

Stress & Load Test

ציפיות המערכת:

- יש לנו 5 סוגים של משתמשים במערכת (לא כולל ה System manager שיש אחד):
1. Guest - מבקר באתר שאין לו חשבון. הציפייה ל**50%** מהמשתמשים.
 2. Member - משתמש הרשום למערכת המסחר. הציפייה ל**30%** מהמשתמשים.
 3. Store Owner - מנהל חנות עם כל ההרשאות. הציפייה ל**10%** מהמשתמשים.
 4. Store Manager - מנהל חנות עם מספר ההרשאות מוגבל. הציפייה ל**8%** מהמשתמשים.
 5. Founder – פותח החנות יש לו את כל ההרשאות. הציפייה ל**2%** מהמשתמשים.

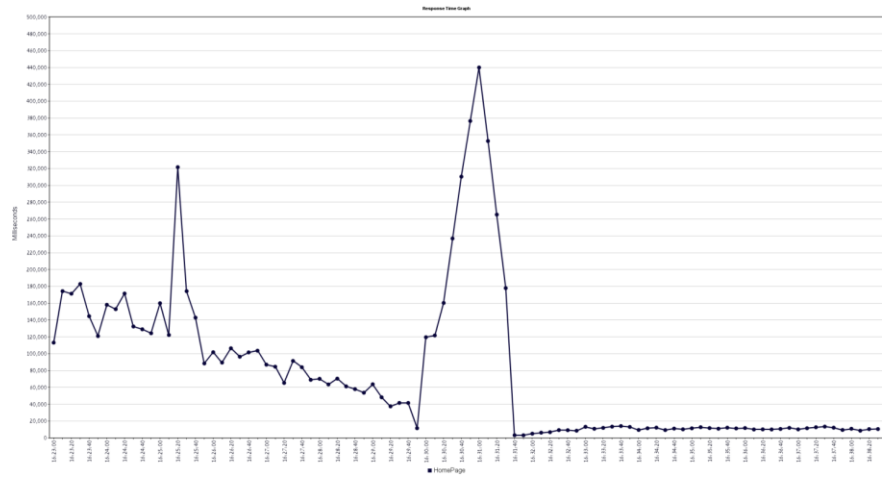
יש לנו 4 פעולות עיקריות במערכת:

1. רכישות- כולל את צפייה בעגלה, תהליך הרכישה ואת ה checkout. ציפייה ל**30%** מהפעולות.
2. חיפוש מוצרים – כולל חיפוש מוצר עם סינונים, והוספת המוצר לעגלת הקניות. ציפייה ל**50%** מהפעולות.
3. הגשת הצעת קנייה – (bid) ציפייה ל**5%** מהפעולות.
4. פעולות ניהול- הכוללות פתיחת חנות, ניהול מוצרים (עדכון, הוספה והסרת מוצרים), הוספת מנהל חנות והוספת בעל חנות. ציפייה ל**15%** מהפעולות.

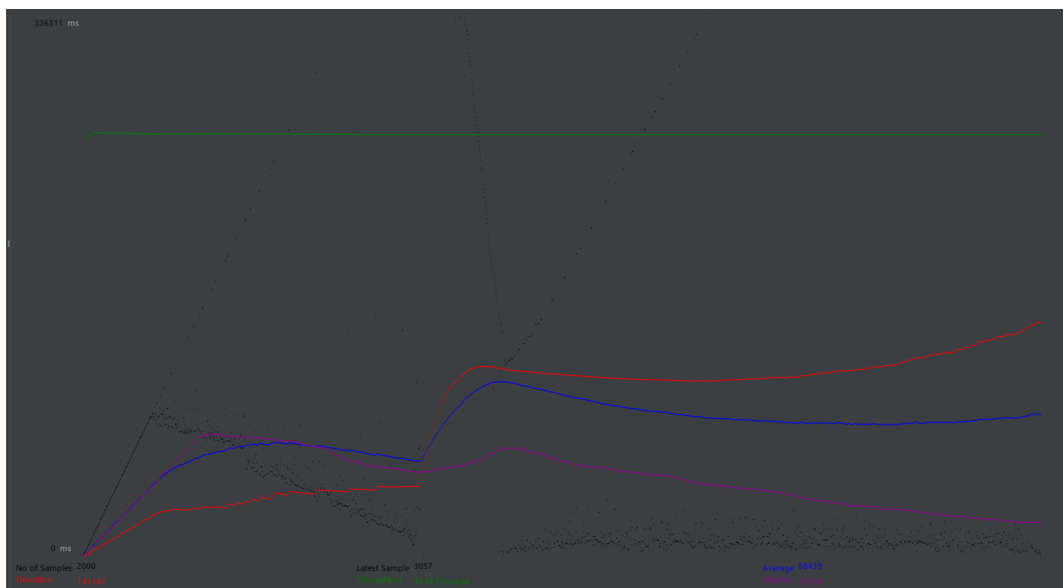
מספר המשתמשים הצפויים להירשם למערכת 10 ביום.

1. User Load

בדיקת כניסה של 200 משתמשים שכל אחד מהם מבצע "enter" למערכת של 10 פעמים.
קיבלנו: 97.468 throughput- ובנוסף 0 שגיאות.
מצורף גרף ה response time אשר ניתן להסיק ממנו את זמן ה response לפי השעה.



וגרף אשר ניתן לראות הthroughput.



2. Search Functionality **Load:**

חיפוש מוצרים על ידי 9 members (שנמצאים בloaddata) ועל ידי עוד 100 guest. כאשר כל משתמש מחפש 10 פעמים. הmembers מחפשים את הkeyword "tow" בעוד הguest מחפשים מוצרים שמחירים עם 100 ₪.

