



TESTS DE RENDIMIENTO

Grupo 21



Contenido

1.	Descripción del ordenador	2
1.1.	Descripción de máquina virtual.....	2
1.2.	Descripción de máquina física.....	2
2.	Casos de uso e informes.....	3
2.1.	Manage position by company (R.9.1)	3
2.1.1.	Casos de uso	3
2.1.2.	Pruebas realizadas.....	3
2.1.3.	Conclusiones.....	5
2.2.	Manage problems by company (R.9.2)	5
2.2.1.	Casos de uso	5
2.2.2.	Pruebas realizadas.....	5
2.2.3.	Conclusiones.....	7
2.3.	Search positions (R.7.4).....	7
2.3.1.	Casos de uso	7
2.3.2.	Pruebas realizadas.....	7
2.3.3.	Conclusiones.....	9
2.4.	Manage applications (accept) by company (R.9.3)	9
2.4.1.	Casos de uso	9
2.4.2.	Pruebas realizadas.....	9
2.4.3.	Conclusiones.....	11
2.5.	Manage applications (reject) by company (R.9.3)	11
2.5.1.	Casos de uso	11
2.5.2.	Pruebas realizadas.....	11
2.5.3.	Conclusiones.....	13

1. Descripción del ordenador

Máquina virtual ejecutada con Oracle VM VirtualBox.

1.1. Descripción de máquina virtual

General	
Nombre:	Pre-production-1.18.2
Sistema operativo:	Windows XP (64-bit)
Sistema	
Memoria base:	2560 MB
Procesadores:	2
Límite de ejecución:	90%
Orden de arranque:	Disquete, Óptica, Disco duro
Aceleración:	VT-x/AMD-V, Paginación anidada
Pantalla	
Memoria de vídeo:	42 MB
Servidor de escritorio remoto:	Inhabilitado
Captura de vídeo:	Inhabilitado
Almacenamiento	
Controlador:	IDE
IDE primario maestro:	Pre-production-1.18-2.vdi (Normal, 30,69 GB)
IDE secundario maestro:	[Unidad óptica] Vacío
Audio	
Inhabilitado	
Red	
Adaptador 1:	Intel PRO/1000 MT Desktop (NAT)
USB	
Controlador USB:	OHCI
Filtros de dispositivos:	0 (0 activo)
Carpetas compartidas	
Carpetas compartidas:	1
Descripción	
Ninguno	

1.2. Descripción de máquina física

Edición de Windows

Windows 10 Education

© 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Sistema

Procesador: Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz 2.60 GHz
Memoria instalada (RAM): 8,00 GB
Tipo de sistema: Sistema operativo de 64 bits, procesador x64
Lápiz y entrada táctil: La entrada táctil o manuscrita no está disponible para esta pantalla

Además de ello dispone de una tarjeta de red Intel® Centrino® Wireless-N 2230

Cabe destacar que se realizan todas las peticiones con el protocolo HTTPS.

2. Casos de uso e informes

2.1. Manage position by company (R.9.1)

El archivo correspondiente a este test es *PositionCompanyCasePlan.jmx*

2.1.1. Casos de uso

En este caso tenemos un caso de uso con los siguientes pasos:

1. Loguearse como una empresa
2. Crear una position
3. Listar las position
4. Editar la position creada
5. Borrar la position creada
6. Cancelar una position
7. Mostrar la position cancelada

2.1.2. Pruebas realizadas

Prueba 1:

- 150 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	3000	1571	836	3825	7	51231	0.00%	11.3/sec	37.2
/security/loge...	1500	1427	780	3483	10	15332	0.00%	5.7/sec	19.8
/j_spring_se...	1500	2951	2049	6578	33	30444	0.00%	5.7/sec	20.1
/position/co...	3000	2120	1295	5086	7	34229	0.00%	11.4/sec	64.6
/position/co...	4500	1456	834	3348	18	38689	0.00%	17.2/sec	108.5
/position/co...	1500	1481	765	3687	11	24860	0.00%	5.8/sec	31.8
/position/co...	1500	3006	2156	6523	57	29476	0.00%	5.8/sec	37.9
/position/co...	1500	2899	2069	6318	41	36725	0.00%	5.8/sec	38.4
/position/dis...	1500	1414	760	3449	9	20405	0.00%	5.9/sec	30.7
TOTAL	19500	1918	1128	4556	7	51231	0.00%	73.4/sec	382.3

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 4.699ms = 4,69s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de seguridad al loguearse siendo de 6523ms = 6,523s.

