

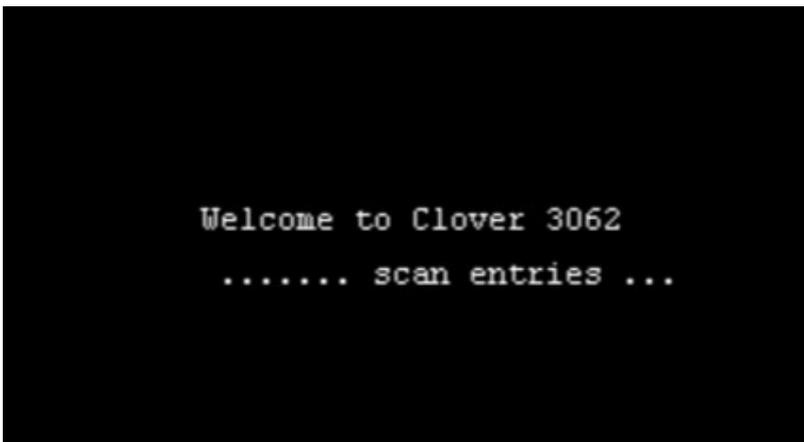
diesen inoffiziellen, aber schnellen Treiber, und setzen Sie ihn in den Ordner /EFI/CLOVER/drivers/UEFI/. Dies gilt auch für das Booten von Legacy-Geräten (..drivers/BIOS/).

7. Es wurde ein ungeheuer schönes Designthema gewählt. Je reichhaltiger die Farben und Animationen des Themes sind, desto länger dauert es, bis es geladen ist. Wählen Sie eines der eingebauten Themen, sie sind die Schnellsten.

```
<key>GUI</key>
<dict>
  <key>Theme</key>
  <string>embedded</string>
```

8. Verwenden Sie die neuesten Clover-Version.

Egal, was die guten Ratgeber flüstern, die neue Version ist besser als die alte, und sie behebt insbesondere Bugs, die das Einfrieren des Clover verursachten. Und ab der Revision 3063 erschien Meldungen direkt auf dem Bildschirm über den Bootvorgang.



Die Beschriftung ist unscharf, weil die guten Schriften noch nicht geladen wurden, und das hat einige wenig schmeichelhafte Antworten auf die Frage "Wie entferne ich Bildunterschriften?" gegeben. Setzen Sie timeout=0, und es wird keine Schrift zu sehen sein. Aber sie sind sehr nützlich für den Anfang, viele neuen Benutzer haben erkannt, dass meistens in Clover alles funktioniert, nur langsam. Dafür ist dieses Kapitel gedacht. Oder so.

```
<key>Boot</key>
<dict>
  <key>NoEarlyProgress</key>
  <true/>
```

Als nächstes wollen wir uns einige Techniken, spezielle Patches und Arbeitsmethoden ansehen, die nach dem Prinzip des umgekehrten Wörterbuchs zusammengesetzt sind. Es gibt ein Problem → hier ist die Lösung.

Analysieren Sie Debug.log/Preboot.log

Warum? Clover gibt Ihnen Informationen über die Hardware von Eigenschaften, die Sie nicht normalerweise nicht zu sehen bekommen und wird auch darüber informieren, wie es die Konfiguration handhabt, bevor Sie das System starten.

Wie man diese Log-Dateien bekommt? Lassen Sie mich gleich sagen, dass es dasselbe ist, mit dem Unterschied des Erfolgs und Geschwindigkeit. Um das preboot.log zu erhalten, gehen Sie in die Clover-Shell (GUI) und drücken Sie die F2-Taste. Die Datei preboot.log wird im Ordner Clover EFI/CLOVER/misc/File gespeichert.

Die Datei endet mit der Phrase "Enter GUI", was durchaus Sinn macht. Wenn Sie jedoch das System booten, wird die Datei enden am Anfang des Systems selbst, das ist alles, was hier möglich ist.

Wenn Clover sich aufhängt, hilft debug.log. Um ihn zu erhalten, setzen Sie ihn in der Konfiguration

```
<key>Boot</key>
<dict>
  <key>Debug</key>
  <true/>
```

In diesem Fall wird die Datei Zeile für Zeile erstellt, und es ist garantiert, dass Sie einen Punkt darin finden wo der Bootvorgang stoppt.

Beispiel:

```
222:890 0:001   DefaultIndex=-1 and MainMenu.EntryCount=7 222:892
0:001   SetScreenResolution: 1366x768 - already set 0:100 0:100
MemLog inited, TSC freq: 2591578780
0:100   0:000   CPU was calibrated with ACPI PM Timer
```

Hier sehen wir, dass nach der Meldung über die Änderung der Bildschirmauflösung ein neues Protokoll begonnen hat. Das heißt, dass sollte der Fehler im Clover-Text nach dieser Meldung und vor der nächsten Meldung gesucht werden, die nicht da war. Melden Sie diese Zeilen dem Entwickler, er wird danach suchen. Lassen Sie uns nun analysieren, was wir im Protokoll sehen.

```
MemLog inited, TSC freq: 2591583140
```

Das hier ist die anfängliche Taktrate des Prozessors. Standardmäßig startet der Prozessor mit einem Kern bei maximaler Nicht-Turbo-Frequenz. Wenn das nicht der Fall ist, sollten bei ihnen sofort die Alarm-Glocken läuten! Der Bootprozess wird nicht funktionieren. Solche Situationen sind selten, und wir behandeln jede einzelne davon mit durch die speziellen Änderungen der Clover-Konfiguration. (Die Figur ist nicht rund, und das zu Recht!) Es wird für die eingebauten Dienstprogrammen, bei einfacher Bildschirmauflösung reichen.

Now is 14.7.2019, 8:47:7 (GMT)

Startdatum und -zeit sind in GMT angegeben. Die Ortszeit in Moskau wird +3 sein. Unterscheidung des alten Protokolls von dem neuen sind damit möglich.

```
0:100 0:000 Starting Clover revision: 5120 (master, commit dddceaae3) on American Megatrends EFI
```

Hier und weiter unten finden wir heraus, welche Version des Clover der Benutzer verwendet und ob er UEFI hat boot, wie in diesem Fall, oder legacy (das wäre dann Clover EFI).

```
=== [ Get Smbios ] ===
```

Als nächstes folgt die Dekodierung der Speichermodule, wie sie vom BIOS erkannt werden. In der Regel korrekt, also fügen wir es in die Konfiguration ein:

```
<key>SMBIOS</key>
<dict>
  <key>Trust</key>
  <true/>
```

Und wenn Sie die Werte nicht mögen, dann setzen sie false ein. Clover ermittelt dann selbständig dadurch, das SPD oder XMP gelesen wird. In SMBIOS werden die Werte auch aus SPD-Lesevorgängen entnommen, durch Algorithmen BIOS. Wir haben gute Algorithmen, aber universell, und das BIOS ist spezifisch für diese die Hauptplatine, daher ist nicht sicher, wer genauer ist.

```
<key>Boot</key>
<dict>
  <key>XMPDetection</key>
  <string>-1</string>
```

Siehe das Kapitel zur Konfiguration.

```
Running on: 'Latitude E6430' with board '0H3MT5'
```

Und das ist die Information, wie Ihr Computer genannt wird.

```
=== [ GetCPUProperties ] ===
```

Hier sind Informationen über den Prozessor, die CUID und der eigene Name

```
BrandString = Intel(R) Core(TM) i5-3320M CPU @ 2.60GHz
```

Clover in khakifarben. Version 5.1, Revision 5128
Moskau, 2021

Und andere wichtige Eigenschaften.

MSR 0xE2 before Patch 1E008404

Sehen Sie die Acht? Es ist eine spleton? (Blockchain?), eine schreckliche Sünde für einen Mac. Wenn Sie können, Flashen Sie das BIOS auf ein ungesperrtes. Wenn nicht, ist es durchaus möglich, mit Patches zu leben

```
<key>KernelAndKextPatches</key>
<dict>
  <key>KernelPm</key>
  <true/>
  <key>AppleIntelCPUPM</key>
  <true/>

```

Clover soll dies automatisch tun, aber es ist besser, wenn Sie es manuell tun.

Turbo: 31/31/31/33

Diese Zahlen bedeuten, dass mit einem Kern eine Frequenz von 3300MHz erreicht werden kann, mit zwei Kernen oder mehr nur 3100. Da der Mac alle Kerne aktiviert hat, ist es nicht nötig, die Behauptung aufzustellen, dass Der Prozessor des Macs wird nicht auf die maximal mögliche Frequenz von 3300 übertaktet.

Ich habe jedoch eine weitere Zeile

Die CPU unterstützt keinen Turbo

Es ist sehr wahrscheinlich, dass das BIOS die Verwendung von Turbofrequenzen deaktiviert hat. Wir müssen uns die Einstellungen ansehen BIOS.

=== [GetDevices] ===

In diesem Abschnitt erfahren Sie, welche PCI (PCIe)-Geräte sich in dem Computer befinden, zusammen mit ihren Adressen und DeviceID/VendorID. Sehr hilfreich zum Herausfinden, ob es möglich ist, Treiber für dieses Gerät zu finden

```
0:100 0:000 PCI (00|00:00.00) : 8086 0154 class=060000 MCH
0:100 0:000 PCI (00|00:01.00) : 8086 0151 class=060400
0:100 0:000 PCI (00|00:02.00) : 8086 0166 class=030000 VideoCard
0:100 0:000 - GFX: Modell=Intel HD Graphics 4000 (Intel)
0:100 0:000 PCI (00|00:14.00) : 8086 1E31 class=0C0330 USB3.0
0:100 0:000 PCI (00|00:16.00) : 8086 1E3A class=078000 IMEI
0:100 0:000 PCI (00|00:16.01) : FFFF FFFF class=FFFFFFFF
0:100 0:000 PCI (00|00:16.03) : 8086 1E3D class=070002 SerialPort
0:100 0:000 PCI (00|00:19.00) : 8086 1502 class=020000 LAN
0:100 0:000 - LAN: 0 Hersteller=Intel
0:100 0:000 PCI (00|00:1A.00) : 8086 1E2D class=0C0320 USB2.0
0:100 0:000 PCI (00|00:1B.00) : 8086 1E20 class=040300 HDA
0:100 0:000 PCI (00|00:1C.00) : 8086 1E10 class=060400
0:100 0:000 PCI (00|00:1C.01) : 8086 1E12 class=060400
0:100 0:000 PCI (00|03:00.00) : 14E4 4353 class=028000 WiFi
0:100 0:000 - WiFi: Hersteller=Broadcom
0:100 0:000 PCI (00|00:1C.02) : 8086 1E14 class=060400
0:100 0:000 PCI (00|00:1C.03) : 8086 1E16 class=060400
0:100 0:000 PCI (00|00:1C.05) : 8086 1E1A class=060400
0:100 0:000 PCI (00|0C:00.00) : 1217 8221 class=080501 SD-Leser
0:100 0:000 PCI (00|00:1D.00) : 8086 1E26 class=0C0320 USB2.0
0:100 0:000 PCI (00|00:1F.00) : 8086 1E55 class=060100 LPC
0:100 0:000 PCI (00|00:1F.02) : 8086 1E03 class=010601 SATA AHCI
0:100 0:000 PCI (00|00:1F.03) : 8086 1E22 class=0C0500 SMBUS
0:100 0:000 PCI (00|00:1F.06) : FFFF FFFF class=FFFFFFFF

```

Einige Geräte sind auch auskommentiert.