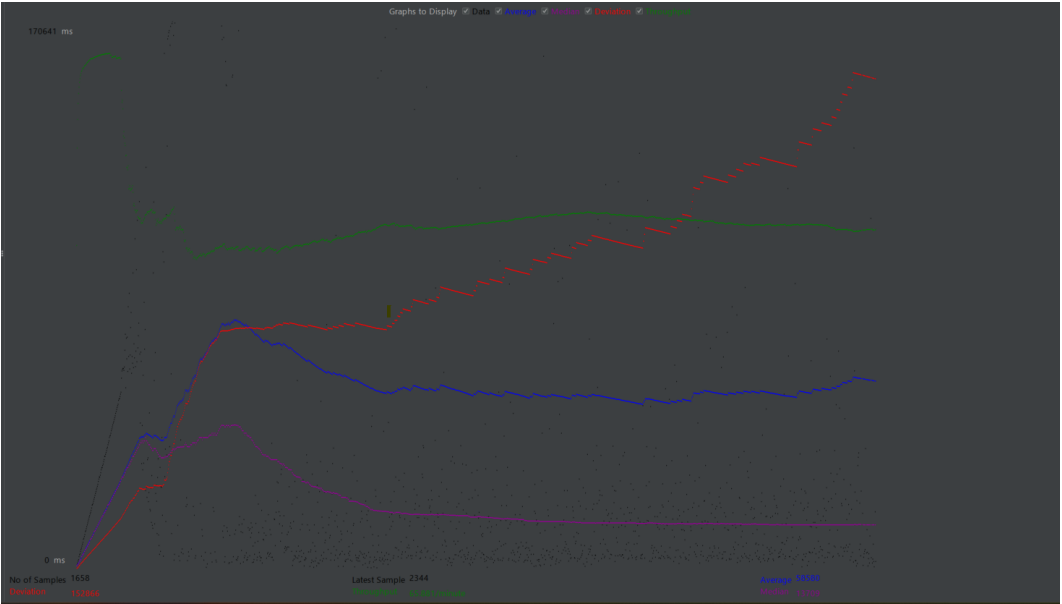
מכיר כי תהליך הmember בתרחיש הזה הוא כניסה-התחברות-חיפוש-התנתקות,

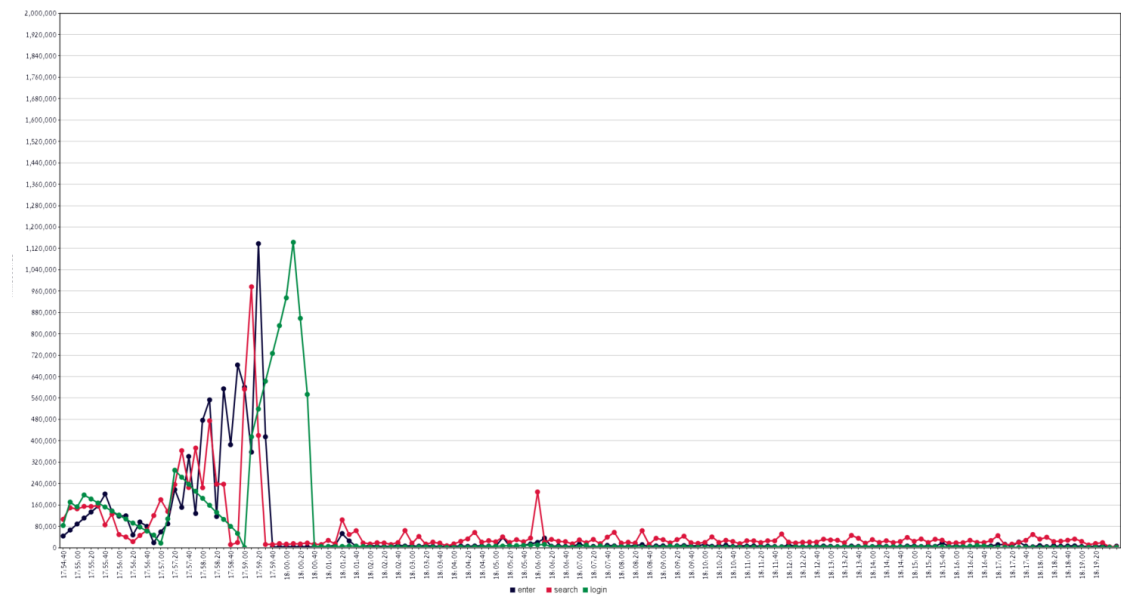
ותרחיש ה guest הוא כניסה-חיפוש.

ראשית נשים לב כי באמת אנחנו מקבלים response מתאים:

```
{
  "value": [
    {
      "itemid": "2f185d98-7dcb-4c8f-9f47-7dc5df60a202",
      "name": "Teddy bear toy",
      "category": "children toys",
      "price": 65.0,
      "priceDiscount": -1.0,
      "offerPrice": -1.0,
      "openBid": false,
      "rating": 0,
      "storeId": "c574df63-e73a-45f1-9639-bceca4c3e799",
      "inStock": true,
      "count": 0
    },
    {
      "itemid": "69953967-81fe-4476-91ba-3ea6e3634d63",
      "name": "mouse",
      "category": "animals",
      "price": 65.0,
      "priceDiscount": -1.0,
      "offerPrice": -1.0,
      "openBid": false,
      "rating": 0,
      "storeId": "c574df63-e73a-45f1-9639-bceca4c3e799",
      "inStock": false,
      "count": 0
    },
    {
      "itemid": "f443b6d8-c8f0-4112-9c56-7f3ac4c15154",
      "name": "Towel",
      "category": "Home",
      "price": 40.0,
      "priceDiscount": -1.0,
      "offerPrice": -1.0,
      "openBid": false,
      "rating": 0,
      "storeId": "c574df63-e73a-45f1-9639-bceca4c3e799",
      "inStock": true,
      "count": 0
    }
  ]
}
```

קיבלנו: 65.938-throughput ובנוסף 0 שגיאות.





