

Erledigt

Dell XPS 13 9343 Finetuning

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 31. März 2021, 10:18

Hallo an alle 😊

demnächst trifft bei mir mein neues Projektgerät ein. Dieses kommt mit Win 10, das vorinstalliert ist. Ich werde es nicht so richtig nutzen, zum kompletten löschen, finde ich es dann aber dennoch zu schade. Natürlich MUSS MacOS drauf. Auf Ubuntu hab ich Bock, da will ich mich mal etwas fit mit machen. Also ein Triple Boot und das auf einer Platte.

Ich weiß, dass es möglich ist, wollte mit euch jedoch die eine oder andere Stolperfalle besprechen und vorsorgen.

Win werde ich, da ich mal davon ausgehen, dass es mit mbr ankommt, zu gtp konvertieren. Dann wäre die Frage, ob danach ubuntu oder Mac OS. Ich hatte bereits ein dualboot (ubuntu + high Sierra) und weiß, dass der Herr Grub immer vordrängeln will, man das aber mit dem ersetzen, der von grub überschriebenen bootx64, gegen die originale beheben kann.

Was seht ihr für bedenken oder Stolperfallen ?

Liebe Grüße 😊

Beitrag von „roopie61“ vom 31. März 2021, 10:27

Ich habs nicht hinbekommen, da Windoof bei jedem Aufruf meinte was reparieren zu müssen. Habe jetzt 2 Laufwerke, eins mit Linux-Windoof und eins mit Mac OS

Beitrag von „itisme“ vom 31. März 2021, 11:00

[Zitat von roopie61](#)

bei jedem Aufruf meinte was reparieren zu müssen

Das ließ sich bei mir per OC-Parameter "SyncRuntimePermissions" (Booter) fixen.

[Zitat von Basti Wolf](#)

da ich mal davon ausgehen, dass es mit mbr ankommt

Würde ich jetzt eher nicht vermuten.

[Zitat von Basti Wolf](#)

dass der Herr Grub immer vordrängeln will

Das kannst Du ihm z. B. unter Ubuntu per "efibootmgr" abgewöhnen.

Einen neuen (wird dann der Standard-Boot) legst Du z. B. so an:

Code

1. `efibootmgr --create --disk /dev/nvme0n1 --part 1 --label "OpenCore" --loader \\EFI\\OC\\OpenCore.efi`

Oder Du deaktivierst einen (in dem Fall Eintrag 0000) per:

Code

1. `efibootmgr -b 0000 -A`

Ansonsten sehe ich eigentlich keine größeren Stolperfallen. Clover wäre da evtl. etwas zickiger, aber seit OpenCore läuft das eigentlich sehr gut.

Ich hab Triple-Boot auf einigen PCs ohne größere Probleme eingerichtet.

Was mir noch einfällt ist der Time-Sync: Da solltest Du unter Windows nen Reg-Key setzen, damit Du auf allen drei Systemen die selbe Uhrzeit hast:

Code

1. [HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\TimeZoneInformation]
2. "RealTimeIsUniversal"=dword:00000001

Beitrag von „grt“ vom 31. März 2021, 11:23

eigentlich ist es dasselbe, wie bei dualboot. ich verschieb immer den windows/linux booteintrag nach hinten, anstatt ihn zu löschen, dann gibt der ruhe, und erstellt sich nicht immer wieder neu, und setzt sich an erste stelle. und notfallbootstick ist pflicht. aber das weisst du ja sowieso 😊

wenn ich auf eine frische platte [mehrere systeme](#) installieren will, dann als erstes macos, den platz für die anderen lass ich frei (echte partitionierung im fdp!!) und formatiere die partitionen vorerst als hfs+. auf eine platte, wo windows schon drauf war, hab ich bisher noch nicht macos "nachinstalliert". soweit ich beobachtet hab, ist die efi-partition von windows recht klein, 100mb glaub ich. die solltest du dann noch ein wenig vergrössern - das könnte windows aber durcheinanderbringen.

auf jeden fall viel erfolg dabei!

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 31. März 2021, 12:32

Vielen Dank [itisme](#) und [grt](#) für euere wunderbaren Tipps 😊 eigentlich würde ich auch zu erst Mac OS installieren wollen, aber nun ja das Gerät kommt nun leider mit win drauf. Mal sehen, welches Format es hat. Ich werde auf jeden fall Opencore als BL verwenden 😊

Der Installations/Notfallstick steht schon (zumindest so halb - mal sehen ob ich mit diesem booten kann, so wie er jetzt ist). Wegen der bootreihenfolge werde ich bestimmt nochmal auf euch zu kommen :p

Beitrag von „itisme“ vom 31. März 2021, 13:14

Zitat von Basti Wolf

zu erst Mac OS installieren wollen, aber nun ja das Gerät kommt nun leider mit win drauf.

Ich würde trotzdem ne frische Windows-Installation durchführen, dann kannst Du zum einen die EFI-Partition so groß machen, wie Du willst und hast zum anderen den ganzen vorinstallierten Rotz nicht, den die Hersteller leider immer mit ausliefern. 😡👉

Da seit Windows10 ja auch die automatische Treiber-Installation per Internet recht gut funktioniert ist das Ganze eigentlich auch sehr schnell gemacht. Auch die Lizenz wird automatisch erkannt, wobei ich dann - wenn nicht schon drauf - auch gleich ne Professional-Version nehmen würde.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 31. März 2021, 13:24

Da diese nervige Bloatware nervt schon, ich schaue mal in welchem Zustand windows kommt. Zur Not, kann ich es ja auch wieder auf Werkseinstellungen zurücksetzen oder ? Ich hab ja den Lizenzschlüssel nicht 😬

Beitrag von „Nightflyer“ vom 31. März 2021, 13:28

Wenn das ein vom Händler vorinstallierten Windows ist, hilft ein zurücksetzen auch nichts. Entweder den Dreck von Hand deinstallieren oder besser neuinstallierten.