FFFF bedeutet, dass das Gerät nicht aktiv ist, obwohl es irgendwie vorhanden ist.

Geräte der Klasse sind Video, Audio, USB2.0, USB3.0, LAN, WiFi und so weiter. Alle Transkripte sind aus PCI-Spezifikationen bekannt. Ich habe die Klassenentschlüsselungen in der rechten Spalte hinzugefügt, im Protokoll sind sie nicht vorhanden. Die Klasse 060400 ist eine Brücke, ein Steckplatz, in den ein Gerät eingesetzt werden kann. Hier sind keine USB-Geräte vorhanden. Clover ist noch nicht reif genug, um sie auch zu scannen. Und hier ist noch etwas, aus dem Protokoll eines anderen.

- GFX: Modell=GeForce GTX 760 Familie CE (Fermi)

Was sehen wir uns an?! 760 muss Kepler sein! Warum sagt Clover, sie sei Fermi?

Clover hat Recht, Sie können ihn nicht täuschen, indem Sie das BIOS flashen, Informationen zur Videokartenfamilie wird nicht aus dem BIOS entnommen, sondern aus dem Betrieb des Videokerns.

```
0:128 0:027 EFI\CLOVER#\#.plist nicht mit Namen aus LoadOptions geladen: Nicht gefunden 0:143 0:015
EFI\CLOVER\config.plist loaded: Succes
```

Diese Funktion von Clover wird von kaum jemandem genutzt. Die Sache ist die, dass im BIOS gibt es eine Stelle, an der der Name der config.plist-Datei geflasht werden kann, und so können Sie direkt im BIOS Wählen Sie, mit welcher Konfiguration Clover laden sollen. In diesem Fall wurde kein solcher Name gefunden, und daher wird die Standard config.plist geladen. (Und im Allgemeinen können Sie, wenn Sie sich erinnern 2014 Anweisungen von Dmazar?) (überaus praktisch um verschiedene config.plist zu testen, sie müssen natürlich unterschiedlich benannt werden!)

Es gibt eine weitere Liste im Protokoll unten

```
0:346 0:003 === [ Gefundene Konfigurationslisten ] =====
0:403 0:057 - config0.plist
0:403 0:000 - config1.plist
0:403 0:000 - config.plist
```

Dies ist für das Clover-Menü, um die Konfiguration von dort aus zu ändern. Aber die Abschnitte Boot, GUI und KernelAndKextPatches wird nicht mehr geändert. Das ist hier zu spät!

```
0:143 0:000 === [ GetListOfThemes ] =====
0:162 0:018 - [00]: Eingebettet
0:176 0:014 - [00]: zufällig
0:177 0:001 - [00]: Metall
0:188 0:010 - [01]: BGM
0:223 0:035 - [02]: CÄSIUM
0:285 0:061 - [03]: METALL@2X
0:298 0:012 - [04]: Clovy
0:343 0:044 - [05]: BOOTCAMP
```

Es ist verständlich, eine Liste mit allem, was installiert ist. Es muss nur sichergestellt werden, dass in der Konfiguration ein Thema gewählt werden, das wirklich auch in Clover enthalten ist.

KextsToPatch: 13 requested

KernelToPatch: 1 requested

Eine kleine Liste, was für die Kext und Kernel-Patches konfiguriert ist. Wir betrachten eine andere Konfigurieren, und kritisieren, warum er bestimmte Patches gemacht hat.

```
0:749 0:002 === [ LoadDrivers ] =====
0:861 0:111 Laden von ApfsDriverLoader.efi status=Success
0:883 0:021 - driver needs connecting
0:885 0:002 Loading AudioDxe.efi status=Success
0:893 0:007 - driver needs connecting
0:895 0:002 Loading DataHubDxe.efi status=Success
0:917 0:022 Loading EnglishDxe.efi status=Success
0:926 0:009 Loading Fat.efi status=Success
0:935 0:008 - driver needs connecting
0:937 0:002 Loading FSInject.efi status=Success
0:944 0:007 Loading OsxAptioFix3Drv.efi status=Success
0:952 0:007 Loading SMCHelper.efi status=Success
0:959 0:007 Loading VBoxHfs.efi status=Success
0:966 0:007 - driver needs connecting
0:968 0:002 4 driver needs connecting ...
0:970 0:002 PlatformDriverOverrideProtocol not fund. Installing... Succes
0:974 0:004 APFS-driver loaded
0:978 0:003 Searching for invalid Disklo BY_DRIVER connects: not found, all ok
```

Und der nächste Kritikpunkt ist, warum der Anwender diese Treiber herunterlädt, und warum er nicht andere nimmt.

SetScreenResolution: 1366x768 - bereits eingestellt

Ich habe diese Auflösung für meinen Bildschirm eingestellt. Und sie ist erfolgreich eingestellt. Für diejenigen, die das nicht mögen, siehe das Kapitel Konfiguration.

```
4:481 0:002 === [ GetMacAddress ] =====
4:561 0:080 MAC-Adresse von LAN #0= D4:BE:D9:6C:86:CD:
```

Clover kann die MAC-Adresse von fast jeder Netzwerkkarte lesen. Wir verwenden diese Informationen, um Ihren ROM-Variablenwert einzustellen. Bei einigen UEFI-BIOS funktioniert es nicht, suchen wir nach anderen Wegen.

```
=== [ ScanSPD ] ===
```

Überprüfen von Speichermodulen, wenn wir dem BIOS nicht trauen.

```
=== [ GetAcpiTablesList ] ===
```

Eine Liste der ACPI-Tabellen, die sich im BIOS befinden. Nützlich, wenn Sie etwas verwerfen wollen (drop) (Tropfen)

```
- [06]: SSDT CpuPm len=2850
```

Es hat sowohl die ID = CpuPm als auch die Länge 2850. Man kann in beide Einstellungen verändern, abhängig von Einzigartigkeit.

```
=== [ GetUserSettings ] ===
```

einige selektive Informationen darüber, was genau in der Config eingestellt ist, besonders nützlich, wenn man die Protokolle für Lesen der anderer Leute überprüft.

```
=== [ ScanVolumes ] ===
```

Eine Liste von Volumes mit ihren Adressen und UUIDs. Ein Volume ist entweder eine Partition oder eine ganze Festplatte.

Es ist nützlich diesen Bericht sich anzusehen, wenn jemand meint : "Clover kann meine Festplatte nicht finden !".

```
=== [ InitTheme ] ===
```

Weitere Informationen zur erfolgreichen Erstellung einer grafischen Oberfläche mit dem gewählten Thema. Ich für meinen Teil sehe

```
OSIcon os_mav not parsed
```

d.h. mein gewähltes Theme hat kein Mavericks-Icon, es wird nur das normale Mac-Icon verwendet. Hier finden Sie auch Informationen über den Startsound, der vom Thema abhängt.

```
6:511 0:002 === [ Dump SMC keys from NVRAM ] =====
6:570 0:059 found AppleSMC protocol
6:584 0:014 Registered 17 SMC keys
```

In den meisten Fällen spielen die SMC-Keys am Anfang keine Rolle. Sie sind unbedingt erforderlich für FileVault2 und für Hibernation. Sie werden vom SMChelper.efi-Treiber und von Clovers Infrastruktur bereitgestellt. (Es gibt auch eine Option von VirtualSMC mit eigener Infrastruktur). Für eine Systeminstallation scheint es nicht erforderlich zu sein, aber... wer weiß!

```
=== [ ScanLoader ] ===
```

Und hier ist eine Liste, was von wo heruntergeladen werden kann. Und es gibt auch Informationen, wenn sich das System in einem Ruhezustand befindet.

```
=== [ GetEfiBootDeviceFromNvram ] ===
```

Der Erfolg dieser Operation bestimmt, ob Clover per Timeout automatisch startet. Siehe Anweisungen mit dem entsprechenden Kapitel.

So sieht Erfolg aus

```
Boot redirected to Entry 3. 'Boot macOS from HighHD'
```

Das heißt, ich habe das System Timeout beim Booten vom HighHD-Laufwerk.

```
=== [ StartLoader ] ===
```

Startet das System um zu booten

```
GetOSVersion: 10.13.6 (17G7024)
```

Um zu sehen, welches System der Benutzer lädt.

Als nächstes folgt die Information, was genau Clover macht, bevor das ausgewählte System geladen wird, welche Patches, welche Eigenschaften erzeugt werden, welche Prüfsummen geladen werden, und die letzte Zeile, entsperren Sie ggf. USB2.0.

USB EHCI Ownership for device 1E26 value=1000001

In Version 5120 wird das Protokoll mit Werten aus den Kernel-Patch-Prozeduren und den Kext fortgesetzt. Dies ist für Entwickler bestimmt.

Ausführen von OSX auf nicht unterstützter Hardware

Eigentlich geht es im ganzen Buch um DAS. Ich erzähle Ihnen hier einen Teil davon, basierend auf der Frage. Nicht unterstütztes BIOS. Darauf können Sie wetten! Es ist der Hackintosh, über den wir reden. Und zunächst einmal sind es die Daten im DMI, die den Namen des Herstellers enthalten (es muss Apple.inc sein.), die Modell- und Seriennummer, deren Zahlen und Buchstaben nicht zufällig sind, sondern etwas bedeuten, insbesondere das Modell und das Herstellungsdatum. In der einfachsten Version, seit den Tagen von Netcas, Modell, das jeder verwendet, um MacPro3,1, und eine bestimmte Serie, eine für jeden, das funktioniert. Jetzt, nachdem Clover die Hardware (das Bügeleisen) analysiert hat, bietet er Dutzende von Optionen an, die praktikabel sind. Trotzdem ist es empfehlenswert, die Seriennummern zu generieren, oder vielleicht ein anderes Modell zu nehmen als Standardmodell.

Nicht unterstützter Prozessor. Ja, verschiedene Versionen von MacOS unterstützen unterschiedliche CPU-Kits, und Ihre CPU wird möglicherweise nicht unterstützt.

