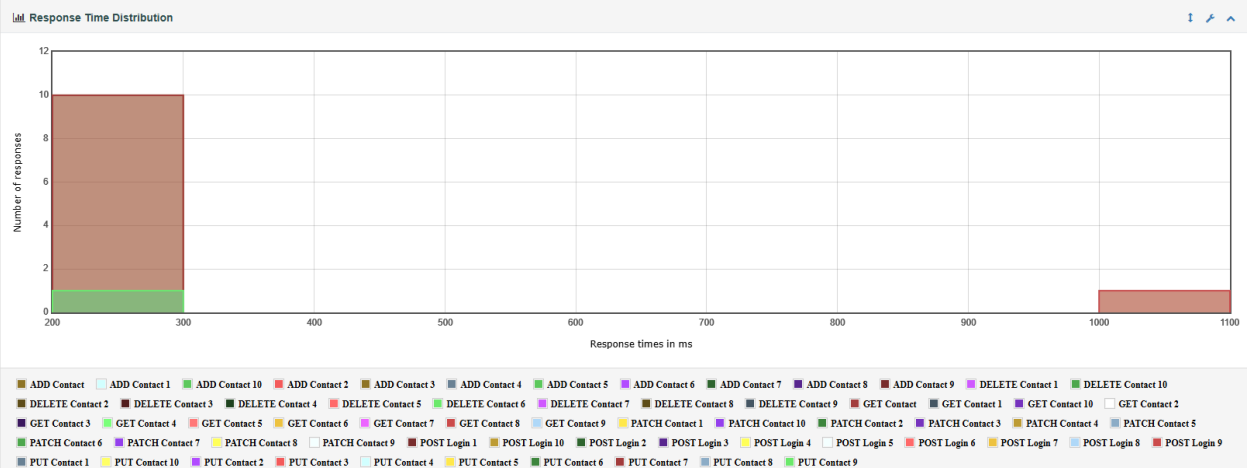
#### Dashboard

Statistics																											
Requests		Executions				Response Times (ms)										Throughput		Network (KB/sec)									
Label	▲	#Samples	⬆	FAIL	⬆	Error %	⬆	Average	⬆	Min	⬆	Max	⬆	Median	⬆	90th pct	⬆	95th pct	⬆	99th pct	⬆	Transactions/s	⬆	Received	⬆	Sent	⬆
Total		60		0		0.00%		396.93		255		1077		266.00		1052.00		1072.60		1077.00		5.30		5.41		3.39	

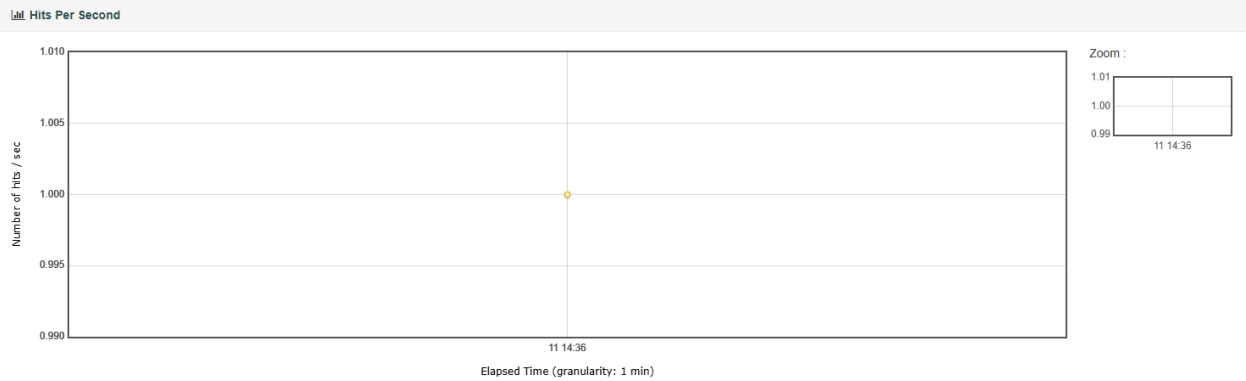
## Response Time Percentile



## Response Time Distribution



## Throughput – Hits Per Second



### e. Kesimpulan

Berdasarkan hasil load test di atas, dapat disimpulkan rata-rata responsnya adalah 395.93ms (0,39 detik) dengan minimum 255ms (0,25 detik), dan maksimum 1077ms (1,07 detik) dengan error 0%. Ini berarti system berjalan dengan sangat bagus untuk scenario saat beban user tinggi

## 1.2 Test Plan Scenario – Stress Testing

### a. Tujuan

Untuk mengetahui bagaimana respon system saat beban user yang diberikan tinggi dengan waktu yang singkat

### b. Langkah-langkah

Simulasikan threads dimulai dengan jumlah 100 dengan ramp-up period-nya adalah 10 detik

### c. Specification

Thread Group:

- Number of Thread (User): 100
- Ramp-Up Period (Seconds): 10
- Loop Count: 1

### d. Result

Dashboard

Statistics															
Requests		Executions			Response Times (ms)							Throughput		Network (KB/sec)	
Label	#Samples	FAIL	Error %	Average	Min	Max	Median	90th pct	95th pct	99th pct	Transactions/s	Received	Sent		
Total	534	132	24.72%	2392.59	244	30256	443.50	1359.00	30246.00	30255.00	12.94	12.69	7.45		

### Errors

Errors			
Type of error	Number of errors	% in errors	% in all samples
401/Unauthorized	99	75.00%	18.54%
503/Service Unavailable	33	25.00%	6.18%

## Top 5 Errors by Sampler

Top 5 Errors by sampler												
Sample	#Samples	#Errors	Error	#Errors	Error	#Errors	Error	#Errors	Error	#Errors	Error	#Errors
Total	534	132	401/Unauthorized	99	503/Service Unavailable	33						

### e. Kesimpulan

Dari hasil stress testing di atas, sebanyak 534 samples dikirim dalam waktu 10 detik, waktu rata-rata yang dibutuhkan adalah 2392.59 ms (2.39 detik) hal ini berarti system merespon dengan bagus, walaupun user akan mengalami delay sedikit. Namun, dengan maksimumnya adalah 30256ms (30.25 detik) ini berarti beberapa user akan mengalami delay yang sangat lama, dan beberapa user masih bisa mengakses system dengan cepat, yakni dengan minimum 244ms (0,24 detik). Lalu, dari 534 samples yang dikirim, 24.72% atau 132 samples gagal, dengan 99 di antaranya adalah unauthorized, ini berarti saat system mengalamai stress tinggi, user akan kehilangan authorized access saat di tengah-tengah pemakaian dan sisanya adalah Service Unavailable, yang berarti system tidak merespon sama sekali terhadap request oleh user, karena beban yang tinggi dalam waktu yang singkat. Dengan demikian performa system harus ditingkatkan Ketika beban yang diberikan tinggi dalam waktu yang singkat