Wenn das eine UEFI Installation ist, brauchst du den Key nicht. der ist digital im Bios verankert

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 31. März 2021, 13:32

Ah alles danke! 😊 das Gerät um das es geht, ist ein Dell xps 13, das ich über eBay erworben habe. Beim Erstkauf war da win schon drauf. Der Vorbesitzer meinte, er setzt Windows auf

Werks. zurück. Von daher denke ich mal werde ich die Programme per Hand einfach runterschmeißen 🤔 und mich dann um Mac und linux kümmern 😊

Beitrag von „itisme“ vom 31. März 2021, 13:38

Zitat von Basti Wolf

Ich hab ja den Lizenzschlüssel nicht

Wie [Nightflyer](#) schon sagte brauchst Du den eigentlich nicht, kannst ihn aber per "produkey.exe" (google) auch auslesen.

Zitat von Basti Wolf

ein Dell xps 13

Wow, sehr schickes Teil! 😊

Zitat von Basti Wolf

die Programme per Hand einfach runterschmeißen

Überleg Dir das echt ... Ne Neuinstallation ist einfach, sauber und sicher. Wer weiß, was der Vorbesitzer da alles drauf hat.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 31. März 2021, 13:40

Ah sehr guter Tipp danke ! 😊

ja um das Gerät bin ich einige Zeit geschlichen und jetzt hat das Angebot gepasst 😊

muss ich für eine Neuinstallation dann win neu kaufen oder geht das auch mit dem bestehenden ?

Beitrag von „umax1980“ vom 31. März 2021, 13:42

Mach einmal sauber von Vorne Windows drauf. Ich habe danach Ubuntu installiert und zum Schluss habe ich damals Clover draufgepackt. Clover hatte die vorhandenen Installationen erkannt und bindet dementsprechend ein. Beim Start ist nun in Clover das jeweilige Betriebssystem wählbar.

Einzig Windows-Updates waren zwischenzeitlich für ein paar Probleme die EFI betreffend zuständig, dort mischte sich Windows immer ein. Ich habe von einem Backup-Stick aber das vorher laufende Konstrukt wieder eingespielt und es war wieder gut.

Wobei ich das mittlerweile auf drei separate Festplatten geändert habe.

Beitrag von „itisme“ vom 31. März 2021, 13:45

[Zitat von Basti Wolf](#)

muss ich für eine Neuinstallation dann win neu kaufen oder geht das auch mit dem bestehenden ?

Du kannst Dir die Windows-Installations-ISO bei Microsoft downloaden, auf nen Stick übertragen, installieren und gut is. 😊

Als Reihenfolge würde ich dann auch zuerst macOS, Windows und dann Linux installieren, dann bindet nämlich Linux auch gleich Windows in seinen Bootloader (grub) mit ein.

Beitrag von „Nightflyer“ vom 31. März 2021, 13:51

[Zitat von itisme](#)

Als Reihenfolge würde ich dann auch zuerst macOS, Windows und dann Linux installieren

Bist du sicher?

Ich hatte es nie geschafft Windows zu installieren, wenn MacOS schon auf dem Rechner war. Die MacOS Platte musste dann immer raus

Beitrag von „umax1980“ vom 31. März 2021, 14:08

Windows habe ich immer zu Anfang installiert, da die anderen Bootloader da keine Zicken gemacht haben. Wohl aber der von Windows. Das kann aktuell anders sein, aber ich denke da hat sich nicht viel getan.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 31. März 2021, 15:18

Jungs ich danke euch vielmals für die ganzen Tipps spitze 🤪

Beitrag von „itisme“ vom 31. März 2021, 21:14

[Zitat von Nightflyer](#)

Bist du sicher?

Schon, ja. Hab das erst vor etwa einer Woche gemacht.

Bei Clover musste die Windows-Installation aus dem Clover Bootmenü heraus geschehen, bei OpenCore geht das auch nativ über nen quasi Original-Stick. Der Windows-Boot wird dann nach der Installation automatisch im OC-Bootmenü angezeigt.

Beitrag von „g-force“ vom 31. März 2021, 22:41

Die Windows-Installation benutzt ungefragt eine bereits vorhandene ESP, die auch auf einer anderen Platte liegen kann. Da ist Vorsicht geboten - deshalb meine Empfehlung, Windows immer zuerst zu installieren.

Beitrag von „itisme“ vom 1. April 2021, 02:28

[Zitat von g-force](#)

Die Windows-Installation benutzt ungefragt eine bereits vorhandene ESP

und trägt sich ordentlich in die vorhandene EFI-Ordnerstruktur ein!



Wer hätte das von Windows gedacht ... dass es mal Betriebssysteme neben sich akzeptiert?

Eine zweite Platte ist hier lt. [Basti](#) Wolfs Threadtitel ja bewusst nicht gewünscht.

Ich würde also eher das Kriterium entscheiden lassen, mit welchem OS ich hauptsächlich arbeite und das als erstes installieren, denn dann kann ich - wenn der Platz doch mal irgendwann eng wird - notfalls auf der Platte nach hinten vergrößern und ein weniger genutztes OS im Erstfall löschen oder auslagern.

[Zitat von Basti Wolf](#)

Ich werde es nicht so richtig nutzen

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 18:21

Guten Abend ihr lieben 😊 kurzes Update ich bin fleißig am installieren. Win zu erst und so wie ihr gesagt habt, als clean install. Gleich als GPT installiert und dort noch je eine Partition für Mac und Linux angelegt + getestet ob win mit oc bootet -Check. Jetzt bin ich beim installieren von Ubuntu und muss jetzt noch ein dateiformat auswählen, da bräuchte ich mal eure Hilfe bitte 😊

Was genau muss ich nochmal auswählen bei „benutzen als“?

Beitrag von „grt“ vom 1. April 2021, 18:23

nimm ext4 füllsmilie: 😊

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 18:25

Alles klar wird gemacht 😊

Edit: ist jetzt bei der Installation. Danach werde ich schauen, ob linux und win sich danach noch mit oc starten lassen und melde mich dann wieder zurück, ehe dann das Wichtigste kommt 🙏

Beitrag von „g-force“ vom 1. April 2021, 18:26

Genau, wollte ich auch grad so empfehlen. Das nimmt Ubuntu meines Wissens auch bei automatischer Installation.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 18:39

Installation ist durch. Kann beide os booten ABER OC findet nur win zum boote.🤔 wenn ich nicht oc Boote (also meinen usb Stick wähle auf dem oc liegt) startet er automatisch Ubuntu

Beitrag von „grt“ vom 1. April 2021, 19:02

hast du bescheid gesagt, wo der herr grub sich einnisten soll? und gibts einen "ubuntu-ordner" in der efi-partition?