Por lo tanto, la ejecución ha sido satisfactoria y el tiempo de respuesta elevada.

Prueba 2:

- 200 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

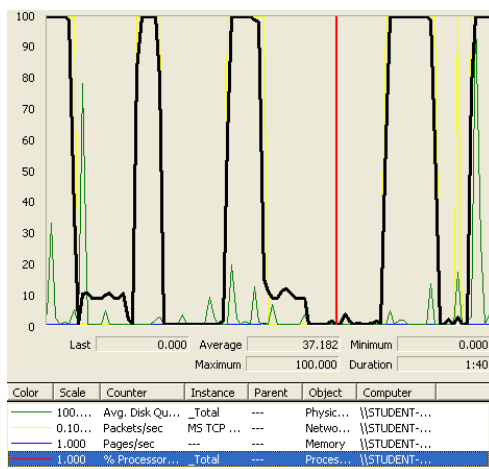
Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	kB/sec
/	4000	2283	1228	4604	10	81871	0.00%	9.6/sec	31.4
/security/lo...	2000	2193	1187	4332	7	57335	0.00%	4.8/sec	16.7
/j_spring_se...	2000	4351	2985	8802	9	67833	0.00%	4.8/sec	16.9
/position/co...	4000	3276	2090	6739	14	128197	0.00%	9.6/sec	54.1
/position/co...	6000	2309	1333	4563	58	80038	0.00%	14.3/sec	90.5
/position/co...	2000	2162	1281	4395	13	63455	0.00%	4.8/sec	26.2
/position/co...	2000	4443	3013	8320	117	106578	0.00%	4.8/sec	31.2
/position/co...	2000	4474	3085	8605	70	94759	0.00%	4.8/sec	31.6
/position/dis...	2000	2271	1241	4391	9	90166	0.00%	4.8/sec	25.1
TOTAL	26000	2918	1742	6078	7	128197	0.00%	62.0/sec	322.7

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 6083ms = 6,08s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de seguridad al loguearse siendo de 8802ms = 8,8s.

Por lo tanto, la ejecución ha sido satisfactoria y el tiempo de respuesta ya es demasiado elevado.

El cuello de botella se produce en la CPU, como se puede ver en la ventana de rendimiento.



Prueba 3: no terminado

- 300 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	kB/sec
/	377	1255	994	2727	1	6825	0.53%	46.3/sec	139.1
/security/lo...	169	780	298	2328	1	8635	14.79%	21.4/sec	60.9
/j_spring_se...	122	1681	1352	3973	1	6299	4.10%	15.7/sec	54.0
/position/co...	92	1221	631	3489	8	5516	5.43%	12.5/sec	67.5
/position/co...	31	1408	1054	3667	1	4834	3.23%	4.6/sec	28.2
/position/co...	19	2403	2547	4815	24	5530	10.53%	2.9/sec	17.9
/position/co...	8	1085	240	1731	49	3124	0.00%	1.6/sec	8.6
/position/co...	2	1975	911	3039	911	3039	0.00%	26.5/min	2.9
/position/dis...	1	166	166	166	166	166	0.00%	6.0/sec	31.6
TOTAL	821	1248	739	3280	1	6825	4.87%	100.9/sec	355.9

En esta prueba ya existen errores HTTP, lo que significa que no podemos asegurar el servicio al 100% de los usuarios simultáneos.

Mirando el código de error devuelto vemos que se trata del siguiente:

"Non HTTP response code: javax.net.ssl.SSLPeerUnverifiedException, Non HTTP response message: peer not authenticated"

Mirando en internet vemos que este error es debido a un número demasiado elevado de peticiones simultáneas. Si elevamos el “*Constant Delay Offset*” de la prueba podemos realizar esta misma prueba con éxito, pero ello no resultaría muy realista (el tiempo recomendado por la asignatura es de 1500ms).