Hier ist eine solche Tabelle für die alten Systeme:

CPU-Name	CPUID	10.4	10.5.8	10.6.3	10.6.8	10.7.2	10.7.5	10.8.5	10.9.5
Yonah	0x0006E6	1	1	1	1	1	1	0	0
Conroe	0x0006F2	1	1	1	1	1	1	1	1
Penryn	0x010676	0	1	1	1	1	1	1	1
Nehalem	0x0106A2	0	1	1	1	1	1	1	1
Atom	0x0106C2	0	0	0	0	0	0	0	0
XeonMP	0x0106D0	0	0	0	0	1	0	0	0
Linnfeld	0x0106E0	0	0	1	1	1	1	1	1
Havendale	0x0106F0	0	0	1	1	1	1	1	1
Clarkdale	0x020650	0	0	0	0	1	1	1	1
AtomSandy	0x020660	0	0	0	0	0	0	0	0
Lincroft	0x020670	0	0	0	0	0	0	0	0
SandyBridge	0x0206A0	0	0	0	0	1	1	1	1
Westmere	0x0206C0	0	0	0	0	1	1	1	1
Jaketown	0x0206D0	0	0	0	0	1	1	1	1
NehalemEx	0x0206E0	0	0	1	1	1	1	1	1
WestmereEx	0x0206F0	0	0	0	0	1	1	1	1
Atom2000	0x030660	0	0	0	0	0	0	0	0
IvyBridge	0x0306A0	0	0	0	0	0	0	1	1
Haswell	0x0306C0	0	0	0	0	0	1	1	1
IvyBridgeE5	0x0306E0	0	0	0	0	0	0	1	1
HaswellMB	0x0306F0	0	0	0	0	0	1	1	1
HaswellULT	0x040650	0	0	0	0	0	0	1	1
CrystalWell	0x040660	0	0	0	0	0	0	1	1

usw.

Das heißt, die Unterstützung für Yonah und XeonMP wird eingestellt; je neuer der Prozessor, desto neueres System ist erforderlich; Atom wurde nie unterstützt, obwohl er wie ein normaler Intel-Prozessor aussieht.

The plate(?) (Platte?) ist veraltet, prüfen Sie die XNU-Quelltexte. Skylake wird zum Beispiel in 10.11.6 und höher.

Wenn Sie das System auf einem nicht unterstützten Prozessor laufen lassen, erhalten Sie einen Core Panic. **Der Patch KernelCpu=true wird verwendet, um dies zu verhindern. Es ersetzt einfach den Panikaufruf durch leeren Operator, und alles funktioniert weiter. Wie korrekt ist es?** Nun, zumindest funktioniert es! Bei der neuen Revisionen von Clover, habe ich den Patch FakeCPUID=0x010676 gemacht. Oder andere Zahlen, die für Ihr System geeignet sind und in der Nähe Ihres Prozessors (etwa die gleiche Generationen, z. B. bei Atom ist es wert, Penryn zu ersetzen, oder sogar Conroy). Substitution erfolgt im Kernel auf der Ebene des Aufrufs der Prozedur get_cpu_info() und hat somit Einfluss auf die Caches, die Informationen für die CPU bereit halten, anstatt die CPUID selbst aufzurufen. So funktioniert zum Beispiel AppleIntelCPUPowerManagement.kext darauf, und dieser Patch funktioniert für ihn.

Beispiel:

```
<key>KernelAndKextPatches</key>
<dict>
  <key>FakeCPUID</key>
  <string>0x010676</string>
```

Nicht unterstützte Grafikkarte.

Intel. Unterstützt: GMA950, X3100, HD3000 und höher. Leider keine Tauschgeschäfte helfen. Es gibt einen unterschiedlichen Satz von Patches für jede Option, und wenn die Grafikkarte unterschiedlich ist. Im besten Fall haben Sie ein Bild, bei dem Sie die Auflösung aber nicht ändern können, und keine Grafikkbeschleunigung. Es ist möglich, im Prinzip damit zu leben, aber ich bin nicht damit zufrieden, das die Bildschirmfarbe nicht zu kalibrieren ist. Denn selbst mit Fotos auf einem Computer wie diesem, kann ich nicht arbeiten, es ist unerträglich. HD4000 und höher werden im System ab 10.14 unterstützt. Aber HD4000 unterstützt nicht 10 Bit/Farbe, jedoch bei den Skylake HD530 ist es bereits dabei!

Nvidia. Die 7300-7600-Karten werden nur bis zum System 10.7.5 im 32-Bit-Modus unterstützt. Es ist wahrscheinlich sinnlos, über ältere Karten zu sprechen. Es gibt einige Fragen zu den Fermi-Karten der Serie 4xx/5xx. Diese werden teilweise unterstützt, und zwar nur bis zum System 10.11.6. Im Falle von Nvidia prüfen sie auch den AppleGPUPowerManagement-Test, er enthält möglicherweise auch Ihre ID oder einer ähnlichen Karte.

Für Systeme ab 10.12 funktioniert nur **Kepler**, GK-Familie nativ. Für neuere Karten benötigen man einen WEB-Treiber, den es nur für MacOS-Versionen vor 10.13.6 gibt. Das sind GTX-Karten 6xx-7xx, aber nicht alle, es sind auch Fermi darunter, dann sind es Bummer (?). Für Nvidia zu arbeiten. erfordert einen MacModel-Trick oder eine BoardID-Substitution. Für Systeme 10.14 und höher web keine Treiber, d.h. Maxwells und Pascals fallen ganz aus dem Rahmen. Jemand, auf der anderen Seite. fährt alte Tesla's nach Mojave, anscheinend hat Apple ein Schlupfloch für ihre alten Computer.

ATI/AMD. Eine ganze Geschichte. Sowohl darüber, wie ich die Radeon9000 IGP gestartet habe, als auch über den kext von dong für X1500 und dem Callisto kext, sowie ausgefeilte Stecker-Patch-Rezepte für moderne Karten. Siehe in diesem Buch. Es wurde schon viel für Radeons getan, schauen Sie nach, lesen Sie es. (Seien sie keine Dummköpfe!?). Auf Systemen ab 10.13 funktionieren Radeons der 6000er Serie, darunter aber nicht nicht. Sie haben keine Unterstützung für Metal, und daher sind die Treiber im System unvollständig oder gar nicht vorhanden.

Hier ist nun WhateverGreen von vit9696 - "der Treiber aller Grafikkarten. Installieren Sie nur die neueste Version und die neueste Version von Lilu, und machen Sie sich weiter keine Sorgen. In Clover müssen Sie alles deaktivieren, was mit Grafikkarten zu tun hat." Aber ich spiele nicht auf diese Weise!

Diejenigen, die es nicht herausfinden wollen, tun sie es bitte. Für andere nehmen wir Schritt für Schritt auseinander, was wird benötigt, um die Grafikkarte zum Laufen zu bringen.

Die 5700-Karten funktionieren erst ab Catalina. Für Mojave, zum Beispiel, die Liste der mögliche Karten : 550-590 und Vega.

Soundkarte. Professionelle Karten haben in der Regel Treiber für Mac. HDA-Standard-Chipsatz-Codex werden alle mit VoodooHDA Kext unterstützt. Der originale AppleHDA-Codex-Treiber wird von keinem auf dem Markt befindlichen Codex unterstützt. Es gab mal ALC885, aber das ist heutzutage nicht mehr üblich. Aber die Hacker haben eine Patching-Technik entwickelt AppleHDA, so dass so gut wie jeder Realtec-Chip unterstützt wird, den Sie benötigen (d.h. ALCxxx). Clover hilft bei der Korrektur von DSDT für diesen Kext und schlägt Möglichkeiten zum Patchen vor. Lesen Sie in den Foren, was zu patchen ist und wie man es patcht. HDMI Audio arbeitet mit den in Clover bereitgestellten DSDT-Patches funktionieren jedoch bei einigen Karten von AMD nicht. Aber in Systemen 10.13+ gibt es einen neuen Treiber AppleGFXHDA.kext, studieren Sie ihn!

Netzwerkkarte. Erstens unterstützen die Treiber von Apple eine Reihe von Chips.- Zweitens haben die Programmierer gelernt, wie man einen Kext für Netzwerkkarten schreibt, und es gibt Treiber für die meisten bekannten Karten. In manchen Fällen reicht es aus, eine FakeID für die Karte zu erstellen, um es auf die Liste der von nativen Treibern unterstützten zu bekommen, aber in den meisten Fällen benötigen Sie einen separaten Kext.

WiFi. An dieser Stelle wird es wirklich traurig. Einige Broadcom, Atheros und Ralink werden unterstützt. In den Foren finden Sie Informationen zu den einzelnen Modellen. **Intel-Chips werden im allgemeinen auf keinen Fall unterstützt** (aber s. u.). Clover kann bei FakeID helfen, zum Beispiel bei meiner Variante der Substitution von Broadcom 4315 damit sie durch 4312 unterstützt wird. Sowie Atheros mit angrenzenden Nummern.

2020 hat es einen Treiber für einige Intel-WiFi-Karten online. Die Chancen stehen gut!