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 19:12

Ja die gibts, aber ich nehme mal an am falschen Orr. Anbei mal die Fotos von den [Bios Einstellungen](#).

FS0: ist der Stick mit Open Core drauf. Wenn ich den wähle bootet oc und ich kann win booten

Bei fs1: gibt die Efi Ordner für die os

Als Boot Einträge habe ich zunächst nur 3 (Ubuntu, win Boot m., uefi Samsung ssd)

Um von Stick booten zu können muss ich immer auf „add Boot Option“und dann den Stick von fs0: hinzufügen, um oc booten zu können 🤔

Beitrag von „grt“ vom 1. April 2021, 19:24

bei meinen dellsen drück ich auf F12 und wähl im "one time bootmenue" den stick aus.. geht das bei dir nicht?

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 19:33

Kann ich auch, aber der Stick musste vorher erst hinterlegt werden. Im Boot Menu kommt folgendes:

Beitrag von „grt“ vom 1. April 2021, 19:36

hmmm... beim dualboot macos/manjaro musste ich nachhelfen, damit oc kapiert, dass da noch was ist. auch beide auf einer ssd. ich guck mal nach...

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 19:36

Du bist spitze 🐜

Beitrag von „grt“ vom 1. April 2021, 19:37

runter wie butter... 😎

Beitrag von „itisme“ vom 1. April 2021, 19:54

Den Linux Boot-Eintrag lege ich manuell an, mit Ziel auf:

EFI -> ubuntu -> grubx64.efi

Code

```
1. <dict>
2. <key>Arguments</key>
3. <string></string>
4. <key>Auxiliary</key>
5. <false/>
6. <key>Comment</key>
7. <string></string>
8. <key>Enabled</key>
9. <true/>
10. <key>Name</key>
11. <string>Linux</string>
12. <key>Path</key>
13. <string>PciRoot(0x0)/Pci(0x17,0x0)/Sata(0x4,0xFFFF,0x0)/HD(1,GPT,12345678-1234-1234-1234-123456789012,0x28,0x64000)/EFI/ubuntu\grubx64.efi</string>
14. <key>TextMode</key>
15. <false/>
16. </dict>
```

Alles anzeigen


Bei der Installation lasse ich den Grub sich immer auf die Linux-Partition selbst installieren, dann wird der MBR (wenn überhaupt) nicht angerührt.

Beitrag von „grt“ vom 1. April 2021, 20:14

[Zitat von itisme](#)

wird der MBR (wenn überhaupt) nicht angerührt

wenn man mit uefi-only den linuxinstallerstick bootet , dann lässt der herr grub sowieso die finger vom mbr, schreibt sich aber in die efi-partition ein (legt einen ordner "ubuntu", "manjaro", "debian" oder was auch immer an), und ersetzt die /EFI/BOOT/bootdingsda.efi mit seiner eigenen. und das ganz egal, wo man ihm während der installation sagt, dass er sich einnisten soll.

und [itisme](#) jo... genauso hab ich oc verklickert, dass es da noch manjaro gibt, was er auch booten könnte. 

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 20:23

Ok also ihr habt die Lösung das ist spitze 😊 jetzt muss ich nur noch verstehen, was genau ich machen muss, da stehe ich grade auf dem Schlauch 🤔

Beitrag von „grt“ vom 1. April 2021, 20:34

also.. das markierte (der blau unterlegte teil des pci-pfads) ist die uuid der nvme. die hab ich damals mit manjaro -> terminal und blkid rausgefunden und eingetragen. danach kommt dann irgendwie der pfad zu der grub-bootdatei - /EFI/Manjaro/gubx64.efi - in deinem fall .../ubuntu...

ich denk, du kannst den pfad abschreiben, ersetzt die uuid durch deine, und machst aus "manjaro" "ubuntu".

ich kann auch grad die smbios nullen, und dir die config anhängen. dann kannst du cypypasten. momentchen....

edith: anhang vergessen...



edith2: da isse...

Beitrag von „itisme“ vom 1. April 2021, 20:39

Notfalls kannst Du auch den OC-Configurator nehmen, da kannst Du dann zur grubx64.efi hinbrowsen.

Datei abspeichern und den entsprechenden Inhalt per Text-Editor in Deine amtliche Config übernehmen.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 20:50

Ah perfekt dann mach ich mich mal ans herausfinden Moment 😊

Ps: An dieser Stelle schon mal herzliche Dank für eure Hilfe 🙏👉

habs unter Ubuntu mit dem Terminal und blkid ausgelesen. Brauche ich die uuid oder die partuuid?

Beitrag von „itisme“ vom 1. April 2021, 20:55

Unter macOS per "diskutil info /dev/disk0s1" wäre es die "Disk / Partition UUID" ... hoffe, das verwirrt Dich jetzt nicht.

Beitrag von „grt“ vom 1. April 2021, 21:03

ich guck eben mal ins manjaro, welche uuid das war... momentchen....

edith:

müsste bei dir die partuuid von sda1 sein.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 21:30

Habe es jetzt mit deinem path von der config.plist probiert [grt](#) sowohl mit der uuid als auch Part uuid von sda5 wo eigentlich Ubuntu drauf liegt. Dann hab ich nochmal im Bios nachgeschaut unter boot und mir den pci path von Ubuntu anzeigen lassen. Diesen habe ich dann komplett abgeschrieben, so gut es ging, da man den nicht ganz sehen kann ... hat aber auch nichts gebracht.. ich wäre erstmal dafür dieses Problem zurückzustellen und es dann versuchen über Mac OS auf dem Dell zu lösen 🤔

Beitrag von „g-force“ vom 1. April 2021, 21:54

Mein Weg zum Triple-Boot (Windows, Manjaro, macOS):

- 1.) Alle Platten außer der Systemplatte raus/ab.
- 2.) Windows installieren, bei der Install nicht partitionieren, mache ich später unter Windows (Tipp: [Mini Tool](#))
- 3.) Manjaro/Ubuntu installieren, hier auswählen "neben Windows installieren", dann benutzt Linux automatisch die vorhandene EFI mit
- 4.) macOS installieren und die macOS-EFI dann vom Stick in die vorhandene EFI der Festplatte kopieren

Die Datei "bootx64.efi" im Ordner "boot" wird dabei von Opencore/Clover überschrieben/ersetzt - diese Datei erscheint im BIOS als Booteintrag und ist eigentlich nur ein Verweis auf die eigentliche "Opencore.efi".