Label	# Samples	Average	Median	90% Line	95% Line	99% Line	Min	Maximum	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec
enter	828	57231	5576	153480	257267	941338	955	1243755	0.00%	31.8/min	0.10	0.07
search	804	68311	21173	178850	219150	1101861	967	1279527	0.00%	30.8/min	1.06	0.18
login	90	35736	2409	62500	185276	414778	438	1142607	0.00%	3.6/min	0.02	0.02
TOTAL	1722	61281	13710	167326	224696	1068478	438	1279527	0.00%	1.1/sec	1.17	0.27

3. Search Functionality Stress:



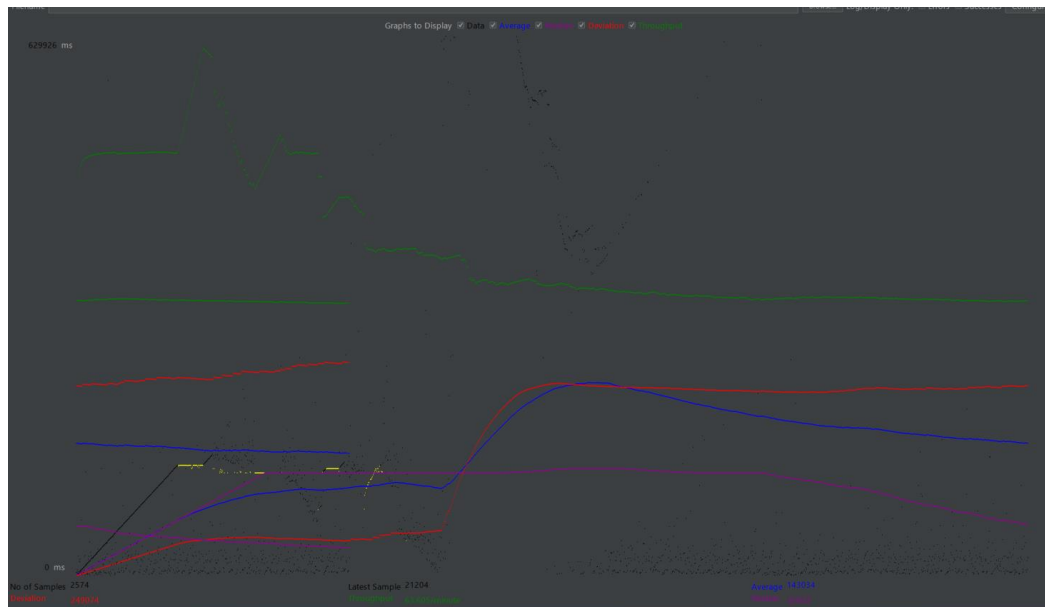
נבצע בדיקת את אותו הטסט כמו מקודם רק עם 300 משתמשים במקום 100. ונצפה בעצם שהמערכת שלנו תקרוס.

כמו שניתן לראות מספר השגיאות בחיפוש המוצרים היה כ-9.56% מכלל הבקשות. בנוסף היה קושי גם להתחבר כאשר הגענו לפיק אפ.

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	95% Line	99% Line	Min	Maximum	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec
enter	1276	130992	17337	444585	636335	1418525	806	1594292	5.96%	32.5/min	0.17	0.07
search	1172	162506	42587	644985	680772	782165	1403	1226502	9.56%	29.9/min	1.12	0.18
login	29	90937	3931	128763	645687	651962	472	651962	10.34%	54.0/hour	0.01	0.01
logout	27	60027	2320	121494	473794	527144	436	527144	3.70%	57.5/hour	0.01	0.01
TOTAL	2504	144513	34718	561970	677968	1213338	436	1594292	7.67%	1.1/sec	1.30	0.27