Block cupcake (Cact-Schloss?) Kexte blockieren

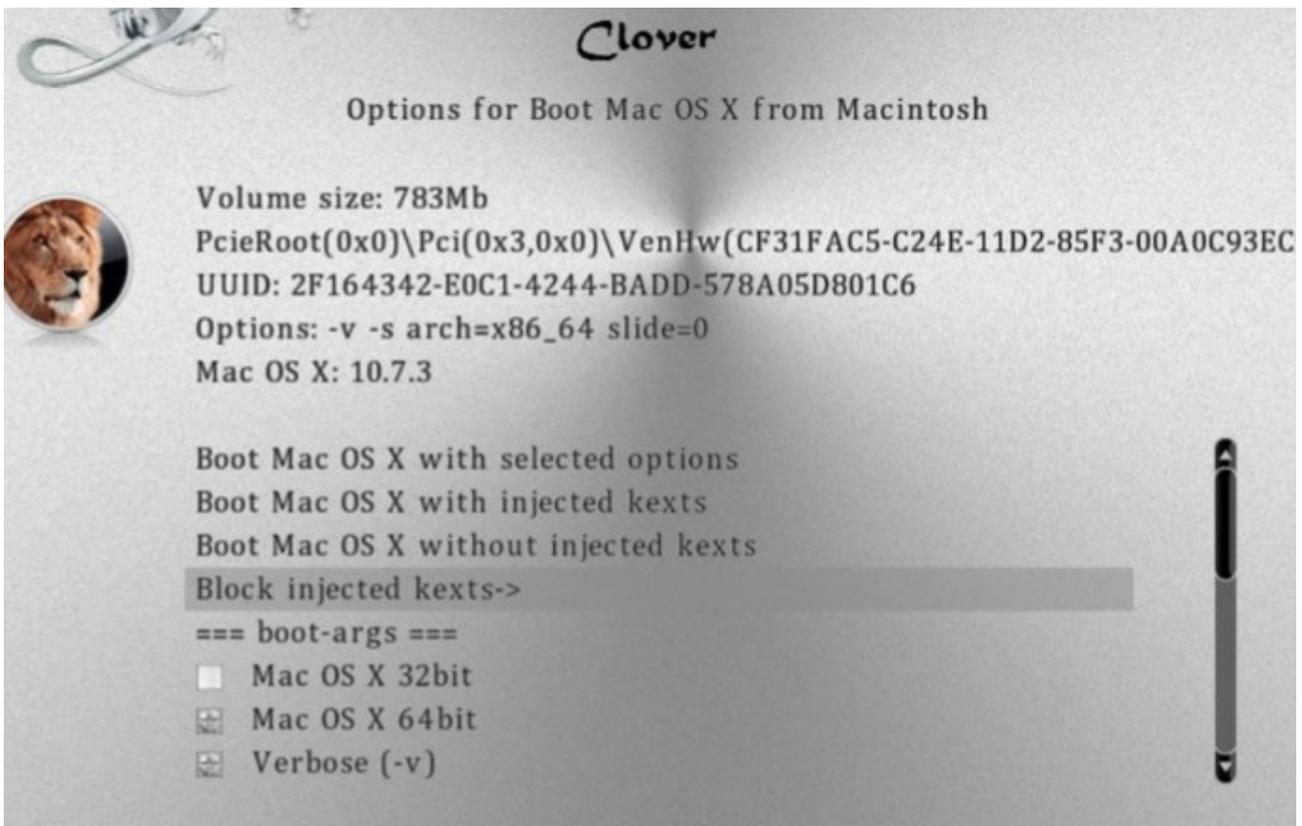
Beispiel: Ich installiere zufällig Geenna.kext in den SLE-Systemordner. Auf dem Bildschirm kommt es zu panic, nach dem Neustart wird zuerst dieser Kext geladen, und dann panic. So. Was machen wir jetzt? Es muss deinstalliert werden, aber es befindet sich noch kein anderes System auf diesem Computer. Für diese Situation wurde in Clover eine zusätzliche Funktion eingeführt: Im Optionsmenü in der dritten Zeile Block kext: Geenna eingeben und das System sicher im single user mode (Einzelbenutzermodus) booten (im Clover-Menü auf die Leerzeichen-Taste drücken und auswählen). Der Kext hat keine Zeit zum Laden, weil er blockiert ist. Enn das System gestartet ist im Terminal folgendes ausführen:

```
fsck -fy
mount -uw /
rm -r -v /S*/L*/Ex*/Geenna.kext
```

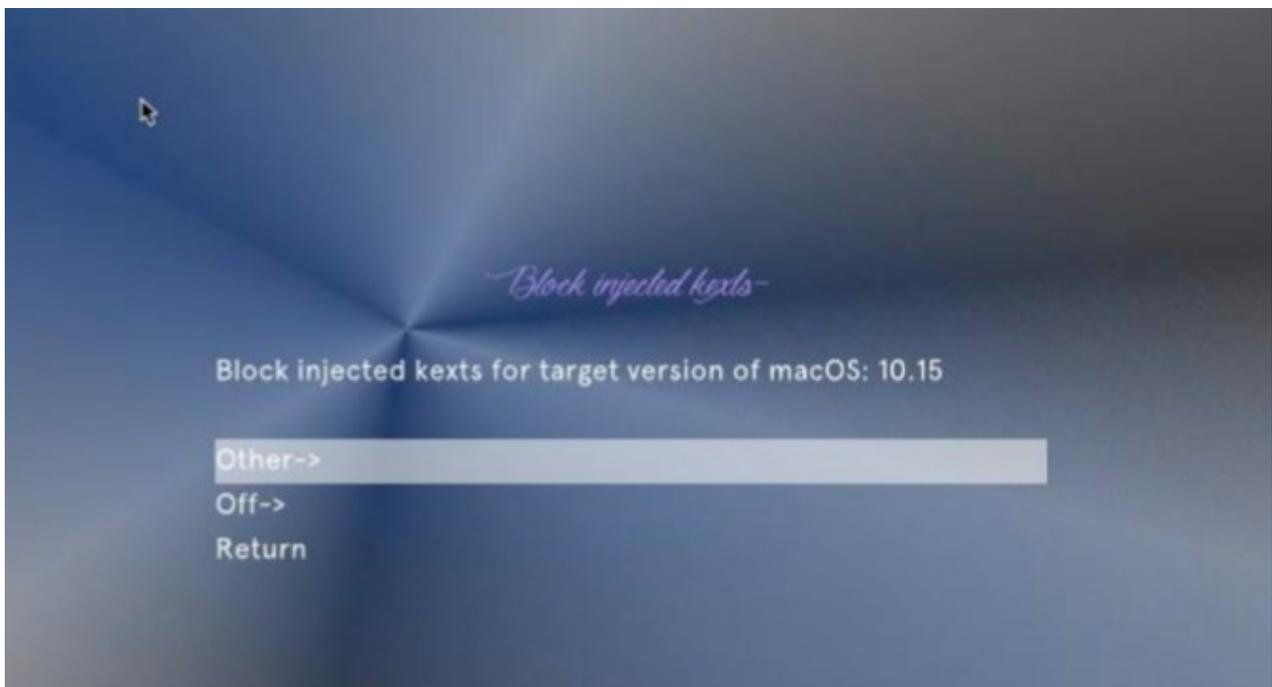
Dann können sie einen Neustart machen.

Hier ist ein Neustart erforderlich, da der Kernel sonst im nächsten Schritt ohnehin diese Kext lädt, und es wird wieder Panik geben.

Aber es gibt eine neue Technik im neuen Clover: wir legen alle unsere Kext in einem Ordner ab EFI/CLOVER/kexts/Other. Und im Clover-Menü Details (Leertaste drücken) finden wir ein Untermenü von lock/unlock des Kexts.



Ab Revision 5052 ist es nun möglich, nicht benötigte Kexte im Ordner Off zu speichern, und verbinden Sie sie bei Bedarf im gleichen Menü



Gleichzeitig sind die Kontrollkästchen im Ordner "Other" standardmäßig aktiviert, im Ordner "Off" sind sie jedoch deaktiviert sind sie für Clover für die Konnektivität sichtbar.

Steckplatzname (AAPL,Steckplatz-Name)

Meistens handelt es sich um Kosmetika, obwohl behauptet wird, dass es in einigen Fällen ein Muss ist. Woher bekommt das System den Namen des Steckplatzes? Das alte System versuchte, es mit _DSM zu injizieren Eigenschaft "AAPL,Slot-Name", aber es ist die absolut falsche Methode, weil sie die Folge von statt der Ursache ist. Diese Eigenschaft wird vom AppleSMBIOS-System Kext auf Basis von ACPI-Eigenschaften _SUN und DMI-Tabellen bereitgestellt. Das heißt, _SUN gibt eine ID im Bereich 0-255 an, mit der ist der SMBIOS-Tabellentyp 9 mit der entsprechenden ID, aus der der Steckplatzname und andere seiner Eigenschaften abgeleitet werden.

Siehe Kapitel zum Bestücken der Konfiguration, Abschnitt SMBIOS->Slots

HDMI-Audio

Alles, was Sie für AppleHDA benötigen, wird von Toleda untersucht, aber nicht jeder möchte sich auf die Suche nach seine Erklärungen in englischer Sprache begeben. Ich habe mit seiner Beteiligung DSDT-Patches erstellt, mit denen sie an sein Ergebnis heran kommen.

Grundsätzlich gibt es zwei Optionen für HDMI-Geräte.

1. Auf einer externen ATI- oder NVidia-Grafikkarte. Es ist im System als Soundgerät gelistet HDA-Klasse = 0x0403, und wird vom gleichen Soundtreiber bedient. Es ist nur erforderlich, dass die Grafikkarte und HDMI hatten die gleiche Eigenschaft "hda-gfx=onboard-1" haben. Oder vielleicht auch nicht zur Arbeit! Nicht unterstütztes Gerät.

2. Es gibt einen HDMI-Anschluss auf der integrierten Intel-Karte, aber es gibt kein solches Gerät, Audio wird verwendet vom HDA-Chipsatz. In diesem Fall muss in der Konfiguration Folgendes eingetragen werden

```
<key>Devices</key>
<dict>
  <key>UseIntelHDMI</key>
  <true/>
</dict>
```

In diesem Fall wird der Sound von ATI oder NVidia zu "onboard-2". Für DSDT notwendige Korrekturen: FixDisplay_0100, FixHDA_8000, AddHDMI_8000000

3. Option, dass die Inline nur für IQSV(?) verwendet wird. Dann (iMac18,3)

Das HDEF-Gerät hat eine No-hda-gfx-Eigenschaft Es ist nichts in der IGPU (eingebettet für IQSV) GFX0 (das ist Radeon) hat hda-gfx="onboard-1" Und in der HDAU ist es das Gleiche.

Clover macht das noch nicht automatisch, verwenden Sie das Array Eigenschaften.

Beachten Sie, dass alle diese zusätzlichen Funktionen nur für AppleHDA benötigt werden. (Der Fahrer VoodooHDA benötigt keine externen Hinweise?).

Ton beim Einschalten des Computers

Dies ist eine Erfindung von Goldfish64. Er schrieb einen EFI-Treiber für HDA-Sound, und machte Dienstprogramme für Sound-Tuning, Testen und Erstellen von Sound-Codec-Dumps.

<https://github.com/Goldfish64/AudioPkg>

Aber es fügte den Ton im Moment des Starts von boot.efi ein, indem es dessen Aufruf durch den Bootloader abhing. Das heißt, die Idee, dass es nicht nur mit Clover, sondern mit jedem EFI-Bootloader funktionieren würde, ohne seine internen Codes. Und ich bin mehr daran interessiert, dass der Sound funktioniert, bevor ich die Clover-Oberfläche betrete, oder sogar während ich durch sein Menü gehe. Die Lizenz ist offen, so dass ich nach Ihren Wünschen umgestaltet habe. Alle Einstellungen und Tests können von Clover selbst durchgeführt werden, mit seinem grafischen Menü, und ich habe den Treiber selbst in das Clover-Repository aufgenommen, damit er

nicht verloren geht, und damit es in Zukunft verbessert werden kann, ohne die Autoren zu fragen, die heute vielleicht nicht, aber morgen verschwinden könnten.

Damit der Ton funktioniert, müssen sie also Clover Revision 4871+ verwenden. Es funktionierte in früheren Revisionen, aber mit Fehlern.

2. Legen Sie den Treiber AudioDxe.efi in den Ordner EFI/CLOVER/drivers/BIOS oder drivers/UEFI beziehungsweise. Oder beides. Dieser mit Clover mitgelieferte Treiber unterscheidet sich bereits von des Autors, noch nicht im Prinzip, aber ich würde genau meine Version empfehlen.