Alle 3 Bootloader liegen nun in eigenen Ordnern in der EFI und sollten von Opencore auch erkannt werden. Bei Linux unter Opencore bin ich mir nicht sicher, ich habe das damals nur mit

Clover so gemacht.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 22:40

Habe jetzt linux nochmal runter geschmissen und nochmal installiert und extra auf „neben win
„ geachtet, oc erkennt es immer nicht nicht. Ich denke ich Versuch es dann mal mit dem was
[itisme](#) gesagt hatte mit dem oc konfi. 😊

jetzt bin ich erstmal an der Mac Installation ..

Beitrag von „g-force“ vom 1. April 2021, 22:49

Wie bereits gesagt - mit OC und Linux habe ich das nie probiert.

Beitrag von „roopie61“ vom 1. April 2021, 23:01

<https://github.com/dortania/Op...t/blob/master/oc/linux.md>

Habe mir mit Method B die Map auf einem USB Stick erstellt und dann unter OC per copy/paste
eingetragen

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 1. April 2021, 23:26

[roopie61](#) dank dir, werde ich mir dann morgen etwas genauer anschauen 😊

habe jetzt mal eine EFI erstellt für Mac OS hänge aber Leider gleich ganz am Anfang. Habe
schon einiges versucht nach Anleitung vom Toubleshoot aber kam nicht weiter 🤔 vilt weiß ja

einer von euch weiter 😊

Beitrag von „roopie61“ vom 2. April 2021, 00:19

SSDT-USBX.aml und SSDT-EC.aml fehlt und unter Driver Hfsplus statt dem OpenHfsplus

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 2. April 2021, 10:53

Dann würde es aber nicht an dieser Stelle hängen. Es stimmt entweder was mit im bios oder was bei den quirks in der confit nicht denke ich 🤔

Hab einiges versucht. Es Nächstes probiere ich es mit applecpupmcflock und applwxcpmcflock auf True da ich keine Möglichkeit habe cfg übers bios zu steuern

rebuildapplememorymap ist aus und setupvirtualmap an

edit: komme jetzt weiter 😊 erhalte jetzt einer Kernel panic aber es geht voran

edit2:

habe jetzt wieder einiges Versucht 🤔

Kernel Panic (siehe Foto) kommt ja von "invalid frame Pointer"

DevirtualiseMmio = true

SetupVirtualMap = true (muss sonst startet oc gar nicht erst)

EnableWriteUnprotector = false

RebuildAppleMemoryMap = true

SyncRuntimePermission = true

Habe auch

EnableWriteUnprotector = true

RebuildAppleMemoryMap = false

SyncRuntimePermission = false

versucht aber da kommt ebenfalls eine Panic mit anderer Fehlermeldung

Beitrag von „roopie61“ vom 2. April 2021, 11:15

Sicher das MacBookAir7,2 die richtig Wahl ist?

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 2. April 2021, 15:21

mein x250 mit gleicher hardware läuft damit auch. SMBIOS müsste passen

EDIT:

Sooo habe jetzt die EFI nochmal komplett neu erstellt und nochmal genau die config.plist mit den entsprechenden Einstellungen kontrolliert. Komme deutlich weiter 😊

EDIT2:

Komme jetzt leider nicht mehr weiter. Es scheint mit dem AppleALC zusammenzuhängen. Der scheint auch nicht richtig in der config eingebunden zu sein. 🤔 ich stocke hier

Beitrag von „roopie61“ vom 2. April 2021, 18:01

Eher Problem mit SMCSuperIO.kext

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 2. April 2021, 19:45

Hab ich schon enabled hat aber nichts gebracht

EDIT:

Komme jetzt ins Recovery 😊 folgendes war zu tun:

- SMCIO Kext + ALC hab ich erstmal entfernt

dann kam ich weiter und hatte disk device is Write locked

Lösung: WLAN und BT im BIOS deaktivieren (Danke an [griven](#) der das mal in einem Thread gepostet hatte)

edit2:



Installation erfolgreich

los gehts mit finetuning

Was geht:

Batterieanzeige

Grafik

Touchpad mit Multitouch Gesten

Dualboot

wlan

Bt

iDienste

fn keys

backlight

Was geht nicht:

- Sound

Beitrag von „HackBook Pro“ vom 3. April 2021, 08:56

Hi [Basti Wolf](#),

lad mal deine aktuelle EFI hoch. Für AppleALC brauchst du HPET fixes, die kannst du dir mit SSDTTime generieren lassen, du brauchst nur deine DSDT.

Beitrag von „Raptortosh“ vom 3. April 2021, 09:12

[Basti Wolf](#)

Wie sieht es unter "Systembericht" aus? Das finde ich komisch:



Das hier der Prozessor, Mac-Modell und SN nicht richtig sind, könnte durch Fehlerhafte SMBios-Injection vorkommen. Kenne sowas von HP-Hardware..

Beitrag von „HackBook Pro“ vom 3. April 2021, 09:17

[Raptortosh](#) Das war an meinem Latitude am Anfang auch so, sobald aber das ein oder andere Feature (welches genau weiß ich nicht mehr) ging, wurde das richtig angezeigt.

Edit: Vielleicht liegt es aber doch daran, kannst ja mal Kernel - Quirks - CustomSMBIOSGuid aktivieren und unter Platforminfo UpdateSMBIOSMode auf Custom stellen.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 09:31

welche taste musste ich nochmal beim booten drücken, um die Dsdt zu generieren 🤔 dann kann ich mir gleich unter win hept erstellen.