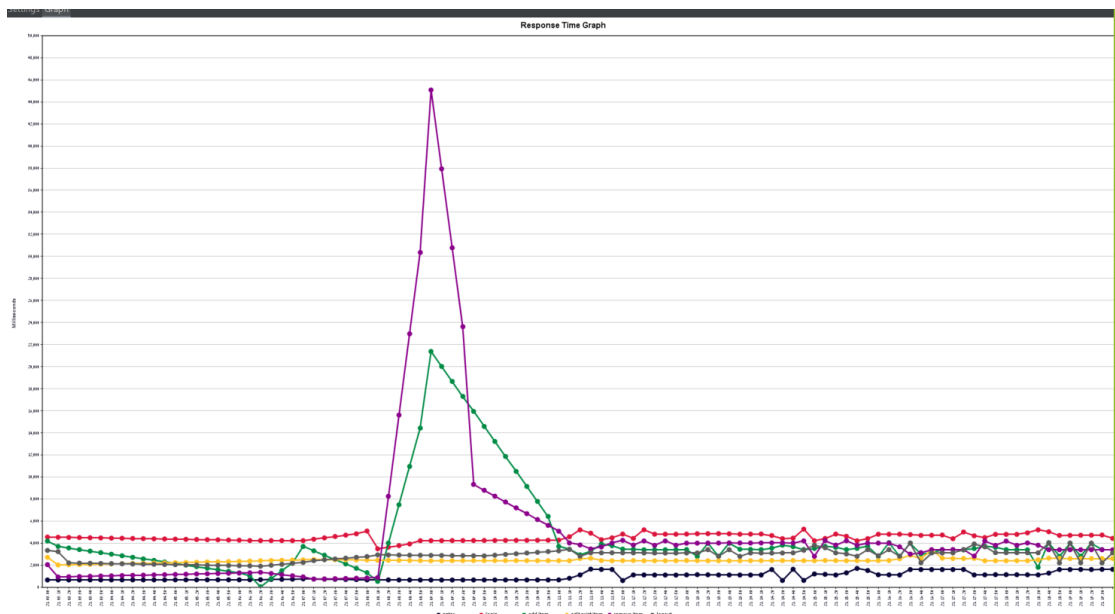


Aggregate Graph												
Name: <u>Aggregate Graph</u>												
Comments:												
Write results to file / Read from file												
Filename											<input type="button" value="Browse..."/> <input type="button" value="Log/Display Only:"/> <input type="button" value="Errors"/> <input type="button" value="Successes"/> <input type="button" value="Configure"/>	
Label	# Samples	Average	Median	90% Line	95% Line	99% Line	Min	Maximum	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec
enter	1258	131483	18374	444789	636335	1399802	806	1570438	6.04%	32.5/min	0.17	0.8
search	1154	164400	44140	645387	681176	782165	1403	1226502	9.71%	29.9/min	1.12	0.9
login	29	90937	3931	128763	645687	651962	472	651962	10.34%	54.0/hour	0.01	0.8
logout	27	60027	2320	121494	473794	527144	436	527144	3.70%	57.5/hour	0.01	0.8
TOTAL	2468	145616	35499	562962	678031	1205957	436	1570438	7.78%	1.1/sec	1.30	0.2



4. Product Listing and Update **Load:**

בדיקת של שני בעלי החנות שלנו מוסיפים פריטים חדשים, עורכים פריט קיים ולאחר מכן מסירים את הפריט החדש כך 100 פעמים.



Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput
enter	66	1308	597	2387	484.66	0.00%	6.5/min
login	66	4732	3403	6489	520.94	0.00%	6.5/min
add item	65	3402	1795	4832	747.81	0.00%	6.5/min
edit exist item	65	2491	1854	3387	200.81	0.00%	6.5/min
remove item	64	3706	2397	4246	423.15	0.00%	6.5/min
logout	64	3141	2192	5024	668.22	0.00%	6.5/min
TOTAL	390	3128	597	6489	1191.13	0.00%	38.3/min

5. Shopping Cart **Load:**

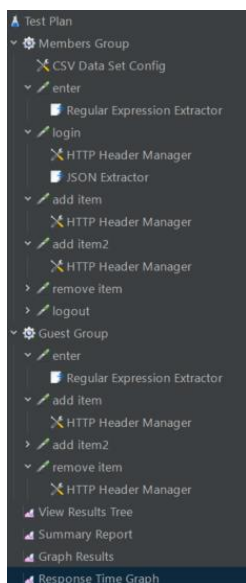
הוספת והסרת מוצרים מהעגלה הטסט מתבצע על ידי 9 members (שנמצאים בloaddata) ועל ידי עוד 100 guest. כאשר כל משתמש מחפש 10 פעמים.

