



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Arquitectura de Computadores II

**Manual de Usuario
del
Simulador de coherencia de caché**

Grupo 4

David De la Hoz Aguirre
Kenichi Hayakawa Bolaños
Daniela Brenes Otárola
Oscar Méndez Granados

Tabla de Contenidos

Inicio.....	3
Generación de Código.....	4
Selección de Protocolo.....	4
Ejecución del código.....	4
Execute all.....	4
Execute PE #.....	5
Step.....	5
Visualización de la memoria y caché.....	5
Creación de Reporte.....	6
Limpiar simulación.....	7
Randomizar Memoria.....	7

Inicio

Para poder ejecutar el programa se debe descargar el zip del proyecto, entrar en la carpeta bin -> net.6.0-windows.

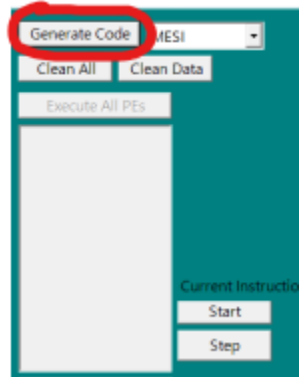
Name	Date modified	Type	Size
bin	10/6/2023 11:07 PM	File folder	
obj	10/6/2023 11:07 PM	File folder	
results	10/6/2023 11:15 PM	File folder	
src	10/6/2023 11:07 PM	File folder	
Release	10/6/2023 11:07 PM	File folder	
net6.0-windows	10/6/2023 11:07 PM	File folder	

En esta carpeta se busca un archivo llamado Proyecto1.exe.

Name	Date modified	Type	Size
publish	10/6/2023 11:07 PM	File folder	
runtimes	10/6/2023 11:07 PM	File folder	
Azure.Core.dll	10/28/2020 3:37 PM	Application extens...	147 KB
Azure.Identity.dll	11/12/2020 11:31 PM	Application extens...	209 KB
log4net.dll	7/25/2022 1:40 AM	Application extens...	252 KB
Microsoft.Bcl.AsyncInterfaces.dll	9/12/2019 8:28 PM	Application extens...	15 KB
Microsoft.Data.SqlClient.dll	6/8/2021 4:29 PM	Application extens...	356 KB
Microsoft.Extensions.DependencyInjectio...	10/18/2022 10:19 AM	Application extens...	45 KB
Microsoft.Extensions.DependencyInjectio...	10/18/2022 10:19 AM	Application extens...	84 KB
Microsoft.Extensions.Logging.Abstractions...	10/18/2022 10:19 AM	Application extens...	63 KB
Microsoft.Extensions.Logging.dll	10/18/2022 10:20 AM	Application extens...	48 KB
Microsoft.Extensions.Options.dll	10/18/2022 10:19 AM	Application extens...	61 KB
Microsoft.Extensions.Primitives.dll	10/18/2022 10:19 AM	Application extens...	42 KB
Microsoft.Identity.Client.dll	10/22/2020 11:46 AM	Application extens...	1,280 KB
Microsoft.Identity.Client.Extensions.Msal...	10/29/2020 9:40 AM	Application extens...	52 KB
Microsoft.IdentityModel.JsonWebTokens...	10/12/2020 6:21 PM	Application extens...	62 KB
Microsoft.IdentityModel.Logging.dll	10/12/2020 6:23 PM	Application extens...	25 KB
Microsoft.IdentityModel.Protocols.dll	10/12/2020 6:25 PM	Application extens...	32 KB
Microsoft.IdentityModel.Protocols.OpenId...	10/12/2020 6:31 PM	Application extens...	107 KB
Microsoft.IdentityModel.Tokens.dll	10/12/2020 6:27 PM	Application extens...	850 KB
Proyecto1.deps.json	10/6/2023 11:03 PM	JSON Source File	28 KB
Proyecto1.dll	10/6/2023 11:13 PM	Application extens...	47 KB
Proyecto1.exe	10/6/2023 11:13 PM	Application	146 KB
Proyecto1.pdb	10/6/2023 11:13 PM	Program Debug D...	28 KB
Proyecto1.runtimeconfig.json	10/6/2023 11:03 PM	JSON Source File	1 KB
Stateless.dll	12/29/2022 6:29 AM	Application extens...	125 KB
System.IdentityModel.Tokens.Jwt.dll	10/12/2020 6:20 PM	Application extens...	80 KB
System.Runtime.Caching.dll	11/15/2019 2:37 AM	Application extens...	82 KB
System.Windows.Forms.DataVisualization...	10/28/2021 2:43 AM	Application extens...	1,643 KB

Generación de Código

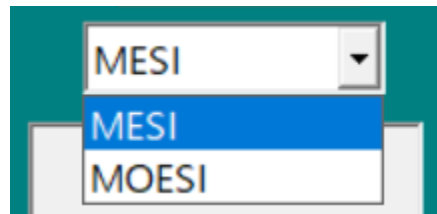
Utilizando el botón mostrado en la siguiente imagen se generará código aleatorio a cada PE, el cual se usará para ejecutarlo después. Este código es completamente aleatorio por lo que si se vuelve a seleccionar se perderá el código generado antes.



