

Lenovo Thinkpad T460 / OpenCore / 10.11 El Capitan

Beitrag von „rhasqx“ vom 16. März 2024, 18:50

Zunächst vielen Dank an @MSzturc für die Config! siehe: [Lenovo Thinkpad T460](#)

Basierend darauf versuche ich gerade El Capitan (geklont vom iMac) auf meinem T460 zu starten.

Daher kann ich logischerweise [MacBookPro13,1](#) nicht verwenden, da das ja erst mit 10.12 ausgeliefert wurde...

Mit z.B. [MacBook9,1](#) bekomme ich folgende Kernel Panic:

Code

1. panic(cpu 2 caller 0xffffffff7f8adacde0):
assertmsgcom.apple./Library/Caches/com.apple.xbs/Sources/GPUDriversIntel/GPUDriversIntel-10.14.74/Common/IONDRV/Intel/SKL/AppleIntelFramebuffer/AppleIntelController.cpp:24318
2. Backtrace (CPU 2), Frame : Return Address
3. 0xffffffff81f28fbd10 : 0xffffffff8008cdab52
4. 0xffffffff81f28fbd90 : 0xffffffff7f8adacde0
5. 0xffffffff81f28fbe00 : 0xffffffff7f8adaa8de
6. 0xffffffff81f28fbe80 : 0xffffffff8009291cbd
7. 0xffffffff81f28fbec0 : 0xffffffff8009291586
8. 0xffffffff81f28fbf30 : 0xffffffff800928c25a
9. 0xffffffff81f28fbf70 : 0xffffffff800929245c
10. 0xffffffff81f28fbfb0 : 0xffffffff8008dca3f7
11. Kernel Extensions in backtrace:
12. com.apple.driver.AppleIntelSKLGraphicsFramebuffer(10.1.4)[58AC2A1C-29ED-309C-B814-3F45EE5365CF]com.apple.0xffffffff7f8ad91000-com.apple.driver.0xffffffff7f8adf3fff
13. dependency: com.apple.iokit.IOPCIFamily(2.9)[5F5B9213-0BE4-33DA-9DC6-5859D824DC7D]com.apple.0xffffffff7f8952c000
14. dependency: com.apple.iokit.IOACPIFamily(1.4)[5D7574C3-8E90-3873-BAEB-D979FC215A7D]com.apple.0xffffffff7f89b82000
15. dependency: com.apple.iokit.IOAcceleratorFamily2(205.14)[17F22BD7-CC39-324C-B6D7-9D351213FA79]com.apple.0xffffffff7f8ad20000

16. dependency: com.apple.iokit.IOReportFamily(31)[C89107EE-2DF2-3BC3-9F6D-3133D43ED7EF]com.apple.0xffffffff7f89e9a000
17. dependency: com.apple.AppleGraphicsDeviceControl(3.12.9)[21580824-E82E-371E-8FEE-B213B71B5C58]com.apple.0xffffffff7f8ad8b000
18. dependency: com.apple.iokit.IOGraphicsFamily(2.4.1)[A360453D-2050-3C49-A549-AC0DD5E87917]com.apple.0xffffffff7f8ac8d000
- 19.
20. BSD process name corresponding to current thread: kernel_task
21. Boot args: -v -hbfx-dump-nvram
- 22.
23. Mac OS version:
24. 15G22010
- 25.
26. Kernel version:
27. Darwin Kernel Version 15.6.0: Thu Jun 21 20:07:40 PDT 2018; root:xnu-3248.73.11~1/RELEASE_X86_64
28. Kernel UUID: 7564B0E7-EB5D-3887-BA79-59C870165AB1
29. Kernel slide: 0x0000000008a00000
30. Kernel text base: 0xffffffff8008c00000
31. __HIB text base: 0xffffffff8008b00000
32. System model name: MacBookPro9,1 (Mac-4B7AC7E43945597E)
- 33.
34. System uptime in nanoseconds: 14176070102
35. last loaded kext at 13906270681: com.apple.driver.AppleHDAHardwareConfigDriver 274.12 (addr 0xffffffff7f8b273000, size 12288)
36. loaded kexts:

Alles anzeigen

Dachte das passt wegen Skylake und der iGPU am besten. Funktioniert nur leider nicht. Jetzt stehe ich ziemlich auf dem Schlauch und weiß nicht weiter. Kann mir jemand bitte helfen?