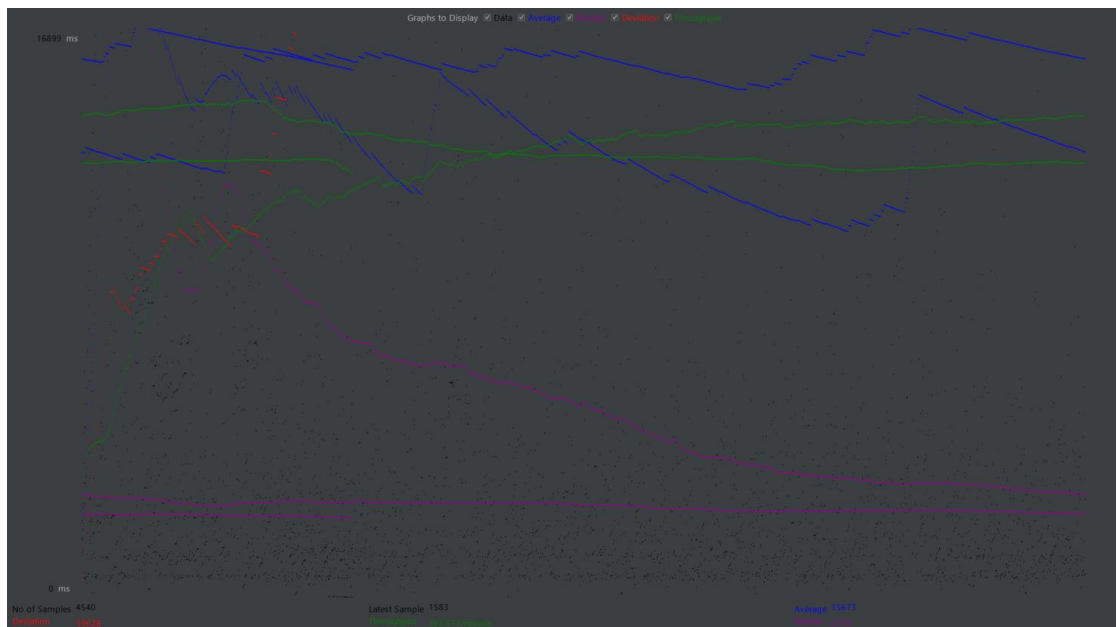
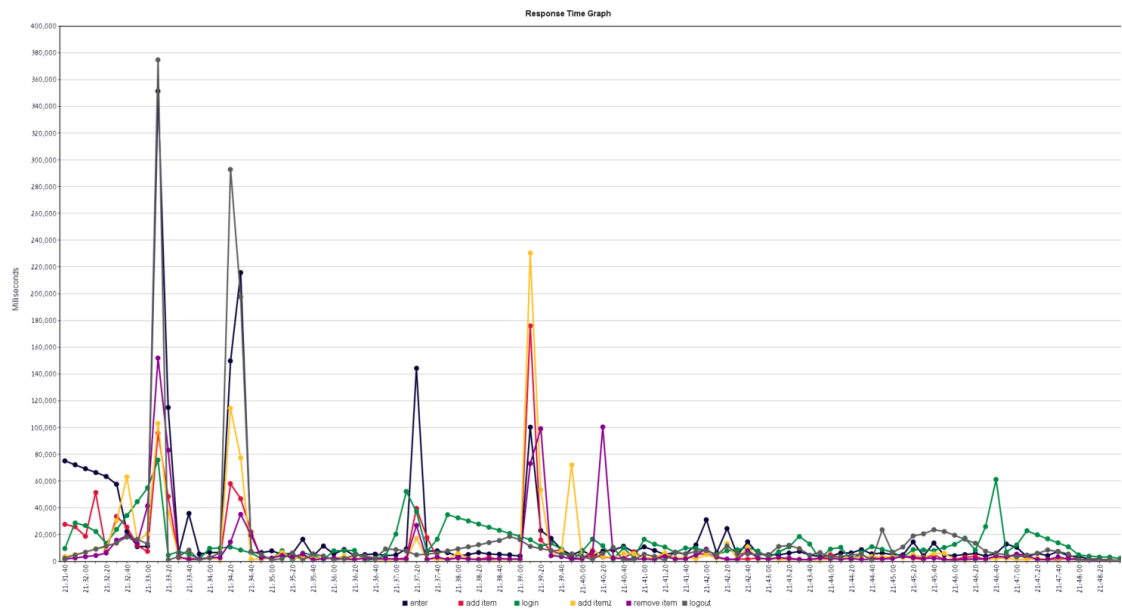
נזכיר כי תהליך הmember בתרחיש הזה הוא כניסה->התחברות->הוספת פריט-> הוספת פריט 2 -> הסרת פריט 1->התנתקות,

ותרחיש ה guest הוא כניסה ->הוספת פריט-> הוספת פריט 2 -> הסרת פריט 1

סיכום תוצאות הטסט:

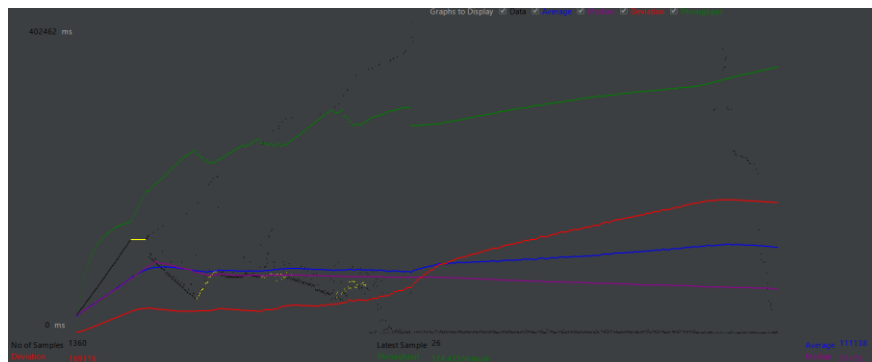
Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput
enter	1090	30272	590	628040	88759.36	0.00%	1.1/sec
add item	1090	9252	23	447723	38874.38	0.00%	1.1/sec
login	90	11214	33	75713	12709.26	0.00%	5.3/min
add item2	1090	12455	2	459393	52572.66	0.00%	1.1/sec
remove item	1090	11242	22	395715	46460.34	0.00%	1.1/sec
logout	90	13726	26	374722	48944.93	0.00%	5.5/min
TOTAL	4540	15673	2	628040	59628.40	0.00%	4.4/sec