2.1.3. Conclusiones

El punto óptimo respecto a la velocidad de respuesta está entre 100 y 150 usuarios simultáneos y respecto a la disponibilidad del servicio al 100% de los usuarios está entre 250 y 300 usuarios simultáneos.

2.2. Manage problems by company (R.9.2)

El archivo correspondiente a este test es *ProblemCompanyCasePlan.jmx*

2.2.1. Casos de uso

En este caso tenemos un caso de uso con los siguientes pasos:

1. Loguearse como una empresa
2. Ir a ventana de *my problems* y listar los problemas
3. Crear dos problemas
4. Editarlos
5. Guardar uno en modo final
6. Borrar el otro problema, el que no está en modo final
7. Mostrar el problema guardado en modo final

2.2.2. Pruebas realizadas

Prueba 1: No terminado

- 150 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/security/login...	1500	147	10	390	5	4605	0.00%	8.6/sec	26.6
/	1500	62	13	154	5	2451	0.00%	8.6/sec	24.6
/problem/com...	6000	73	13	176	2	3074	0.00%	32.3/sec	106.7
/problem/com...	6000	70	12	189	3	2081	0.00%	33.6/sec	110.0
/problem/com...	1500	45	12	106	7	1659	0.00%	8.9/sec	29.3
/problem/com...	1500	49	12	110	6	1443	0.00%	8.9/sec	28.8
TOTAL	18000	73	12	174	2	4605	0.00%	96.1/sec	310.7

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 187ms = 0,18s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de cancelar una position siendo de 390ms = 0,39s.

Por lo tanto, la ejecución ha sido satisfactorio y el tiempo de respuesta aceptable.

Prueba 2:

- 250 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

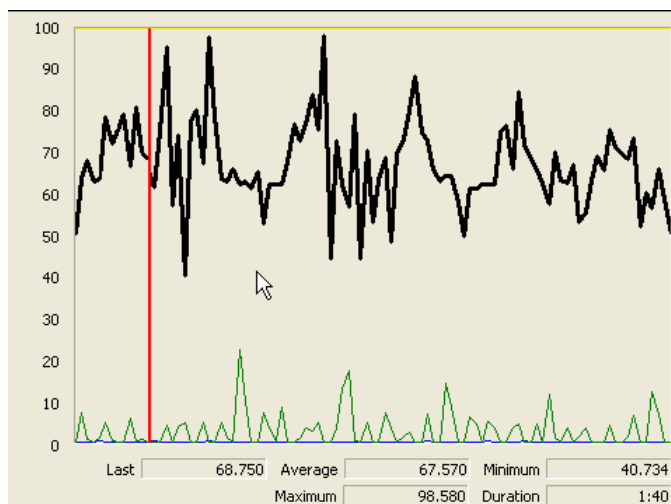
Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/security/login....	2500	113	15	206	4	5163	0.00%	14.8/sec	45.9
/	2500	72	19	133	5	2539	0.00%	14.8/sec	42.3
/problem/com...	10000	53	15	103	2	2190	0.00%	54.5/sec	180.9
/problem/com...	10000	57	15	132	2	1878	0.00%	57.1/sec	187.7
/problem/com...	2500	32	13	67	6	825	0.00%	14.7/sec	48.9
/problem/com...	2500	34	15	68	5	824	0.00%	14.7/sec	47.8
TOTAL	30000	58	15	110	2	5163	0.00%	162.1/sec	525.8

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 118ms = 0,118s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de seguridad al loguearse siendo de 206ms = 0,206s.

Por lo tanto, la ejecución ha sido satisfactoria y el tiempo de respuesta aceptable.

El cuello de botella se produce en la CPU y la tarjeta de red, como se puede ver en la ventana de rendimiento.