3. Legen Sie die Sounddateien mit den Namen sound.wav und sound_night.wav in die von Ihnen verwendeten Themen. Der Startton ist also abhängig vom gewählten Thema. sound_night.wav funktioniert nicht obligatorisch, wenn es nicht vorhanden ist, wird sound.wav auch nachts abgespielt. Diese Dateien müssen RIFF/WAV-Format, 2 Kanäle, 16bit little endian unsigned int, Abtastrate kann 8, 44.1, 48kHz sein, die Dateigröße hängt davon ab. Das Audio selbst unterstützt 44 und 48kHz, oder sogar mehr. Aus Gründen der Kompaktheit habe ich auch 8kHz zugelassen, und Clover wandelt solche Datei bei 48kHz zum speichern. Die Qualität ist zwangsläufig geringer, aber für ein Gehäuse wie dieses ist es nicht wirklich benötigt wird. Aber es war möglich, den Sound dieses Formats direkt in Clover zu packen, und es wird für Ausgangstest abgespielt.

4. Gehen Sie zur Clover-Oberfläche, Startup sound output → , und testen Sie, welche der Ausgänge werden die Wiedergabe bringen.



In der ersten Zeile stellen Sie die Lautstärke von 0 bis 100 ein. Dies sind Prozentsätze, nicht mehr als 100 geschieht. Ein Wert von 0 bedeutet, dass kein Ton abgespielt wird. Das heißt, es ist nicht etwas, das schreit mit geschlossenem Maul, was bedeutet, dass es keinen Versuch gibt, zu miauen. Übrigens, ich weiß nicht, ob die Skala linear oder logarithmisch.

Die folgenden Zeilen sind aus dem Chipmodell und dessen Ausgabe kombiniert. Wenn Sie mehr als einen Wie so oft, gibt es neben der eingebauten Soundkarte auch HDMI, dann sehen Sie alles in dieser Liste, mit allen ihren Ausgängen. Auswählen, F7 drücken, anhören. Nach dem Verlassen dieses Menü, wird die gewählte Einstellung im NVRAM gespeichert, auch die, die in

Clover.SoundVolume, Clover.SoundDevice, Clover.SoundIndex Variablen. Hier habe ich im Gegensatz zu der Version von Goldfish es so gelöst, daß Clover die Einstellungen in einem privaten Bereich speichert mit seiner UUID, was unmöglich für emulierten Speicher, für Legacy-Clover funktioniert. Meine Einstellungen werden sichtbar sein von Systeme, können aus dem System entfernt oder geändert werden, und das Clover-Präfix stellt sicher, dass es keinen Konflikt mit den Interessen von Apple gibt. An diesem Punkt wird Clover lesen goldfish (Fisch)einstellungen, wenn Sie noch keine eigenen haben, sondern nur Ihre eigenen in Zukunft verwenden werden.

Beim nächsten Neustart hören Sie den Ton, bevor die Clover-Shell geladen wird, aber nach die Inschriften... Diese Einstellungen werden nicht in der Config vorgenommen, das ist nicht nötig. In jedem Fall müssen Sie zuerst testen, was bedeutet, dass die Einstellungen bereits in das NVRAM geschrieben wurden. Aber es gibt eine Einstellung in der Konfiguration, die von der Testphase übrig geblieben ist:

PlayAsync=true.

Falls, während der Ton abgespielt wird, nichts funktioniert. Dies scheint bei der echten der Fall zu sein. Wenn true, spielt der Ton im Hintergrund, ohne alles andere zu stören. Ich habe eine lange Tondatei, und hörte Musik. Die GUI von Clover tauchte auf, Musik spielt, ich wählte das Laden in Verbose-Form. Die Musik spielt. Ich drückte auf "System booten", und siehe da. Meldungen: boot.efi funktioniert, Musik spielt, Kernel gestartet, Musik läuft weiter zu spielen! Und erst nach ein paar geladenen Kexten wurde es still, es muss durch VoodooHDA passieren, wodurch der Soundchip neu initialisiert wurde. Im geladenen System war kein Problem festgestellt. In der Revision 4862 war es nicht möglich, asynchrones Audio zu verwenden, es hing. In der Revision 4871 ist das Problem gelöst und asynchrones Audio kann nun asynchron standardmäßig verwendet werden.

NVRAM, iMessage, Multiboot

Die Frage der Verwendung von nichtflüchtigem NVRAM-Speicher durch das System mit Ich habe die GetVariable()- und SetVariable()-Funktionen tauchte bereits im Jahr 2010 auf:

<http://www.projectosx.com/forum/index.php?showtopic=1504>

Dann habe ich versucht, das Arbeiten damit in Chameleon in meinem eigenen System zu implementieren, aber nein Ich habe dabei keine Unterstützung bekommen. Keiner wollte es, obwohl mein Argument über den Test Das Panel "Bootable Disk" erhalten blieb. Dann erklärten mir die Gurus, dass dies im DUET-Lader sei. Als ich also das Clover-Projekt auf Basis des DUET startete, habe ich zunächst soll diese Funktionalität haben wollen.

Chameleon hat diese Funktionen, aber sie sind sehr einfach gemacht "Return Unsupported", also damit das System, das mit Chameleon läuft, nicht in Panik gerät und einfach nicht mehr antwortet wenn diese Funktionen aufgerufen wird. Dies funktionierte vorerst, mit Ausnahme des StartupDisk-Panels. Aber hier ist es der iMessage-Dienst hat sich bereits geweigert hat, auf diese Weise zu arbeiten. Keine Substitution und Emulation hat funktioniert. Ich verneige mich vor Meklort, der die Art und Weise, eine solche Funktionalität in Chameleon zu realisieren innerhalb eines Monats, unter Verwendung des Moduls FakeNVRAM.dylib und eine Mutter(?).

Was ist mit NVRAM-Betriebsfähigkeit gemeint? Wenn das System eine Variable bis zum nächsten Neustart speichern soll, schreibt es das in das NVRAM mit mit der Funktion SetVariable(...). Wir können unsere Variablen auch speichern mit nvram-Dienstprogramme:

```
sudo nvram MyVar=qu-qa-re-ku
```

nach einem Neustart, muss diese Variable im System bekannt sein, mit Hilfe des Befehl aus dem auslesen
nvram MyVar

Wie funktioniert dieser Service bei Clover?

1. EmuVariableDxe-Funktionen werden für das Laden von Altlasten verwendet. Dies ist natürlich nicht ein echter nichtflüchtiger Speicher, da der Legacy Clover Computer, die weder über einen solchen Speicher verfügen, noch über ein eigenes EFI mit den notwendigen

Dienstleistungen. Dieser Treiber schreibt Variablen einfach in den Speicher, aber dieser Speicher ist verfügbar für Verwendung von MacOSX in seiner nativen Oberfläche. Beim Herunterfahren des Systems wird das Skript rc.shutdown.local aufgerufen, das all diesen Speicher in der Datei nvram.plist in Wurzel des Systemlaufwerks speichert. Clover durchsucht diese Datei beim Starten und trägt alle Variablen von dort zurück in das RAM als emuliertes NVRAM. Die Methode ist unvollständig, denn nur die AppleBootGuid-Variablen werden auf diese Weise gespeichert, aber es ist ausreichend um das Startup-Laufwerk auszuwählen.

2. Für UEFI-Boot setzen wir auf unseren eigenen Dienst VariableDxe ein, der wird im OEM-UEFI bereitgestellt. In Revision 2837 hat Dmazar die Handhabung dieses Dienstes korrigiert, so dass es bei den meisten Anwendern jetzt auf ihre Weise funktioniert. Für diejenigen, die nicht funktionieren, wird die EmuVariableUEFI als Emulationstreiber bereitgestellt, der ähnlich wie Legacy-Treiber, auch Skripte und die Datei nvram.plist benötigt. Das sind die neuen Zeiten!

Wieder hat vit9696 den OsxAptioFix-Treiber korrigiert, so dass das Hardware-NVRAM funktioniert, aber auf den neueren 360, 390 Chipsätzen funktioniert das auch nicht. Die Änderung wird durch den Treiber OsxAptioFix3Dxe bereit gestellt, und vit9696 selbst bietet eine erweiterte Version von AptioMemoryFix an, die jetzt in das Clover-Repository aufgenommen wurde.

EmuVariable ist in beiden Fällen keine vollwertige Emulation, for example, panic persists.log (Panic.log wird gespeichert oder doch nicht?), einfach weil das Skript keine Zeit zur Ausführung hat. Das tut es nicht. auch nicht die Variable boot0082, die für den Ruhezustand benötigt wird, aber wir haben dieses Problem auf andere Weise umgangen. Aber das Vorhandensein von panic.log, ein langjähriger Traum von Hackintoshern, bleibt das Vorrecht von Clover mit echtem NVRAM. Und wieder erfordert der Winterschlaf in Mod 25 Speichern des Chiffrierschlüssels online, d.h. nur mit echtem NVRAM.

iMessage ist Apples eigenes Instant-Messaging-System. Seit Dezember 2012 Jahren haben sich die Regeln für die Registrierung und Nutzung geändert, und alle Hackintoshaper(?) wurden außen vor gelassen. Es hätte mit Clover funktioniert, wenn wir nicht im September den iCloud-Service aussortiert hätten. Wir haben einen Fehler bei der Anzahl der Ziffern gemacht, wir hätten 17 lassen sollen, aber wir haben 12 gelassen. Der Fehler wurde erst im Januar verstanden, und so merkten auch die Chamäleons, was los war, nur hatten sie keine NVRAM, ohne das dies alles nicht möglich war. Um nämlich erfolgreich registrieren zu können iMessage muss die ROM- und MLB-Variablen in das NVRAM geschrieben werden, die es für jeden Computer gibt, und der Computer wird durch seine HardwareUID identifiziert, die dementsprechend auch eindeutig sein muss. Für ganz Dumme habe ich die Generierung dieser Eigenschaften auf der Basis von DMI-Daten, sondern auch Empfehlungen zum Schreiben der entsprechenden Werte in die config.plist, für diejenigen, die ein wenig intelligenter sind. Gleichzeitig stellte sich heraus, dass der iMessage-Dienst kostenpflichtig ist, und der Benutzer muss seinen Appstore-Account registrieren, über den Apple \$1 berechnet, um zu überprüfen, ob das Bankkonto gültig ist. Es folgt außerdem die Notwendigkeit der Einzigartigkeit des Kontos. Es besteht keine Notwendigkeit, das ROM, die MLB und die UUID eines anderen Herstellers zu verwenden, geschweige denn die Bankkarte eines anderen. Wenn alles in Ordnung ist, hat ROM 12 Ziffern, MLB hat 17 Ziffern, die UUID ist ungleich Null, und sie ist eindeutig, das Konto ist mit einem gültigen Konto verknüpft, bei Wer das Geld hat, für den funktioniert iMessage. Und hören Sie nicht auf irgendwelche Spekulationen über en0, Partitionsformatierung und dergleichen. Ich habe alle Bedingungen aufgelistet.

