

Tema4 PMD Velciov Diana 7.2

Pasul 1:

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
EFLAGS initial si cel modificat NU sunt egale. Modificarea bitului 21 s-a realizat cu succes!

Vendor ID: GenuineIntel

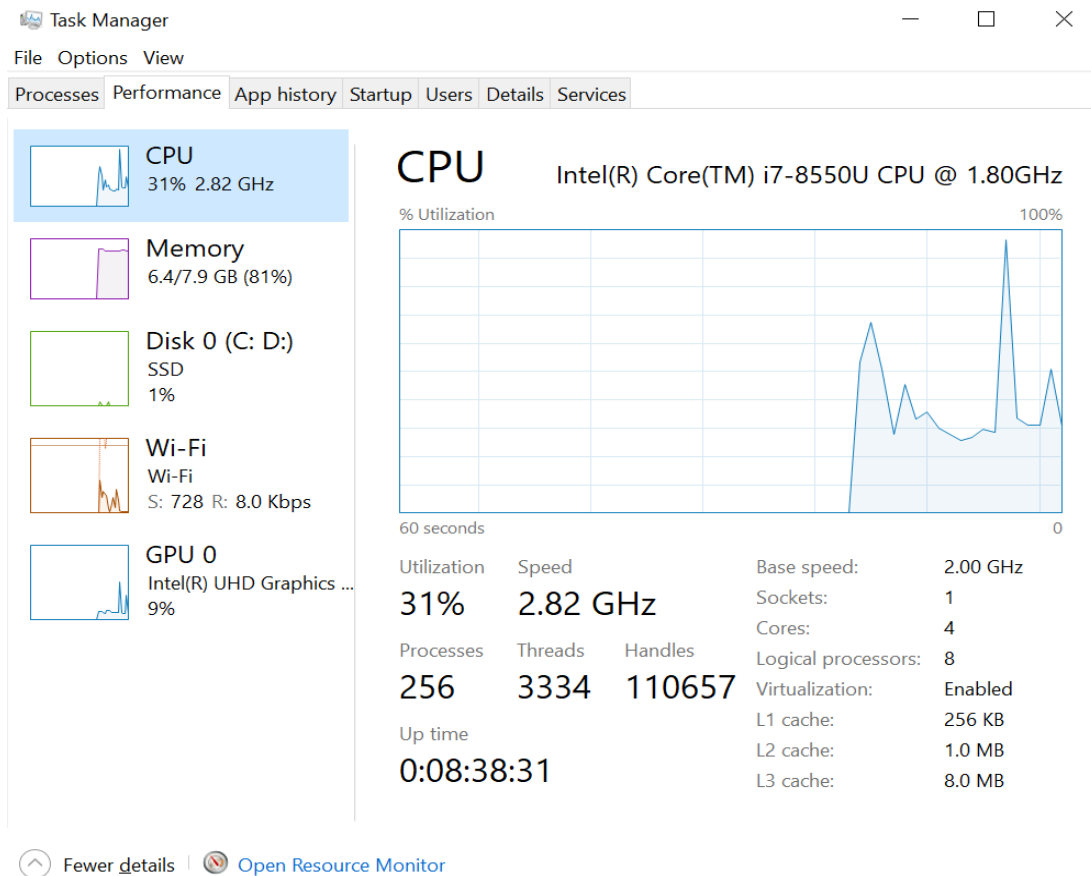
Model Number: 14
Family Code: 6
Extended Mode: 8
Processor Type: 0
Extended Family: 0
Brand ID: 0

Flags FPU, VME, DE, PSE: 15

No. procesoare logice: 16

Info. despre cache:
76036301
f0b5ff
0
c30000

D:\visual studio\ConsoleApplication1\Debug\ConsoleApplication1.exe (process 13476) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

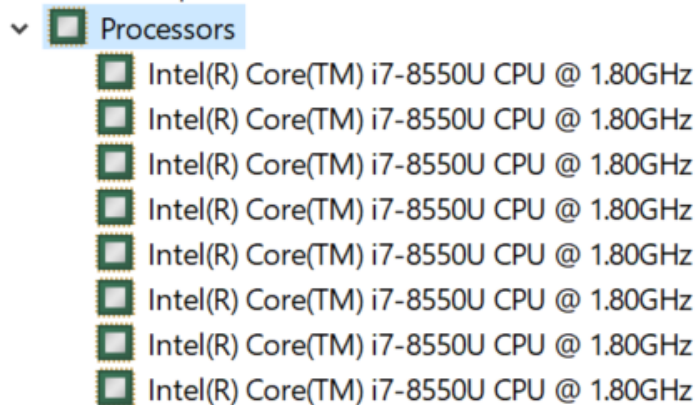


Pasul 2:

Device specifications

Device name	DESKTOP-SCLQ3MK
Processor	Intel(R) Core(TM) i7-8550U CPU @ 1.80GHz 2.00 GHz
Installed RAM	8.00 GB (7.87 GB usable)
Device ID	B5FE1773-7237-4EF7-98AD-F9340FEAE01E
Product ID	00329-00000-00003-AA490
System type	64-bit operating system, x64-based processor
Pen and touch	Pen and touch support with 20 touch points

Copy



Item	Value
OS Name	Microsoft Windows 10 Enterprise
Version	10.0.19044 Build 19044
Other OS Description	Not Available
OS Manufacturer	Microsoft Corporation
System Name	DESKTOP-SCLQ3MK
System Manufacturer	LENOVO
System Model	81BL
System Type	x64-based PC
System SKU	LENOVO_MT_81BL_BU_idea_FM_ideapad 520S-14IKB
Processor	Intel(R) Core(TM) i7-8550U CPU @ 1.80GHz, 2001 ...
BIOS Version/Date	LENOVO 4QCN41WW(V2.05), 12/12/2017
SMBIOS Version	3.0
Embedded Controll...	2.41
BIOS Mode	UEFI
BaseBoard Manufact...	LENOVO
BaseBoard Product	LVNB161216
BaseBoard Version	No DPK
Platform Role	Mobile
Secure Boot State	Off
PCR7 Configuration	Elevation Required to View
Windows Directory	C:\WINDOWS
System Directory	C:\WINDOWS\system32
Boot Device	\Device\HarddiskVolume2
Locale	United States
Hardware Abstractio...	Version = "10.0.19041.1151"
User Name	DESKTOP-SCLO3MK\Didi

**Numarul de procesoare
logice NU coincide cu cel
real.**

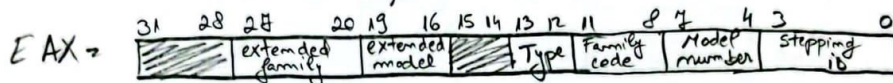
Pasul 3:

Terma pmd

Velciov Diana
7.2

Pasul 3:

1) Am luat din documentatia INTEL:



În variabilele modelNum, FamilyCode, procTYPE, ExtMODE, extFam se salvează câmpuri luate din vectorul "processor signature" (fig. de mai sus). Ele sunt preluate în variabile (în partea de cod assembly) folosind măștile pe biti. Astfel, variabilele noastre conțin multe cifre de 0 atât înainte, cât și după informația utilă. Pentru a afișa codurile respective, înlocuim 0-urile care sunt în plus (operația de shift). Shiftările se fac cu 4, 8, 12, 16 respectiv 20 de biti pentru a afișa "Model number" (bitii 4-7), "Family Code" (bitii 8-11), "Extended Model" (bitii 16-19), "Processor Type" (bitii 12-15), respectiv "Extended Family" (bitii 20-27).

2) Instrucțiunea "pushfd" are rolul de a copia conținutul din EFLAGS pe stivă

Instrucțiunea "pop eax" are rolul de a prelua conținutul stivei și de a-l pune în EAX

3) După cum am explicat și la exercitiul 1, registrul EAX conține informațiile despre procesor, iar aceste informații sunt preluate în variabile. Acest lucru este posibil după apelarea instrucțiunii CPUID.

Extended Family poate fi găsit la indicii 20-27

Extended Model poate fi găsit la indicii 16-19

4) După apelarea instrucțiunii CPUID, în registrul EBX vom avea:

31	24	23	16	15	8	7	0
APIC ID Count Chunks Brand ID							

APIC ID va putea fi găsit la indicii 24-31, iar Count la indicii 16-23 ai registrului.

5) Rezultatul apelării CPUID pe procesoarele Intel 486 SX este:

■■■ 0000 0000 0000 ■■ 00 0100 0010 xxxx

6) EAX pentru INTEL Pentium Pro:

■■■ 0000 0000 0000 ■■ 00 0110 0001 xxxx

EAX pentru INTEL Core i7, arhitectură de 45 nm:

■■■ 0000 0000 0001 ■■ 00 0110 1010 1xxx

EAX pentru INTEL Core i7, arhitectură de 32 nm:

■■■ 0000 0000 0010 ■■ 00 0110 1100 xxxx

4) unsigned long int brandID este o variabilă folosită pentru a prelua informațiile din registrul EBX (mai exact, câmpul de la indicii 0-7 ai registrului)