[Raptortosh](#) Foto kommt sofort

[HackBook Pro](#) werde ich gleich mal versuchen 😊

EDIT:

Hat mit UpdateSMBIOSMOD Zustrom geklappt ist alles da 😊

Beitrag von „Raptortosh“ vom 3. April 2021, 09:45

[Zitat von Basti Wolf](#)

Hat mit UpdateSMBIOSMOD Zustrom geklappt ist alles da 😊

UpdateSMBIOSMode ? Zustrom?

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 09:47

Custom sry 😄

Bin dabei HEPT zu fixen. Hab mir die DSDT.aml gepumpt. was muss ich da jetzt auswählen ?

Beitrag von „HackBook Pro“ vom 3. April 2021, 09:51

Du musst "C" auswählen.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 11:40

HEPT hab ich erstellt und in die config.plist eingebunden. Die OC.plist Patches hab ich ebenfalls eingebunden. AppleALC als kext hinzugefügt. AppleHDA wird aber nicht geladen 🤔

Welche Patches brauch ich denn, für die hd 5500. Hab es schonmal versucht mit Hackintool, aber da erhalte ich dennoch keine sinnvollen Ergebnisse

Beitrag von „hackmac004“ vom 3. April 2021, 12:45

Du kannst es mal mit dieser platform-id probieren: 06 00 26 16

Wenn du wie momentan 12345678 eingetragen hast, dann bekommst du nur den vesa mode, also ohne Grafikbeschleunigung. Teste es am besten mit einer EFI vom Stick, damit du notfalls mit der anderen wieder ins System kommst, falls diese dir kein Bild ausgibt.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 13:02

Ich erhalte das

Beitrag von „hackmac004“ vom 3. April 2021, 13:07

Bringt es Verbesserung, wenn du noch die device id wie hier hinzufügst?

▼ PciRoot(0x0)/Pci(0x2,0x0)	Dictionary	↕ 7 Schlüssel/Wort-Paare
AAPL,ig-platform-id	Daten	↕ 4 Bytes: 06002616
device-id	Daten	↕ 4 Bytes: 16160000

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 13:11

Moment ich teste 😊

Beitrag von „grt“ vom 3. April 2021, 13:12

csmsupport enablen.. dann lässt er das mit dem kreativen pixelsalat auch bleiben.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 13:16

[grt](#) dazu hab ich keinen Eintrag im bios 🤔 geht das auch mit oc über die config?

Beitrag von „grt“ vom 3. April 2021, 13:29

nee.. der eintrag heisst bei dellsen anders. hatte ich letztens bei einem latitude 7450 mit HD5500. irgendwas mit legacy. ich guck mal, ob ich den beim 5470 auch finde.

EDITH: general -> advanced bootoptions - haken bei "enable legacy option roms" wars, wenn ich mich recht entsinne.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 13:36

Sehr gut danke dir geht :))

EDIT:

habe noch einen Frambuffer ergänzt, jetzt läuft die hd 5500 mit 2043mb.

Beitrag von „itisme“ vom 3. April 2021, 14:19

Cool! 😊👍 Wie ist denn Dein Stand beim Triple-Boot, läuft das mittlerweile?

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 14:22

Also Tripple boot funktioniert wir folgt. Ich konnte bis her win und Mac als Dualboot über oc nutzen. Dann hab ich in die config

Code

1. Misc -> BlessOverride -> \EFI\arch\grubx64.efi

eingetragen. Dann hat oc zwar linux bzw Ubuntu unter dem name "noname" erkannt, hat dann aber vergessen, dass er win kennt. Nehm ich den Eintrag aus der config.plist wieder raus, fällt ihm ein, er kennt win ja doch 😄

Beitrag von „itisme“ vom 3. April 2021, 14:25

Dann könntest Du OC ja noch mit nem manuellen Windows-Eintrag füttern, der auf die "bootmgfw.efi" zeigt.

Also z. B. so:

Code

```
1. <dict>
2. <key>Arguments</key>
3. <string></string>
4. <key>Auxiliary</key>
5. <false/>
6. <key>Comment</key>
7. <string></string>
8. <key>Enabled</key>
9. <true/>
10. <key>Name</key>
11. <string>Windows10</string>
12. <key>Path</key>
13. <string>PciRoot(0x0)/Pci(0x17,0x0)/Sata(0x4,0xFFFF,0x0)/HD(1,GPT,12345678-1234-1234-1234-123456789012,0x28,0x64000)/EFI\Microsoft\Boot\bootmgfw.efi</string>
14. <key>TextMode</key>
15. <false/>
16. </dict>
```

Alles anzeigen

In älteren OC-Versionen waren auch noch Bless-Einträge für Windows nötig, aber die sind eigentlich jetzt obsolete.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 14:47

Hatte ich selbst versucht, alles dings so:

Misc -> BlessOverride -> \EFI\windows\bootx64.efi

mit deiner Variante geht es jetzt :), aber jetzt hab ich wesentlich mehr Einträge 😄 Ubuntu aber immer noch als no Name 🤔 Config folgt 😊

Edit: jetzt lassen sich linux und Mac nicht mehr booten 🤔 win schon

Beitrag von „itisme“ vom 3. April 2021, 14:54

Ich würde alle, die Du nicht direkt brauchst, als "Auxiliary" "true" setzen und "Hide Auxiliary" aktivieren, das räumt Deinen Picker auf jeden Fall schon mal deutlich auf. Die Leertaste blendet Dir dann wieder alle ein, wenn nötig.

[Zitat von Basti Wolf](#)

etzt lassen sich linux und Mac nicht mehr booten 🤔 win schon

Seltsam ... über manuelle Einträge (im Ernstfall) ging das bei meinen Dell-Systemen immer.

Beitrag von „g-force“ vom 3. April 2021, 14:56

Benenne den Ordner "arch" mal in "ubuntu" um.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 14:57

ok gut das kosmetische kann ich danach gleich machen 🤔 wichtig wäre erstmal, dass die beiden os wieder gehen. Ich hänge kurz meine config an :

Ps: danke für eure super Hilfe 😊

Beitrag von „itisme“ vom 3. April 2021, 14:59

Unter Misc -> Boot -> Entries sehe ich da aber keine Einträge, oder?