Prueba 3: no terminado

- 300 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/security/login.do	995	150	51	413	4	5014	0.00%	16.7/sec	52.1
/	934	83	35	210	5	1300	0.21%	15.8/sec	45.2
/problem/compa...	3473	99	31	251	5	1514	0.20%	60.5/sec	200.5
/problem/compa...	3601	75	28	186	5	1494	0.00%	64.6/sec	212.5
/problem/compa...	860	115	32	302	5	1537	0.12%	18.6/sec	61.7
/problem/compa...	804	107	32	271	6	1447	0.12%	18.0/sec	58.5
TOTAL	10667	96	32	240	4	5014	0.10%	179.5/sec	582.1

En esta prueba ya existen errores HTTP, lo que significa que no podemos asegurar el servicio al 100% de los usuarios simultáneos.

Mirando el código de error devuelto vemos que se trata del siguiente:

“Non HTTP response code: javax.net.ssl.SSLPeerUnverifiedException, Non HTTP response message: peer not authenticated”

Mirando en internet vemos que este error es debido a un número demasiado elevado de peticiones simultáneas. Si elevamos el *“Constant Delay Offset”* de la prueba podemos realizar esta misma prueba con éxito, pero ello no resultaría muy realista (el tiempo recomendado por la asignatura es de 1500ms).

2.2.3. Conclusiones

El punto óptimo respecto a la velocidad de respuesta está entre 200 y 250 usuarios simultáneos y respecto a la disponibilidad del servicio al 100% de los usuarios está entre 250 y 300 usuarios simultáneos.

2.3. Search positions (R.7.4)

El archivo correspondiente a este test es *searchPositionsCasePlan.jmx*

2.3.1. Casos de uso

En este caso tenemos un caso de uso con los siguientes pasos:

1. Acceder a la pestaña *searchPositions*
2. Buscar positions por un keyword especificado

2.3.2. Pruebas realizadas

Prueba 1:

- 150 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	1500	248	45	679	6	5756	0.00%	19.1/sec	54.6
/position/list.do	3000	174	38	400	7	6148	0.00%	36.7/sec	148.2
/position/search.do	1500	186	37	441	8	7615	0.00%	19.4/sec	71.3
/position/display.do	1500	154	35	337	7	7332	0.00%	19.4/sec	92.7
TOTAL	7500	187	38	439	6	7615	0.00%	89.4/sec	346.9

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 463ms = 0,463s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de seguridad al loguearse siendo de 679ms = 0,67s.

Por lo tanto, la ejecución ha sido satisfactoria y el tiempo de respuesta aceptable.

Prueba 2:

- 250 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

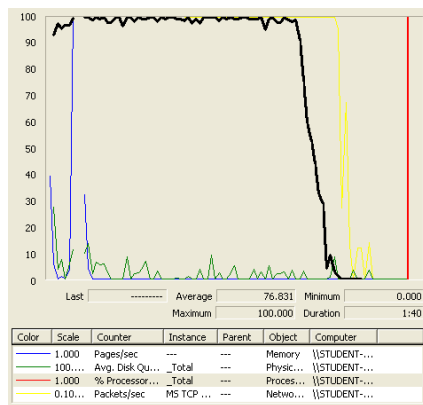
Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	2500	301	79	802	5	5832	0.00%	30.5/sec	87.4
/position/list.do	5000	290	72	731	6	7221	0.00%	58.1/sec	234.9
/position/search.do	2500	214	57	469	6	6349	0.00%	30.6/sec	112.4
/position/display.do	2500	228	56	494	6	8342	0.00%	30.6/sec	146.8
TOTAL	12500	265	66	641	5	8342	0.00%	143.1/sec	556.1

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 624ms = 0,64s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de seguridad al loguearse siendo de 802ms = 0,802s.

Por lo tanto, la ejecución ha sido satisfactoria y el tiempo de respuesta aceptable.

El cuello de botella se produce en la CPU, como se puede ver en la ventana de rendimiento.



Prueba 3:

- 350 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/	3500	809	450	1944	6	11735	0.00%	27.8/sec	80.0
/position/list.do	7000	775	443	1876	6	11363	0.00%	53.6/sec	217.2
/position/search.do	3500	768	432	1889	6	10190	0.00%	27.8/sec	102.2
/position/display.do	3500	749	420	1862	6	12669	0.00%	27.8/sec	133.5
TOTAL	17500	775	437	1883	6	12669	0.00%	132.9/sec	517.2

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 1.535ms = 1,53s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de seguridad al loguearse siendo de 1.944ms = 1,94s.