Botón de generación de código

Selección de Protocolo

Utilizando el dropdown box que se muestra en la imagen se puede seleccionar cual de los 2 protocolos de coherencia de cache se quiere usar para ejecutar el código. Al seleccionar el método se actualizará el nombre del método desplegado y estará listo para ejecutar.

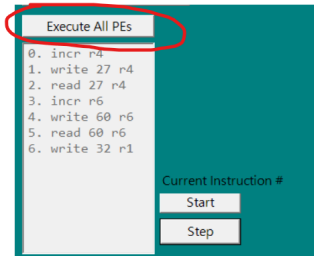


Ejecución del código

Para ejecutar el código creado aleatoriamente de cada PE se puede hacer de 3 maneras diferentes:

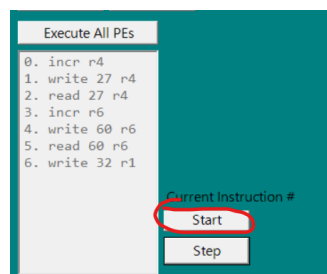
Execute all

Con esta opción se ejecutarán los 3 códigos de los 3 PEs al mismo tiempo de manera automática.



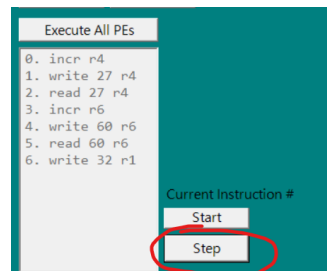
Execute PE

Con esta opción se puede ejecutar el código del PE seleccionado de manera automática.



Step

Con esta opción se puede ejecutar línea por línea el código. Para ejecutar la siguiente línea debe volver a presionar el botón.



Visualización de la memoria y caché

En las siguientes tablas se pueden visualizar los estados y los contenidos de la caché y memoria, la cual va cambiando a como se ejecuta el código.

Registers

r0	r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Cache

Block 0	Block 1	Block 2	Block 3	State
0	0	0	0	Invalid
0	0	0	0	Invalid
0	0	0	0	Invalid
0	0	0	0	Invalid

Registers

r0	r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Cache

Block 0	Block 1	Block 2	Block 3	State
0	0	0	0	Invalid
0	0	0	0	Invalid
0	0	0	0	Invalid
0	0	0	0	Invalid

Registers

r0	r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Memory

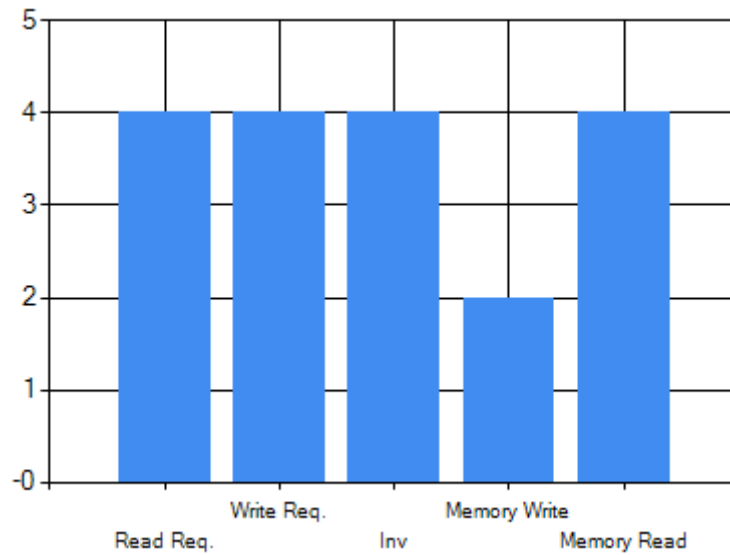
Line	Block 0	Block 1	Block 2	Block 3
0	0	0	0	0
4	0	0	0	0
8	0	0	0	0
12	0	0	0	0
16	0	0	0	0
20	0	0	0	0
24	0	0	0	0
28	0	0	0	0
32	0	0	0	0
36	0	0	0	0
40	0	0	0	0
44	0	0	0	0
48	0	0	0	0
52	0	0	0	0
56	0	0	0	0
60	0	0	0	0

Creación de Reporte

Con el siguiente botón se puede generar un reporte de la simulación. Este Reporte genera 2 archivos:

1. .log con todos los requests que hizo el sistema. El nombre del .log es la hora que se generó (hora-minuto-segundo).
2. Una gráfica de barras donde se pueden ver los mismos datos.

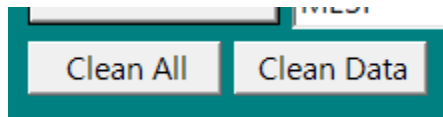
Generate Report



Ejemplo de Gráfica

Limpiar simulación

Para limpiar los datos de la caché y la memoria después de una simulación se puede presionar el botón de Clean Data. Esto solo borra los datos no las instrucciones. Si se quiere borrar todo se debe seleccionar el botón de Clean All.



Randomizar Memoria

Hay opción de poder llenar la memoria de valores random para que cuando se haga ejecución del código sea mucho más significativo.