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 15:02

Ach hab ich Tomaten auf den Augen, ich hab unter BlessOverride eingetragen..

edit: win und Mac werden angezeigt und können booten

zusätzlich hab ich jetzt nochmal win 10 und Ubuntu aber beide NICHT BOOTBAR

Beitrag von „itisme“ vom 3. April 2021, 15:12

[Zitat von Basti Wolf](#)

win 10 und Ubuntu aber beide NICHT BOOTBAR

Mit welchen Fehlermeldungen?

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 15:16

Ocb loadimage failed- Not found - beide

Beitrag von „itisme“ vom 3. April 2021, 15:17

Oh, diese Fehlermeldung kenne ich leider nicht.

Bootest Du noch von USB?

Du bist aber schon auf Version 0.6.7, oder?

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 15:21

hab beim oc Troubleshoot geschaut, dort steht die [scan_policy](#) auf 0 (hab ich aber schon)

oc ist 0.6.7 und boote noch vom stick ja 🤔

Beitrag von „itisme“ vom 3. April 2021, 15:25

Ich würde den Boot jetzt auf die Platte verlegen und - notfalls - alle benötigten Einträge nochmal per OC-Configurator manuell anlegen und in die Config übertragen, damit die IDs passen.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 16:02

Ich habe hier im Bios die Pfade gefunden. Mit denken könnte ich ja testen, allerdings kann ich dieser nur zum Teil lesen. [grt](#) weist du, wie ich die ganz auslesen kann ? 🤔

Beitrag von „grt“ vom 3. April 2021, 16:57



.... da bin ich überfragt.. sorry..

Beitrag von „roopie61“ vom 3. April 2021, 17:18

Shell beim start aufrufen. Mit z.B. FS0: und dann ls kannst du auch direkt nachschauen was da in der Partition ist.

Mit `map -r > FSX:\drives_map.txt` kannst du das ganze als Textdatei auf einen Stick speichern und bequem unter MacOS in deine config übertragen. Das X durch die richtige Zahl für deinen USB Stick tauschen

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 17:39

Hab linux nochmal komplett neu installiert, hat aber auch nichts gebracht 🤔 ich werde es vorerst mal dualboot mit win belassen.

[grt](#) wie hast du die dw1560 zum mitspielen über redet? Hatte die bis jetzt im Bios deaktiviert. Wenn ich die Enable komm ich nicht ins os um mit hackintool auslösen zu können

Beitrag von „grt“ vom 3. April 2021, 17:44

so:

▼ Root	Dictionary	(9 items)
###	String	config Thinkpad Yoga260, Mojave
▶ ACPI	Dictionary	(4 items)
▶ Booter	Dictionary	(2 items)
▼ DeviceProperties	Dictionary	(2 items)
▼ Add	Dictionary	(3 items)
▼ PciRoot(0x0)/Pci(0x1c,0x2)/Pci(0x0,0x0)	Dictionary	(2 items)
compatible	String	pci14e4,43a0
name	String	AirPort Extreme
▶ PciRoot(0x0)/Pci(0x2,0x0)	Dictionary	(12 items)
▶ PciRoot(0x0)/Pci(0x1b,0x0)	Dictionary	(1 item)
▶ Delete	Dictionary	(0 items)
▶ Kernel	Dictionary	(7 items)
▶ Misc	Dictionary	(6 items)
▶ NVRAM	Dictionary	(6 items)
▶ PlatformInfo	Dictionary	(6 items)
▶ UEFI	Dictionary	(9 items)

den pci-pfad müsstest du aber sicherheitshalber noch kontrollieren.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 18:02

Hast du eine Idee wie ich den kontrollieren kann ohne in Mac OS booten zu können ? 🤔

Edit: die dw läuft nun 😊 Fehler war, dass der brcmfirmwaredata.kext oder so gefehlt hat und ganz wichtig für bs: den .. 4360.kext unter airportbrcmfixup.kext/contents/Plugins/ gelöscht werden muss

Beitrag von „grt“ vom 3. April 2021, 18:45

linux, lspci -v -t (bei -t bin ich mir nicht ganz sicher, ich glaub das gibt eine baumausgabe)

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 19:01

Hat sich schon erledigt danke :p

edit: [grt](#) könntest du mir bei Gelegenheit bei den Funktionstasten und der Hintergrundbeleuchtung der Tastatur behilflich sein ? 😊

Beitrag von „grt“ vom 3. April 2021, 20:00

Ooooo.... ich kanns versuchen.. hab ich aber echt noch nie gemacht.

die helligkeitsregelung beim dellchen ist FN/B und FN/S - das kann ich mir merken, und das yoga hat auf K und P nagellacktüpfchen damit ich nicht vergess, wo bei dem die helligkeitsregler stecken... den rest tasten brauch ich entweder nicht, oder sie funktionieren einfach so 😊

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 20:17

haha ok :p habe grade so eine schöne Anleitung gefunden, die werde ich morgen mal ausprobieren und dir berichten 😊

für heute kümmere ich mich noch um den Sound, Apple Dienste und alle Programme die wichtig sind

Beitrag von „grt“ vom 3. April 2021, 20:20

verlink mir die dann mal. könnte schon ganz nett sein, wenn ich mal wieder einen "fremdläppi" aufsetze, nicht dazu raten zu müssen, dass man sich ja auch den nagellack statt auf die finger zwecks markierung auf die läptopptastatur schmieren kann (obwohl ich ja finde, dass er auf den tasten besser aufgehoben ist, als auf den fingern...)

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 20:24

<https://github.com/hieplpvip/A.../Installation-Instruction>

die hatte zumindest [anonymous writer](#) mal verlinkt gehabt, aber irgendwie scheint da nur die Hälfte zu stehen und für die Andere muss man da bezahlen oder wie ? 🤔

Beitrag von „grt“ vom 3. April 2021, 20:29

steht todo.. ist vielleicht auch nur nicht fertig, oder nicht mehr aktuell, was da mal stand.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 3. April 2021, 20:42

mhmm möglich 🤔

zum Thema Sound:

Hpet hab ich unter win mit ssdtime erstellt, alc ist da alcid=13 gestellt, dennoch kein Sound da hda nicht geladen wird 🤔

Beitrag von „grt“ vom 3. April 2021, 20:58

wie sieht die hpet-ssdt aus?