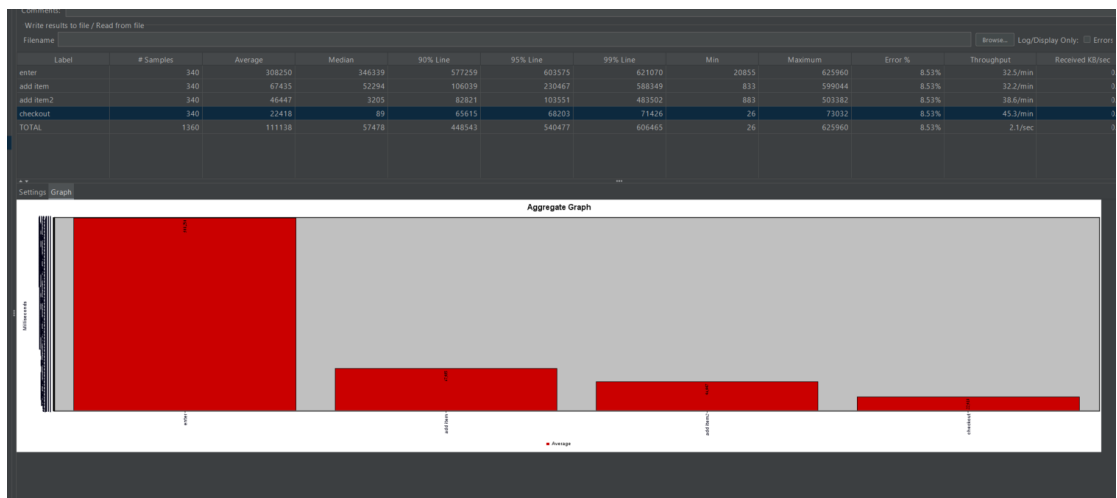
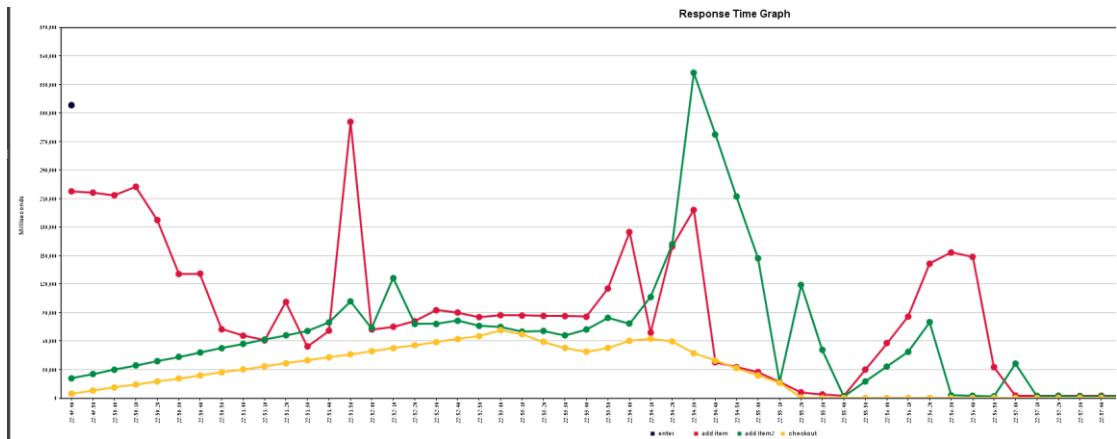




6. Checkout Process **Stress:**

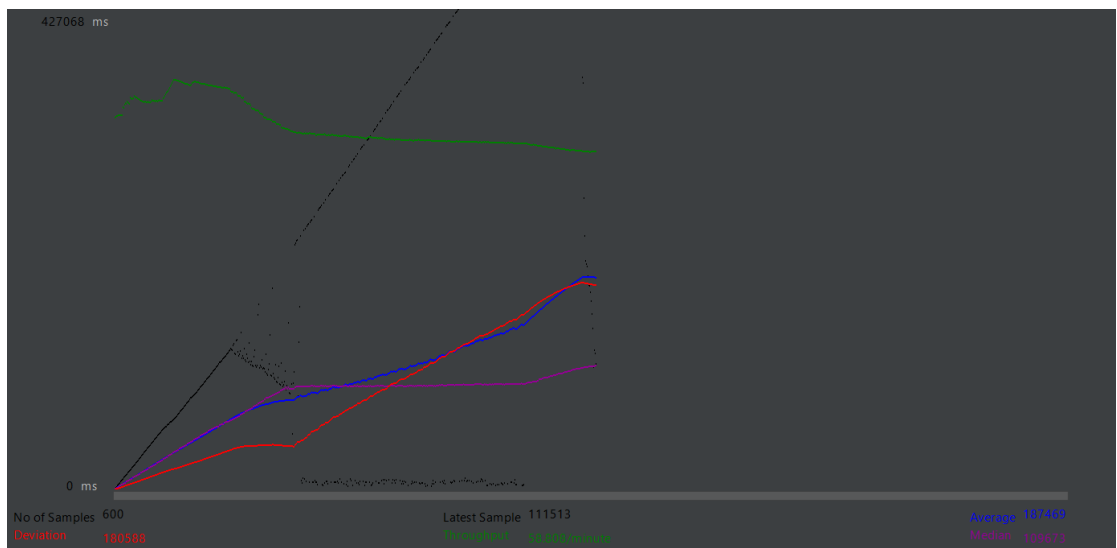
נבצע את הטסט עם 350 משתמשים (guest) כאשר בטסט התרחיש יהיה להכנס למערכת, להוסיף מוצר 1 ולהוסיף מוצר 2 ולבצע checkout בסוף (כלומר בדיקה שהקונדיישנס עובדים).