Bootable Disk ist ein Service, mit dem Sie in der Systemsteuerung angehen können, mit welchem System wir neu starten wollen, drücken Sie Neustart und lassen sie den Computer arbeiten.

Der Computer macht alles von selbst. Für diesen Dienst muss das Laufwerk im GPT-Format partitioniert sein. Dies ermöglicht um z. B. zwischen 10.9 und 10.7 zu wechseln. **Denken Sie an die allgemeine Regel: dynamische Daten haben Vorrang vor statischen Daten.** Daten aus dem NVRAM haben Vorrang vor Daten aus der config.plist.



Verwendung mehrerer Konfigurationen

Mögliches Problem: Sie haben mehrere Systeme, aber diese Systeme müssen mit einem anderen Satz von Patches booten, die in der Konfiguration vorgeschrieben sind, z. B. Definition des Framebuffer für die Radeon im neuen System ist nicht der gleiche wie im alten System. Aber wie macht man das, wenn die Konfiguration in Clover (im Kleeblatt) die gleiche ist? Ab Revision 3266 ist dies möglich.

Hier ist die Konfiguration.

```

<key>GUI</key>
<dict>
  <key>Custom</key>
  <dict>
    <key>Entries</key>
    <array>
      <dict>
        <key>FullTitle</key>
        <string>Lion special</string>
        <key>Settings</key>
        <string>config-spezial</string>
        <key>Volume</key>
        <string>EE9CCC69-EE7F-358F-B120-BCD07AD78282</string>
        <key>Subentries</key>
        <array>
          <dict>
            <key>FullTitle</key>
            <string>Boot Lion with own settings</string>
            <key>CommonSettings</key>
            <false/>
          </dict>
          <dict>
            <key>FullTitle</key>
            <string>Boot Lion with common settings</string>
            <key>CommonSettings</key>
            <true/>
          </dict>
        </array>
      </dict>
    </array>
  </dict>
</dict>
<dict>
  <key>FullTitle</key>
  <string>Lion default</string>
  <key>Volume</key>
  <string>EE9CCC69-EE7F-358F-B120-BCD07AD78282</string>
  <key>Typ</key>
  <string>OSX</string>
</dict>
</array>
</dict>

```

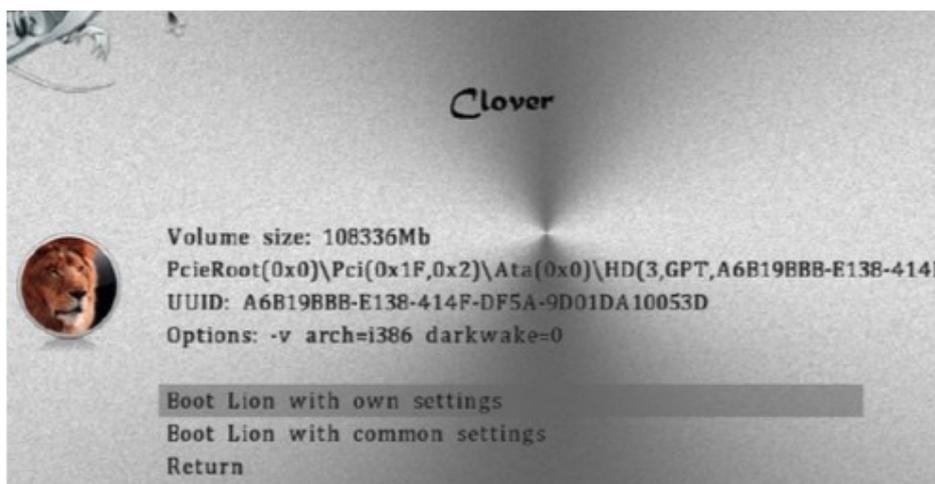
Hier wird folgendes beschrieben: Wir haben eigene Hauptmenüpunkte (Einträge) mit dem zweiten Punkt können Sie normalerweise die Last laden. Mit dem zweiten Punkt können Sie, wie üblich, die

System mit der allgemeinen config.plist, unter Berücksichtigung der im Optionsmenü des Clover vorgenommenen Änderungen.

Der erste Punkt erstellt ein neues Symbol für dasselbe System, aber es wird mit einem anderen durch config-special.plist, wie im Schlüssel Settings angegeben.

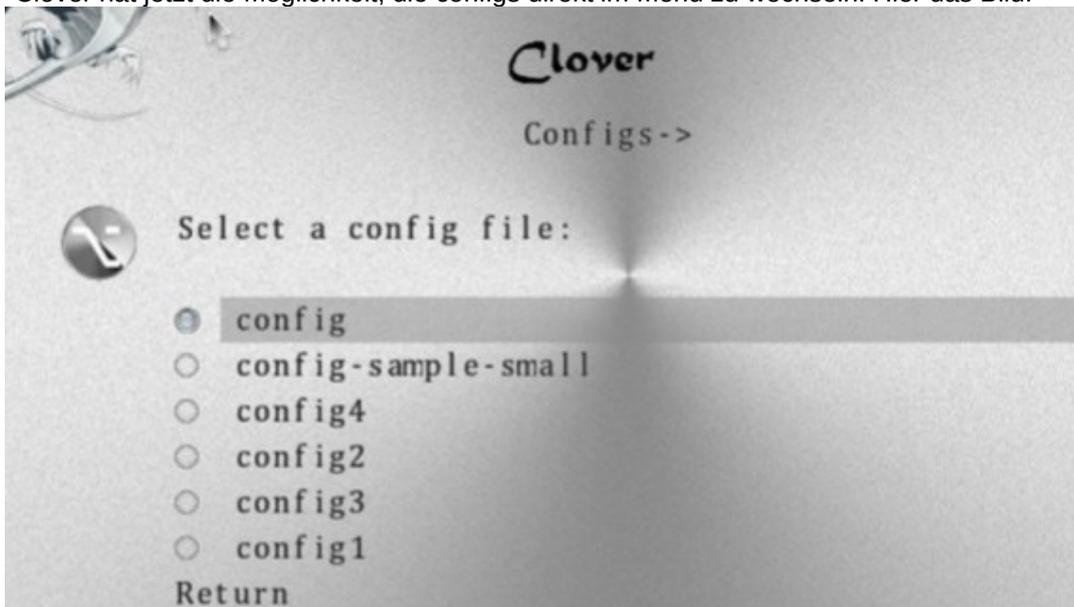


Aber das ist noch nicht alles. Durch Drücken der Leertaste gelangen wir in das Startmenü, und hier finden wir unsere Eingaben, als SubEntries geschrieben



Vergleichen Sie die Konfiguration mit den obigen Bildern, um zu klären, was vor sich geht. Die zweite Option in diesem Menü bedeutet, dass die spezielle Konfiguration nicht verwendet werden soll, aber die allgemeine. Es ist klar, dass, da die spezielle Konfiguration sich anschließt, nachdem Clover läuft, die Boot- und GUI-Partitionen werden darin nicht mehr benötigt, diese können nur noch in der allgemeinen Konfiguration sein. Ich, persönlich, möchte diese Konfigurationen nutzt, um neue Konfigurationen zu testen, um den Kapitän zu betreiben, nachdem eine bewährte funktioniert. Die funktionierende ist speziell, und die allgemeine Konfiguration ist experimentell, da die allgemeine Konfiguration über das Menü geändert werden kann, während die spezielle Konfiguration so verwendet wird, wie sie ist.

Clover hat jetzt die Möglichkeit, die configs direkt im Menü zu wechseln. Hier das Bild:



Eine Einschränkung dieser Methode ist, dass der Boot-Bereich nicht geändert wird. Es ändert auch nicht die KernelAndKextPatches. Die neue Konfiguration wird wirksam, nachdem Sie das Hauptmenü verlassen haben.

Es ist verwirrend, aber warum sollte man die Konfiguration überhaupt ändern, wenn nicht für KextPatches? Leider nicht funktioniert, liegt der Grund irgendwo tief in den Algorithmen von Clover. Auf der anderen Seite, schreiben Sie alle Patches in einer Konfiguration, der Hauptkonfiguration, und in der Clover-Oberfläche können Sie sie an- oder abhaken aus. Der einzige Vorteil der verschiedenen Konfigurationen sind unterschiedliche SMBIOS-Abschnitte.

How to make boot.efi not too spamming on the screen?

Gehensie in dieses Menü:



und schreiben Sie dort log=0. Andere Werte sind möglich, untersucht von vit9696

log=value, direction of withdrawal(?) (Ausgaberrichtung)

1 - AppleLoggingConOutOrErrSet/AppleLoggingConOutOrErrPrint (klassisches ConOut (Konsolenausgabe) oder StdErr (Standarderror bei Fehler) bei Ausfall)

2 -AppleLoggingStdErrSet/AppleLoggingStdErrPrint (StdErr oder serial?)

4 -AppleLoggingFileSet/AppleLoggingFilePrint (BOOTER.LOG/BOOTER.OLD-Datei auf der EFI Partition)

debug=value

1 - ermöglicht es, etwas in den BOOTER.LOG zu schreiben (gestrippter Code impliziert, dass es einen Absturz geben könnte)

2 - aktiviert die Perf-Protokollierung nach /efi/debug-log im device drei(?)

4 - aktiviert den Timestemp Ausgabe für gestylte printf-Aufrufe (?)

level=value - error rate (Fehlerlevel?)

kc-read-size=value - Log-Größe

Für unsere Zwecke ist log=0, ausreichend, die Voreinstellung in Clover.

FAQ

Häufig gestellte Fragen.

B. (Fragesteller): Ich möchte Clover ausprobieren, wo soll ich anfangen?

O. (Antwort:) Mit dem Lesen dieses Buches.

Zusatz. Es ist seltsam, dies in ein Buch zu schreiben, aber vielleicht werden diese FAQs außerhalb dieser Seiten landen.

Fragesteller: Welche Version von Clover passt am besten zu meiner Hardware?

Antwort: Der letzte. Das steht nicht einmal zur Diskussion.

ZZY. Hier ist ein Buglog über einige Überarbeitungen, was endlich in der jeweiligen Version behoben ist:

3514: DDR4-Unterstützung

3471: Globaler Fehler bei Verwendung von va_args

3362: SMBYOS-Fehler bei duplizierten Zeilen im Original

3358: Die Berechnung der Anzahl der Kerne für viele Xeons wurde korrigiert

3336: Fehler mit Regionfix behoben

3333: neue Prozessoren hinzugefügt

3259: Kernel-Patch, um das Hochladen von cKexts auf ElCapitan zu ermöglichen

3168: Config-Änderung im Menü wurde von Clover nicht akzeptiert

3164: Der IDE-Treiber arbeitet nun korrekt im UDMA-Modus.