(Catalina bootet zwar, ist aber keine Option für mich. Es soll Lightroom 6 und Photoshop CS6 darauf laufen...)

// EDIT 2024-03-18

Zwischenstand: Scheinbar kommt es zur Kernel Panic, weil macOS 64 MB Grafikspeicher

erwartet, das T460 aber nur 32 MB bietet. Stichwort: [DVMT](#)

siehe <https://xxxxxxxxxxxxx/threads/k...ramebuffer-14-0-4.314335/> und <https://www.insanelymac.com/fo...over-and-opencore/page/3/>

Wie man das mit 32 MB hinkriegt steht auf <https://dortania.github.io/Ope...m.html#creating-our-patch> und [\[Anleitung\] iGPU - Framebuffer patching & Blackscreen Problem beheben für Clover und OpenCore](#) und <https://osxlatitude.com/forums...-for-broadwell-and-later/> und <https://xxxxxxxxxxxxx/threads/g...2mb-dvmt-prealloc.221506/> (um mal einige zu nennen...)

Was ich aktuell nicht verstehe: Das scheint in meiner OC Config.plist ja alles schon zu passen. Und es funktioniert auch mit Catalina einwandfrei. (Auch mit High Sierra. Da geht nur das Touchpad nicht, aber das ist wohl ein anderes Problem...)



Okay, was kann man sonst noch tun? BIOS modifizieren, siehe https://www.reddit.com/r/think...locked_advanced_menu_and/ und <https://www.youtube.com/watch?v=IZROH8q0aS8>

Dafür fehlt mir gerade die Hardware um das zu testen. Und ehrlich gesagt glaube ich auch nicht, dass das nur so gehen wird. Denn wie gesagt, mit Catalina funktioniert es ja einwandfrei.

// EDIT 2024-03-23

El Capitan bootet, wenn AAPL,ig-platform-id falsch ist. Also z.B. 0x12345678. Das wäre dann

```
<key>AAPL,ig-platform-id</key>
```

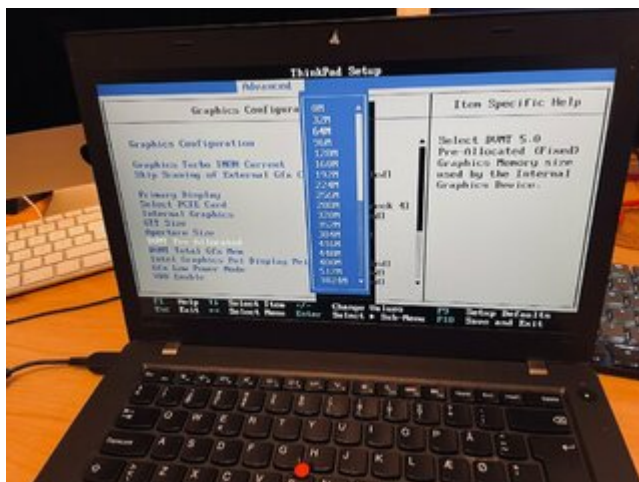
```
<data>EjRWeA==</data>
```

Der Haken an der Sache: Die HD 520 wird dann mit nur 7 MB angegeben und es ruckelt. (Touchpad/WLAN gehen dann übrigens auch nicht....)

Tendiere gerade ganz stark in Richtung [BIOS flashen](#).

// EDIT 2024-03-30

[CH341a](#) gekauft, [auf 3.3V umgebaut](#), [BIOS modifiziert](#), unsigned BIOS geflasht ([thinkpad-uefi-sign/sign.py](#) schlug fehl) und erstmal startet das T460 nicht mehr. Dann [ein Byte im BIOS Image](#) geändert, nochmal geflasht und siehe da, es läuft! Kann nun im BIOS [DVMT](#) einstellen.



Nächstes Problem: El Capitan startet jetzt mit korrekter AAPL,ig-platform-id (also 0x19160000), aber der Grafikspeicher wird immer noch mit 7 MB angezeigt. Und GPU

Beschleunigung gibts natürlich auch nicht.