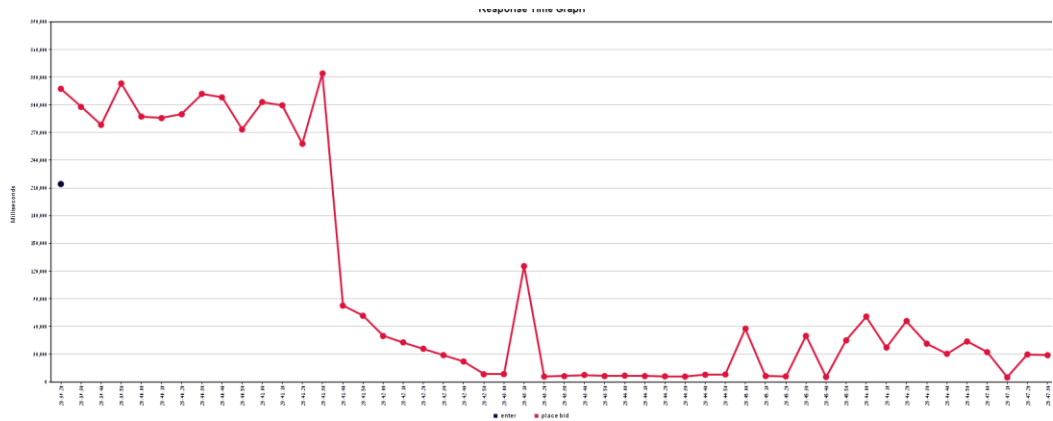




7. Bidding Load:

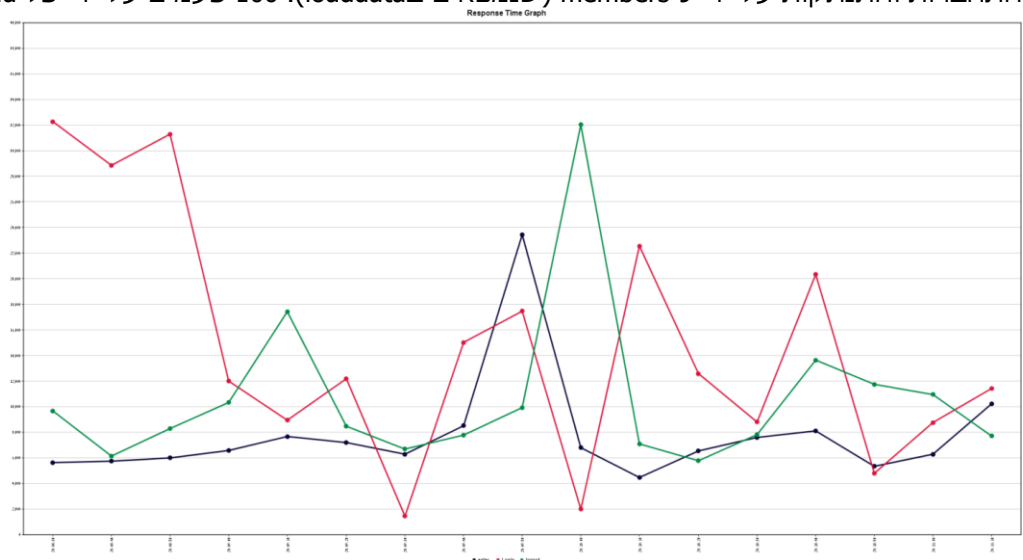
נשלח 200 משתמשים (guest) הצעת קנייה על מוצר שיש במערכת במטרה להוריד את המחיר. כאשר כל משתמש יבצע בקשה אחת על כל מוצר.





8. Login and Logout Load:

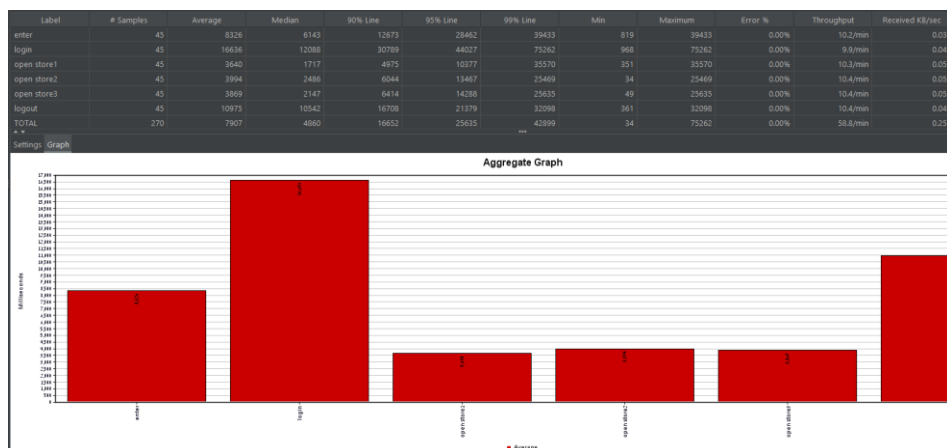
התחברות והתנתקות על ידי 9 members (שנמצאים בloaddata). 100 פעמים על ידי כל thread.

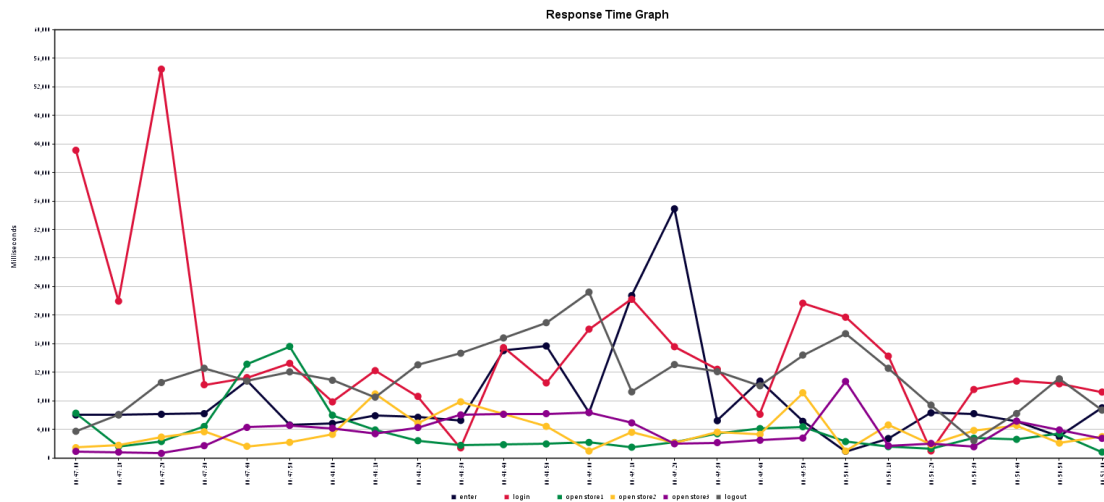


9. Open store Load:

פתיחת 3 חנויות חדשות על ידי כל אחד מ-9 members שנמצאים ב (loaddata).