3162: XHCI-Treiber korrigiert, um Legacy- und Enable-Ports zu deaktivieren.

3157: Erhöhte AHCI-Geschwindigkeit um ein Vielfaches.

3154: Schleifenbildung auf dem InfoPlist-Patch verhindern.

3147: Fehlerkorrekturen im BiosBlockIO-Treiber.

3144: Fehler beim Lesen von Config und Setup aus dem Menü behoben, Abhängigkeiten.

3138: Fehler beim Windows-Start.

3128: Fehler beim Lesen von SPD.

3121: Starten von exFAT-Partition.

3116: eine Reihe von Korrekturen im Installationsprogramm.

3100: Patch Yosi Kernel-Fähigkeit.

3090: VBoxHFS.efi-Fehler liest die falsche Datei.

3086: Fehler beim Lesen von Mac-Adressen hängt auf neuem Chipsatz.

3074: Die USB-Legacy-Unterstützung hängt. Anfangs bekannt, aber Lösungswege variieren Die Entwickler waren direkt gegensätzlich und inkompatibel.

3060: AHCI-Treiber. Der Patch kam von seinen Schöpfern, Intel.

3057: Adresstabellenüberschneidung und EBDA verursachen Startfehler bei einigen BIOSen.

3053: Prozeduren, die VA_ARG-Makros verwenden, müssen EFI-API haben, sonst ist es möglich Bugs im Betrieb. Und wirklich beobachtet! Patch von Intel.

3041: Neue Grafikkarteninjektion hinzugefügt.

3036: Der Kernel-Patch für 10.10 wurde von Rehabman korrigiert.

3035: Der DSDT-Patch wurde korrigiert, der zum Einfrieren führte.

Und so weiter... Dabei sind die Korrekturen an den Kompilierungs- und Installationsprozessen, an der Kosmetik und Design sowie die Unterstützung für neue Hardware und neue Betriebssysteme.

Fragesteller: Es funktioniert nicht.

Antwort: Sie sind ein Narr.

Nun, was gibt es sonst noch zu sagen?

Fragesteller: Ich habe Clover installiert, aber ich erhalte einen schwarzen Bildschirm.

Antwort: Das Booten des Betriebssystems erfolgt in acht Schritten (siehe Seite 6). Bitte geben Sie an, bei welchem Schritt genau, der Stillstand auftritt. Und geben Sie in Ihrem Bericht unbedingt "Installiert" an Installateur mit einer Auswahl an solchen Optionen"(?). Dann findet ein Gespräch statt.

Die häufigsten Fehler sind:

- CsmVideoDxe funktioniert nicht mit einigen BIOSen, deinstallieren Sie es;
- Es gibt Zeiten, in denen Patch VBios=Yes einen schwarzen Bildschirm verursacht, versuchen Sie, es zu deaktivieren,

- steht Boot->Debug=true. Alles funktioniert, aber langsam, nicht genug Geduld zum Warten. Um besser diagnostizieren zu können, was vor sich geht, setzen Sie:

```
<key>Boot</key>
<dict>
<key>Debug</key>
<true/>
```

in die Datei config.plist. Das Laden wird sehr langsam sein, da bei jedem Schritt /EFI/CLOVER/misc/debug.log aktualisiert wird, aber nach dem endgültigen Aufhängen wird man Informationen darüber erhalten, was genau passiert ist. Realistischerweise kann es beim Booten von einem USB-Stick etwa zehn Minuten zu gehen, bevor die GUI aufrufen wird. Ab der Revision 3063 ist der Bildschirm nicht mehr schwarz, wenn CloverGUI mit dem Laden begonnen hat, dann sehen Sie eine Beschriftung auf dem Bildschirm, aus der Sie entnehmen können, dass und was genau vor sich geht.

Fragesteller: Ich sehe eine 6_ auf dem Bildschirm und sonst passiert nichts.

Antwort: Das ist der schwerste Fall von Hardware-Unverträglichkeit. Es ist nicht mehr üblich, außer es ist was mit dem AMD-Prozessor los. Nur ein Programmierer, der Debug-Meldungen in die Clover-Codes einfügen, und einen Neustart nach dem anderen durchführen, bis alles vollständig ist, kann das Problem herauszufinden. Leider gibt es keine Hinweise für normale Benutzer.

Lesen Sie das Kapitel über den langsamen Clover, können wir warten? Es sei denn, Sie spielen mit den BIOS-Einstellungen, dann hilft es manchmal. Versuchen Sie anstelle der Bootdatei, boot7 zu verwenden (Clover BiosBlockIO). Oder installieren Sie den Sektor boot1 neu.

Fragesteller: Es wird nur das textuelle Gegenstück des BIOS mit fünf Punkten geladen, der oberste ist Weiter>

Antwort: Das bedeutet, dass die Boot-Datei erfolgreich gebootet hat und läuft, aber nicht die CloverX64.efi. Entweder sieht Clover diese Partition nicht, oder es sieht das Gerät überhaupt nicht - wir müssen es herausfinden weiter, indem Sie die Optionen in diesem Menü durchblättern. Es kann z. B. eine fehlende Datei sein.

HFSPPlus.efi, und Sie haben Clover auf einer HFS+-Partition installiert. Das ist eigentlich ziemlich seltsam, warum machen UEFI-Boot von einer HFS+-Partition(?)

Fragesteller: Ich habe Clover auf einem Flash-Laufwerk (USB-Stick) installiert, davon gebootet und kann meine HDD nicht sehen.

Antwort: Zunächst muss die Festplatte in den Sata0-Anschluss eingesetzt werden. (wird vielleicht in Zukunft gefixt 5) Zweitens verstehe ich, wenn Sie einen gut funktionierenden Hum, Chimera, HPC, Wie auch immer, BBH, (Bwiped on Bukwu X(?) Sie wollen ihn nicht töten, aber Sie wollen es mit Clover versuchen, dann eine solche Handlung erscheint natürlich. Es gibt aber dennoch Möglichkeiten, Clover auf die Festplatte zu installieren, ohne den alten Bootloader zu töten, und in diesem Fall wird der Fehler weg sein. Versuchen Sie auch die boot7-Datei, wenn Sie einen ungewöhnlichen SATA/SAS/RAID-Controller haben. Bei einem UEFI-Boot kann dies auch bedeuten, dass die PartitionDxe.efi und HFSPPlus.efi.

Fragesteller: Beim UEFI-Laden sehe ich keinen macOS-Abschnitt, nur Legacy.

Antwort: Das bedeutet, dass im Ordner /EFI/CLOVER/drivers/UEFI die Datei HFSPPlus.efi oder deren rechtliches Äquivalent zu VboxHFS.efi nicht vorhanden sind.

Fragesteller: Beim Booten mit UEFI sieht Windows wie Legacy aus, obwohl es EFI ist.

Antwort: Das Gleiche, fehlender NTFS.efi-Treiber. Zusatz. Diese beiden Treiber sind aus lizenzrechtlichen Gründen nicht im Repository enthalten, sie müssen diese Dateien irgendwo im Netz zu finden. Es gibt jetzt eine gesetzliche Entsprechung. GrubNTFS.efi. Verfügbar im Clover-Installationsprogramm.

Fragesteller: Ich habe die native Auflösung für meinen Monitor im Bootloader eingestellt, aber auf dem der Bildschirm erscheint ein schwarzen Rahmen.

Antwort: Es gibt keine Möglichkeit, es zu reparieren. Den Entwicklern von Clover ist jedenfalls nichts eingefallen, und es gibt niemanden, der diese Frage beantworten kann. Es gibt eine Möglichkeit: Wenn es ein UEFI-BIOS gibt, dann müssen Sie UEFI-Boot auswählen, und das UEFI-Video-BIOS ihrer Grafikkarte flashen. Nehmen Sie im BIOS die Einstellungen vor:

- OS: Windows 8 WHQL
- CSM: abschalten
- Vollbild-Logo: Deaktiviert

Für ältere Systeme können Sie nichts tun. Mögen Sie den schwermütigen Rahmen nicht - stellen sie eine geringere Auflösung ein.

Fragesteller: Das Betriebssystem bleibt beim Startversuch auf einem schwarzen Bildschirm hängen

Antwort: Dies ist der Zeitpunkt, an dem das DSDT-Patch mit Ihrer Maske erfolgt. Ja, idealerweise sollte es keine Hänger geben. Aber das Problem ist, dass so viele BIOS-Hersteller sich nicht an die Standards halten, sie wissen nicht, wie man programmiert, und sie sind nicht bereit, ihre DSDT auf die Bedürfnisse von OSX anzupassen. Es ist sehr einfach, sicherzustellen, dass der Vorgang „Dekompilieren - Neukompilieren“ nicht passiert - die DSDT ist schief (?). Clover würde gerne dies alles reparieren, aber leider ist die Menge der fehlerhaften Einträge in die DSDTs noch nicht einmal überprüfbar. Daher müssen Sie eine solche Maske auswählen

Fixen sie die DSDT (das DDT) so, dass der Bootloader nicht hängt, und dann so, dass das Betriebssystem nicht hängt, und idealerweise so, dass es hat auch funktioniert. Dies ist realistisch. Entweder geben Sie Autopatch an (Maske = 0) oder überarbeiten sie die DSDT manuell. Siehe das Kapitel zur **Fehlersuche in dsdt**. Ich empfehle auch sehr die Verwendung von der neuesten Version von Clover, denn solche Fehler werden von Zeit zu Zeit gefunden und können dann korrigiert werden.

Alternativ setzen Sie KernelPM=true.

5 Es gab einen solchen Fehler in Intels SATA-Treiber, er ist jetzt behoben.

Fragesteller: Der Kernel beginnt zu booten, gerät aber nach der zehnten Zeile Unable To find driver for this in Panik der ACPI-Plattform.

Antwort: Dies ist ein fehlender oder falscher DSDT Eintrag. Wenn Autopatch fehlschlägt, fügen Sie DSDT von Hand gefertigt hinzu. Beachten Sie die Autopatch-Optionen sowie die Tasten ReuseFFFF und DropOEM_DSM.

Fragesteller: Das System beginnt zu booten, friert aber beim Warten auf das Root-Gerät ein....

Antwort: Abgesehen von den üblichen Ratschlägen, AHCI im BIOS zu aktivieren, oder wenn sie nicht, den richtigen Treiber (ich meine Kext) für Ihren IDE-Controller finden, gibt es auch einen Tipp: Booten sie mit der Taste WithKexts (in neuen Revisionen von NoCaches), dann geht das Booten langsamer, und der Controller hat Zeit, sich einzuschalten. Übrigens kann dieser Fehler nur auftreten wenn sich Clover und das System auf unterschiedlichen Geräten befinden.