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 4. April 2021, 10:36

Ich lade sie dir hier mal noch 🤔

edit: fn Tasten und backlight gehen mit einem anderen voodooops2.kext 😊

fehlt nur noch der Sound

edit2: hab noch mal probiert irgendwo hängt es 🤔 konntest du was mit der hpet anfangen ?
😊

Beitrag von „grt“ vom 4. April 2021, 11:14

nicht wirklich. da werden wie beim hpet-patch von früher die interrupts eingefügt. damals musste man dann auch noch beim timr und ipic und wohl auch noch beim rtc die entsprechenden interrupts entfernen (k.a. ob das noch nötig wäre), was man im clover mit den häkchen erledigen konnte.

bei skylake und neuer scheinen die haken nicht mehr nötig zu sein, beim dell 7450 (broadwell) von letztens hab ich sie noch drin, aber nicht geguckt, ob es auch ohne ginge.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 4. April 2021, 11:39

Ich danke dir trotzdem für deine Mühe 😊

Vilt kann der gute [MacPeet](#) beim Sound aushelfen ?

Beitrag von „grt“ vom 4. April 2021, 12:04

was ich sagen wollte, sieht für mich ok. aus, der patch.

aber was ich mich frage:

auf dem screenshot ist eine gegenüberstellung eines originalen HPET-device eines broadwell-dells (sollte bei deinem ähnlich aussehen) und deine SSDT-HPET.

der patch früher hat die zeilen `IRQNoFlags...` in das device eingefügt, bzw. hab ich das gecopypastet. in deiner ssdt landen die zeilen in einem

Name (pfad zur _CRS-methode, ... { hier der bekannte patch-inhalt })