תהליך הmember בתרחיש הזה הוא כניסה-התחברות-הוספת חנות- התנתקות

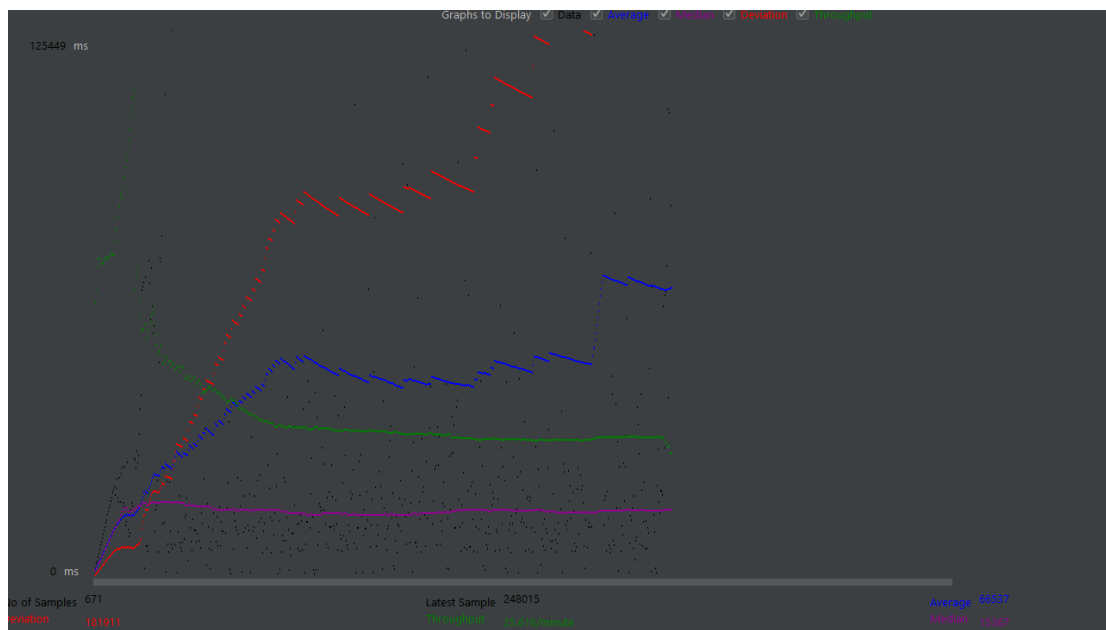
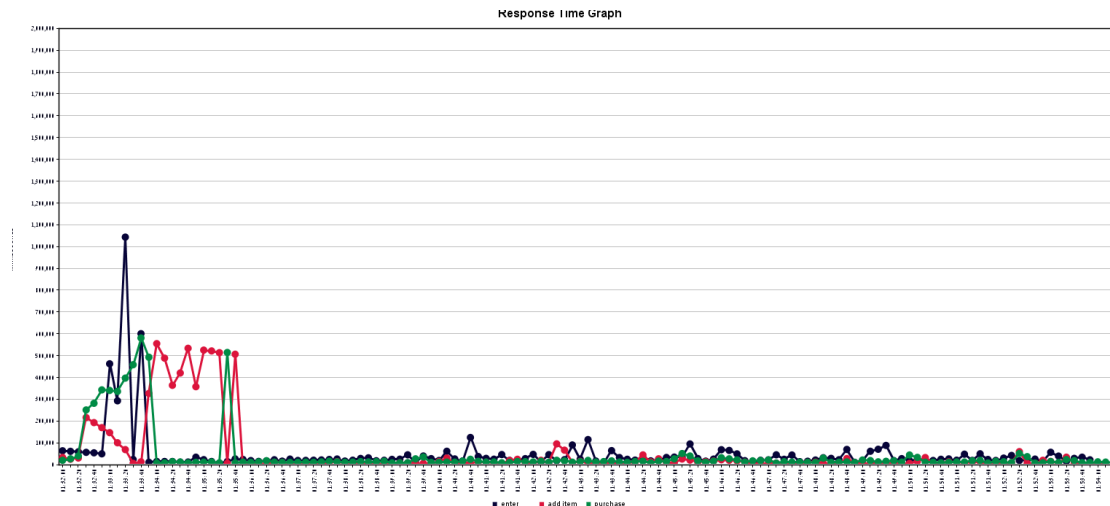




10. Purchase Testing Load:



ביצוע רכישה על ידי 50 משתמשים 10 פעמים.



סיכום המערכת:

כל הבדיקות נעשו עם המערכות החיצוניות על מנת לבדוק התמודדות אמיתית עם המערכת. נשים לב שבגלל כך ביצועי המערכת יותר איטיים מהרגיל.

בדקנו גם מצבי קיצון בהם המערכת קרסה.

המערכת מצליחה להתמודד עם מעל 100 משתמשים במקביל שנכנסים לעמודים שונים!

מספר הבקשות הממוצע שהמערכת מצליחה להתמודד איתם היא אחת לשנייה.

ומספר השגיאות מינורי.