2.3.3. Conclusiones

El punto óptimo respecto a la velocidad de respuesta está entre 200 y 300 usuarios simultáneos y respecto a la disponibilidad del servicio al 100% de los usuarios está entre 250 y 300 usuarios simultáneos.

2.4. Manage applications (accept) by company (R.9.3)

El archivo correspondiente a este test es *ApplicationAcceptCompanyCasePlan.jmx*

2.4.1. Casos de uso

En este caso tenemos un caso de uso con los siguientes pasos:

1. Loguearse como una empresa
2. Ir a ventana de *my applications* y listar las applications
3. Aceptar una application
4. Mostrar una application

2.4.2. Pruebas realizadas

Prueba 1:

- 150 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/security/lo...	1500	77	22	139	4	4460	0.00%	17.9/sec	62.3
/j_spring_s...	1500	112	47	256	8	1928	0.00%	17.9/sec	62.9
/	1500	59	25	131	5	1645	0.00%	17.9/sec	58.8
/applicatio...	3000	64	36	115	9	1846	0.00%	34.0/sec	147.8
/applicatio...	1500	115	62	248	11	2165	0.00%	17.8/sec	83.9
/applicatio...	1500	44	27	91	7	994	0.00%	17.8/sec	91.7
TOTAL	10500	76	35	154	4	4460	0.00%	115.2/sec	474.7

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 163ms = 0,16s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de seguridad al loguearse siendo de 256ms = 0,256s.

Por lo tanto, la ejecución ha sido satisfactoria y el tiempo de respuesta aceptable.

Prueba 2:

- 250 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Sampl...	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/security/login.do	2500	581	297	1503	6	8448	0.00%	17.7/sec	61.9
/j_spring_security_check	2500	1079	748	2435	10	9411	0.00%	17.7/sec	62.6
/	2500	515	249	1349	5	7807	0.00%	17.7/sec	58.5
/application/company/list.do	5000	550	287	1387	9	6995	0.00%	34.3/sec	149.4
/application/company/accept.do	2500	1072	756	2462	17	8172	0.00%	17.6/sec	83.0
/application/company/display.do	2500	547	278	1374	9	10178	0.00%	17.6/sec	91.0
TOTAL	17500	699	392	1783	5	10178	0.00%	117.6/sec	486.2

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 1751ms = 1,75s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de aceptar la solicitud siendo de 2462ms = 2,46s.

Por lo tanto, la ejecución ha sido satisfactoria y el tiempo de respuesta ya empieza a ser elevado.

El cuello de botella se produce en la CPU, como se puede ver en la ventana de rendimiento.



Prueba 3:

- 300 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Sampl...	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/security/login.do	300	1045	606	2369	20	6456	4.67%	40.0/sec	123.8
/j_spring_security_check	191	986	492	2561	12	4641	3.14%	27.1/sec	94.2
/	122	461	92	1871	6	3344	3.28%	17.2/sec	55.5
/application/company/list.do	104	700	429	1881	11	3143	0.00%	25.2/sec	109.4
/application/company/accept.do	73	1373	1228	2684	117	3367	2.74%	20.8/sec	96.8
TOTAL	790	925	495	2347	6	6456	3.29%	105.5/sec	370.9

En esta prueba ya existen errores HTTP, lo que significa que no podemos asegurar el servicio al 100% de los usuarios simultáneos.

Mirando el código de error devuelto vemos que se trata del siguiente:

“Non HTTP response code: javax.net.ssl.SSLPeerUnverifiedException, Non HTTP response message: peer not authenticated”

Mirando en internet vemos que este error es debido a un número demasiado elevado de peticiones simultáneas. Si elevamos el *“Constant Delay Offset”* de la prueba podemos realizar esta misma prueba con éxito, pero ello no resultaría muy realista (el tiempo recomendado por la asignatura es de 1500ms).

2.4.3. Conclusiones

El punto óptimo respecto a la velocidad de respuesta está entre 200 y 250 usuarios simultáneos y respecto a la disponibilidad del servicio al 100% de los usuarios está entre 250 y 300 usuarios simultáneos.