heisst das, dass man inhalte zu methoden auf diese weise hinzufügen kann? *frage an die acpi-weisen hier*

```

1  #!/usr/bin/env bash
2  #
3  # Copyright (c) 2015-2016, Intel Corporation
4  # All rights reserved.
5  #
6  # Redistribution and use in source and binary forms, with or without
7  # modification, are permitted provided that the following conditions
8  # are met:
9  #
10 # 1. Redistributions of source code must retain the above copyright
11 #    notice, this list of conditions and the following disclaimer.
12 #
13 # 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
14 #    notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
15 #    documentation and/or other materials provided with the distribution.
16 #
17 # 3. Neither the name of Intel Corporation nor the names of its
18 #    contributors may be used to endorse or promote products derived
19 #    from this software without specific prior written permission.
20 #
21 # THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY INTEL CORPORATION "AS IS" AND ANY
22 # EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
23 # IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
24 # PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL INTEL CORPORATION BE
25 # LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR
26 # CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT
27 # OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS;
28 # OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF
29 # LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING
30 # NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS
31 # SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
32 #
33 #
34 #
35 #
36 #
37 #
38 #
39 #
40 #
41 #
42 #
43 #
44 #
45 #
46 #
47 #
48 #
49 #
50 #
51 #
52 #
53 #
54 #
55 #
56 #
57 #
58 #
59 #
60 #
61 #
62 #
63 #
64 #
65 #
66 #
67 #
68 #
69 #
70 #
71 #
72 #
73 #
74 #
75 #
76 #
77 #
78 #
79 #
80 #
81 #
82 #
83 #
84 #
85 #
86 #
87 #
88 #
89 #
90 #
91 #
92 #
93 #
94 #
95 #
96 #
97 #
98 #
99 #
100 #
101 #
102 #
103 #
104 #
105 #
106 #
107 #
108 #
109 #
110 #
111 #
112 #
113 #
114 #
115 #
116 #
117 #
118 #
119 #
120 #
121 #
122 #
123 #
124 #
125 #
126 #
127 #
128 #
129 #
130 #
131 #
132 #
133 #
134 #
135 #
136 #
137 #
138 #
139 #
140 #
141 #
142 #
143 #
144 #
145 #
146 #
147 #
148 #
149 #
150 #
151 #
152 #
153 #
154 #
155 #
156 #
157 #
158 #
159 #
160 #
161 #
162 #
163 #
164 #
165 #
166 #
167 #
168 #
169 #
170 #
171 #
172 #
173 #
174 #
175 #
176 #
177 #
178 #
179 #
180 #
181 #
182 #
183 #
184 #
185 #
186 #
187 #
188 #
189 #
190 #
191 #
192 #
193 #
194 #
195 #
196 #
197 #
198 #
199 #
200 #
201 #
202 #
203 #
204 #
205 #
206 #
207 #
208 #
209 #
210 #
211 #
212 #
213 #
214 #
215 #
216 #
217 #
218 #
219 #
220 #
221 #
222 #
223 #
224 #
225 #
226 #
227 #
228 #
229 #
230 #
231 #
232 #
233 #
234 #
235 #
236 #
237 #
238 #
239 #
240 #
241 #
242 #
243 #
244 #
245 #
246 #
247 #
248 #
249 #
250 #
251 #
252 #
253 #
254 #
255 #
256 #
257 #
258 #
259 #
260 #
261 #
262 #
263 #
264 #
265 #
266 #
267 #
268 #
269 #
270 #
271 #
272 #
273 #
274 #
275 #
276 #
277 #
278 #
279 #
280 #
281 #
282 #
283 #
284 #
285 #
286 #
287 #
288 #
289 #
290 #
291 #
292 #
293 #
294 #
295 #
296 #
297 #
298 #
299 #
300 #
301 #
302 #
303 #
304 #
305 #
306 #
307 #
308 #
309 #
310 #
311 #
312 #
313 #
314 #
315 #
316 #
317 #
318 #
319 #
320 #
321 #
322 #
323 #
324 #
325 #
326 #
327 #
328 #
329 #
330 #
331 #
332 #
333 #
334 #
335 #
336 #
337 #
338 #
339 #
340 #
341 #
342 #
343 #
344 #
345 #
346 #
347 #
348 #
349 #
350 #
351 #
352 #
353 #
354 #
355 #
356 #
357 #
358 #
359 #
360 #
361 #
362 #
363 #
364 #
365 #
366 #
367 #
368 #
369 #
370 #
371 #
372 #
373 #
374 #
375 #
376 #
377 #
378 #
379 #
380 #
381 #
382 #
383 #
384 #
385 #
386 #
387 #
388 #
389 #
390 #
391 #
392 #
393 #
394 #
395 #
396 #
397 #
398 #
399 #
400 #
401 #
402 #
403 #
404 #
405 #
406 #
407 #
408 #
409 #
410 #
411 #
412 #
413 #
414 #
415 #
416 #
417 #
418 #
419 #
420 #
421 #
422 #
423 #
424 #
425 #
426 #
427 #
428 #
429 #
430 #
431 #
432 #
433 #
434 #
435 #
436 #
437 #
438 #
439 #
440 #
441 #
442 #
443 #
444 #
445 #
446 #
447 #
448 #
449 #
450 #
451 #
452 #
453 #
454 #
455 #
456 #
457 #
458 #
459 #
460 #
461 #
462 #
463 #
464 #
465 #
466 #
467 #
468 #
469 #
470 #
471 #
472 #
473 #
474 #
475 #
476 #
477 #
478 #
479 #
480 #
481 #
482 #
483 #
484 #
485 #
486 #
487 #
488 #
489 #
490 #
491 #
492 #
493 #
494 #
495 #
496 #
497 #
498 #
499 #
500 #
501 #
502 #
503 #
504 #
505 #
506 #
507 #
508 #
509 #
510 #
511 #
512 #
513 #
514 #
515 #
516 #
517 #
518 #
519 #
520 #
521 #
522 #
523 #
524 #
525 #
526 #
527 #
528 #
529 #
530 #
531 #
532 #
533 #
534 #
535 #
536 #
537 #
538 #
539 #
540 #
541 #
542 #
543 #
544 #
545 #
546 #
547 #
548 #
549 #
550 #
551 #
552 #
553 #
554 #
555 #
556 #
557 #
558 #
559 #
560 #
561 #
562 #
563 #
564 #
565 #
566 #
567 #
568 #
569 #
570 #
571 #
572 #
573 #
574 #
575 #
576 #
577 #
578 #
579 #
580 #
581 #
582 #
583 #
584 #
585 #
586 #
587 #
588 #
589 #
590 #
591 #
592 #
593 #
594 #
595 #
596 #
597 #
598 #
599 #
600 #
601 #
602 #
603 #
604 #
605 #
606 #
607 #
608 #
609 #
610 #
611 #
612 #
613 #
614 #
615 #
616 #
617 #
618 #
619 #
620 #
621 #
622 #
623 #
624 #
625 #
626 #
627 #
628 #
629 #
630 #
631 #
632 #
633 #
634 #
635 #
636 #
637 #
638 #
639 #
640 #
641 #
642 #
643 #
644 #
645 #
646 #
647 #
648 #
649 #
650 #
651 #
652 #
653 #
654 #
655 #
656 #
657 #
658 #
659 #
660 #
661 #
662 #
663 #
664 #
665 #
666 #
667 #
668 #
669 #
670 #
671 #
672 #
673 #
674 #
675 #
676 #
677 #
678 #
679 #
680 #
681 #
682 #
683 #
684 #
685 #
686 #
687 #
688 #
689 #
690 #
691 #
692 #
693 #
694 #
695 #
696 #
697 #
698 #
699 #
700 #
701 #
702 #
703 #
704 #
705 #
706 #
707 #
708 #
709 #
710 #
711 #
712 #
713 #
714 #
715 #
716 #
717 #
718 #
719 #
720 #
721 #
722 #
723 #
724 #
725 #
726 #
727 #
728 #
729 #
730 #
731 #
732 #
733 #
734 #
735 #
736 #
737 #
738 #
739 #
740 #
741 #
742 #
743 #
744 #
745 #
746 #
747 #
748 #
749 #
750 #
751 #
752 #
753 #
754 #
755 #
756 #
757 #
758 #
759 #
760 #
761 #
762 #
763 #
764 #
765 #
766 #
767 #
768 #
769 #
770 #
771 #
772 #
773 #
774 #
775 #
776 #
777 #
778 #
779 #
780 #
781 #
782 #
783 #
784 #
785 #
786 #
787 #
788 #
789 #
790 #
791 #
792 #
793 #
794 #
795 #
796 #
797 #
798 #
799 #
800 #
801 #
802 #
803 #
804 #
805 #
806 #
807 #
808 #
809 #
810 #
811 #
812 #
813 #
814 #
815 #
816 #
817 #
818 #
819 #
820 #
821 #
822 #
823 #
824 #
825 #
826 #
827 #
828 #
829 #
830 #
831 #
832 #
833 #
834 #
835 #
836 #
837 #
838 #
839 #
840 #
841 #
842 #
843 #
844 #
845 #
846 #
847 #
848 #
849 #
850 #
851 #
852 #
853 #
854 #
855 #
856 #
857 #
858 #
859 #
860 #
861 #
862 #
863 #
864 #
865 #
866 #
867 #
868 #
869 #
870 #
871 #
872 #
873 #
874 #
875 #
876 #
877 #
878 #
879 #
880 #
881 #
882 #
883 #
884 #
885 #
886 #
887 #
888 #
889 #
890 #
891 #
892 #
893 #
894 #
895 #
896 #
897 #
898 #
899 #
900 #
901 #
902 #
903 #
904 #
905 #
906 #
907 #
908 #
909 #
910 #
911 #
912 #
913 #
914 #
915 #
916 #
917 #
918 #
919 #
920 #
921 #
922 #
923 #
924 #
925 #
926 #
927 #
928 #
929 #
930 #
931 #
932 #
933 #
934 #
935 #
936 #
937 #
938 #
939 #
940 #
941 #
942 #
943 #
944 #
945 #
946 #
947 #
948 #
949 #
950 #
951 #
952 #
953 #
954 #
955 #
956 #
957 #
958 #
959 #
960 #
961 #
962 #
963 #
964 #
965 #
966 #
967 #
968 #
969 #
970 #
971 #
972 #
973 #
974 #
975 #
976 #
977 #
978 #
979 #
980 #
981 #
982 #
983 #
984 #
985 #
986 #
987 #
988 #
989 #
990 #
991 #
992 #
993 #
994 #
995 #
996 #
997 #
998 #
999 #
1000 #

```