2.5. Manage applications (reject) by company (R.9.3)

El archivo correspondiente a este test es *ApplicationDeclineCompanyCasePlan.jmx*

2.5.1. Casos de uso

En este caso tenemos un caso de uso con los siguientes pasos:

1. Loguearse como una empresa
2. Ir a ventana de *my applications* y listar las applications
3. Rechazar una application
4. Mostrar una application

2.5.2. Pruebas realizadas

Prueba 1: No terminado

- 150 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/security/log...	1500	39	12	68	4	2120	0.00%	19.4/sec	67.5
/j_spring_s...	1500	61	26	109	4	1492	0.00%	19.4/sec	68.1
/	1500	32	15	58	5	1193	0.00%	19.4/sec	63.7
/application/...	3000	33	19	55	8	1497	0.00%	37.2/sec	161.5
/application/...	1500	61	35	116	11	1307	0.00%	19.4/sec	91.2
/application/...	1500	20	14	38	8	203	0.00%	19.3/sec	99.4
TOTAL	10500	40	19	71	4	2120	0.00%	124.5/sec	513.0

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 74ms = 0,074s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de seguridad al loguearse siendo de 116ms = 0,116s.

Por lo tanto, la ejecución ha sido satisfactoria y el tiempo de respuesta aceptable.

Prueba 2:

- 250 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/security/log...	2500	519	246	1350	5	7075	0.00%	18.5/sec	64.8
/j_spring_s...	2500	992	732	2182	10	6920	0.00%	18.5/sec	65.6
/	2500	502	268	1302	5	7861	0.00%	18.5/sec	61.2
/application/...	5000	497	256	1259	9	7247	0.00%	36.0/sec	156.6
/application/...	2500	933	663	2132	15	6517	0.00%	18.4/sec	87.0
/application/...	2500	443	223	1126	8	5881	0.00%	18.5/sec	95.8
TOTAL	17500	626	345	1607	5	7861	0.00%	122.8/sec	507.5

No hay errores HTTP y el tiempo medio de espera total es de 1558,5ms = 1,55s.

El mayor tiempo de espera se da al realizarse la operación de seguridad al loguearse siendo de 2182ms = 2,182s.

Por lo tanto, la ejecución ha sido satisfactoria y el tiempo de respuesta ya empieza a ser demasiado elevado.

El cuello de botella se produce en la CPU, como se puede ver en la ventana de rendimiento.



Prueba 3:

- 300 usuarios
- Loop de 10 iteraciones

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
/security/log...	3000	825	386	2120	5	13125	0.00%	16.4/sec	57.4
/j_spring_s...	3000	1656	1099	3872	10	15669	0.00%	16.4/sec	58.1
/	3000	811	376	2143	5	13361	0.00%	16.4/sec	54.2
/application/...	6000	831	410	2161	9	13021	0.00%	32.2/sec	140.2
/application/...	3000	1583	1068	3711	16	11794	0.00%	16.4/sec	77.5
/application/...	3000	833	401	2113	1	16743	0.03%	16.3/sec	84.3
TOTAL	21000	1053	547	2730	1	16743	0.00%	110.5/sec	457.0

En esta prueba ya existen errores HTTP, lo que significa que no podemos asegurar el servicio al 100% de los usuarios simultáneos.

Mirando el código de error devuelto vemos que se trata del siguiente:

“Non HTTP response code: javax.net.ssl.SSLPeerUnverifiedException, Non HTTP response message: peer not authenticated”

Mirando en internet vemos que este error es debido a un número demasiado elevado de peticiones simultáneas. Si elevamos el *“Constant Delay Offset”* de la prueba podemos realizar esta misma prueba con éxito, pero ello no resultaría muy realista (el tiempo recomendado por la asignatura es de 1500ms).

2.5.3. Conclusiones

El punto óptimo respecto a la velocidad de respuesta está entre 200 y 250 usuarios simultáneos y respecto a la disponibilidad del servicio al 100% de los usuarios está entre 250 y 300 usuarios simultáneos.