Fragesteller: Das System bootet, bis die Meldung: Waiting for DSMOS....

Antwort: FakeSMC fehlt. Vielleicht hatten Sie mit Chameleon dieses Kext in Extra liegen, und Clover kann diesen Ordner nicht sehen. Der Ordner /EFI/CLOVER/kexts/10.x oder OTHER. Vergessen Sie auch nicht den Key „InjectKexts“. Sie ist standardmäßig deaktiviert! In der zweiten Phase der Installation kennt Clover die Version des Systems nicht (sie wurde noch nicht ermittelt), legen Sie also FakeSMC in den Ordner /EFI/CLOVER/kexts/Other/

In neuen Versionen hat der Schlüssel InjectKexts den Wert "Detect", der automatisch diese Situation zu handhaben versucht, überprüfen Sie, was in Ihrer Config.plist geschrieben steht.

Fragesteller: Das System passiert diese Meldung, aber es ändert sich nichts weiter, obwohl die Festplatte (although Winchester buzzes ?) ein Geräusch macht, als ob das System hochfährt (passiert nicht bei SSD auf die HD-LED achten!).

Antwort: Dies ist eine typische Situation, in der sich die Grafikkarte nicht einschaltet. Versuchen Sie GraphicInjector=Yes einzustellen. Bei der zweiten Variante laufen die Radeons auf der "nativen" Konfiguration, oder umgekehrt GraphicInjector =No die es Ihnen sogar erlaubt, bis auf wenige Ausnahmen im System zu arbeiten, Der DVD-Player zum Beispiel funktioniert nicht. Um das Radeon vollständig einzuschalten, müssen sie außerdem die Anschlüsse zu korrigieren. In anderen Fällen können Sie versuchen, das System mit der Taste x- zu booten., und melden Sie sich am Desktop im VESA-Modus an. Das ist nicht großartig, aber es wird Ihnen die Möglichkeit geben, das sie es reparieren können. Eine andere Variante der Bremse an dieser Stelle wird beobachtet, wenn Sie das MacMini-Modell oder MacBookPro auswählen. Das Problem wird durch Setzen des Schlüssels DropMCFG=Yes oder FixMCFG gelöst

Fragesteller: Das System fährt hoch und zeigt die Meldung an: [Bluetooth-Controller

Antwort: Das ist das Gleiche. Siehe vorherigen Punkt. Synesub ? (Sinezube?) hat damit nichts zu tun.

Fragesteller: System hat gebootet, alles ist in Ordnung, aber System Profiler hat Fehler...

Antwort: Im Allgemeinen ist es nur KosmetiK, es beeinträchtigt die Funktionalität nicht. Über PCI-Karten. Siehe das Kapitel über AAPL, Steckplatzname, Über den Speicher. Es gibt zwei Speicher-Frequenz-Werte, den Soll- und den Ist-wert, und sie sind oft nicht übereinstimmend. Welche zeige ich im Profiler an? Ich legte die erste und sie schrien, dass es falsch sei. Legen Sie die zweite ein, diese wurde still, andere Benutzer schrien, dass es falsch sei

Siehe Seite 47 - wie Sie Ihre Speicherwerte in die Config schreiben.

Fazit

Clover ist natürlich noch lange nicht perfekt, aber der Prozess der Programmverbesserung ist nie vollständig. Es wird neue Revisionen geben, es wird neue Funktionen geben, aber im Moment ist es so. Clovers größte Schwäche ist, dass er versucht, universell zu sein. Der Programmierer kann aus den Quellen eine eigene Version erstellen, die für seine Hardware zutreffen. Für den Rest gibt es eine Konfiguration mit Hunderten von Einstellungen, und das ist zu kompliziert für

den Durchschnittsverstand, trotz des Vorhandenseins von Automatismen, Anweisungen, Beschreibungen und Massen von Ratschlägen von Kenner. Chameleon arbeitet auf Kosten der BIOS-Treiber und hat daher eine bessere Chance, die auf beliebiger Hardware laufen, aber niemand führt Statistiken über den Prozentsatz der Systeme, die mit Clover besser funktionieren.

Die Entwicklung von Clover ist abgeschlossen (oder doch nicht?), aber das Projekt ist nicht tot, es läuft weiter und wird sich weiterentwickeln.

Über Chameleon.

Ein großes Lob an alle Macher dieses Projekts, die das MacOS auf dem der reguläre PC gebracht hat. Clover hat viele Technologien davon übernommen, denn es wurde für die gleiche Zwecke (Videokarten-Injektor, efi-Strings, atpi-Patch, ssdt-Generator, smbios-Patch, entwickelt, aber nur es ist alles auf einer ganz anderen Ebene).

Ich war auch unter den Entwicklern von Chameleon und habe meine Patches/Verbesserungen angeboten, Die Projektadministratoren haben mich jedoch ignoriert. Es gibt eine Menge Fehler und einfach nur Bugs, die nie behoben wurden. <http://www.projectosx.com/forum/index.php?showtopic=1106>
Wenn Chameleon nicht funktioniert, wird nicht darüber gesprochen, es wird einfach ignoriert. Der erste Schlag kam im Frühjahr 2011, als das System 10.7 veröffentlicht wurde, und Chameleon es nicht booten konnte. Dann entdeckte Gyk, dass das System von XRS gebootet werden konnte, was ein EFI- Lader ist. Dies war der Startschuss für das Clover-Projekt, einen Open-Source-EFI-Loader, in anders als die private CPC. Der Grund für den Ausfall von Chameleon lag in der Struktur von BootArgs, die im neuen System geändert wurden, ebenso wie Legacy-Interrupts benötigt. Respektieren Sie netkas und cparam, die Ich habe einen Weg gefunden, Chameleon zu reparieren, um ein neues System zu laden.

Der zweite Schlag kam im Januar 2013, als iMessage erforderte, ROM- und MLB-Variablen im NVRAM zu haben. Clover hat dies bereits im September überwunden, aber mit ein kleinen Fehler in der Länge der Leitung, der erst im Januar korrigiert wurde. Zu dieser Zeit hat Clover iMessage zum Laufen gebracht, und das war für Chameleon unmöglich zu replizieren.

Das Funktionsprinzip ist ganz anders. Meclort und Cosmo1 haben einen Monat gebraucht, um diese Schranke zu überwinden. Seit diesem Winter überstieg die Anzahl der Clover-Benutzer zum ersten Mal die der Chameleon-Benutzer. Aber Chameleon ist wieder voll im Einsatz, und es gibt weiterhin begeisterte Anhänger. "Mit einem Chameleon funktioniert alles!".

Die Chameleonianer ignorierten den dritten Schlag, wie "nein und nicht". Im Januar 2014 des Jahres haben wir Winterschlaf gehalten - Tiefschlaf. Bei Chamäleon funktionierte es nur bis zum System 10.7 aus irgendeinem Grund. Es gab niemanden, der das Warum und Wie untersuchte. Meclort hat sich aus dem Geschäft zurückgezogen, Die übrigen Entwickler im Team können nur neue Grafikkartennamen beisteuern. Clover erwies sich als der einzige Lader, der mit dem der Ruhezustand zumindest im 10.9-System funktionierte.

Ich kann Sie auch daran erinnern, dass mit Chameleon die Floating-Probleme nicht gelöst sind Regionen, den Namen des Slots und eine Menge nicht besonders notwendiger Trivialitäten. Darüber hinaus ist Chameleon voller Fehler, die einfach nicht zu beheben sind.

Die letzte Beule kam im Juni 2014. Apple hat das System 10.10 Yosemite veröffentlicht, das von Clover heruntergeladen werden kann, und die notwendigen Patches wurden bereits vorgenommen, beginnend mit der Revision 2695. Aber für Chameleon sieht es so aus, als ob das Ende gekommen ist... Rückblickend auf die Geschichte, wissen Sie, kann man das nicht mit Sicherheit sagen, alles auf dieser Welt ist möglich, es ist möglich, dass einige der Entwickler alle diese Schranken überwinden werden, und einige Fans werden bei Chameleon bleiben.

Wir wünschen Ihnen einen schönen Aufenthalt!

Zusatz: Ja, auch dieses Problem haben sie gelöst, Chameleon lädt jetzt Yosemite, aber aus irgendeinem Grund es gab es Probleme mit 10.9.4, Probleme mit NVRAM und damit mit iMessage. Und nach dem Stand der Forumsaktivität, Chameleon/Chimera haben nur diejenigen, die irgendwie einmal das System benutzt haben, und wird sich nichts ändern.

Ein weiterer Schlag, das Aufkommen des apfs-Dateisystems. Für Clover gibt es eine native Apple apfs.efi, aber es funktioniert nur in einer EFI-Umgebung, und in Chameleon nicht. Also wieder, zwei Jahre später Es gibt einen Programmierer, der einen Legacy-APFS-Treiber für Chameleon erstellt hat. Viel Erfolg! Chimera ist ein abgespeckter Brunch von Chameleon, mit eigenem Thema und einem "anderen Video-Injektor". Das heißt, Sie müssen einen DSDT-Patch oder einen Kext vom Typ "natite" anwenden, um die Videokarte zum Laufen zu bringen.

Revoboot ist ein abgespecktes Chameleon, in dem Sie Ihre DSDT kompilieren müssen. Dann es gibt einen Neustart, den sich jeder selbst zusammenstellen muss. Nach Angaben der Ersteller (Master Chief und seine "Tochter" Revogirl) erlaubt es, die Ladezeit für das Lesen von Dateien zu reduzieren DSDT. So ein Quatsch! Die anderen Verbesserungen sind noch fragwürdiger. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt. unterstützt von PikeR. Alpha (dem "Sohn" des Häuptlings, dem Bruder dieses Mädchens), der es u.a. schaffte, um den Yosemite-Download durchzuführen. Für sich selbst kann er es natürlich auch schaffen (kann das jemand bestätigen?). Aber für andere Anwender gibt es hier nichts zu bieten.

Ja, Chameleon hat ein Recht auf Leben, weil es ein reines Vermächtnis ist. Bootloader, und kann dort funktionieren, wo Clover ein Legacy-Boot-Problem hat, alte Computer, Linkshänder-Chipsatz, so etwas in der Art. Ich verstehe den Zusammenhang mit der AMD-CPU nicht wirklich. Y manche Leute funktionieren, während andere es nicht einmal versuchen, sondern einfach fertige Lösungen mit Chamäleon. Scheint auch mit Clover zu funktionieren, nur dass niemand nachforscht. Wie auch immer, ich bin es leid, über Chameleon zu reden. Ich behaupte schon seit Jahren, dass Clover besser ist, jemand, der nie überzeugt wurde, kümmert sich nicht darum. Das Thema ist geschlossen.

Andere EFI-Lader.

XRS-Bootloader wurde 2009 angekündigt, ein Team fand sich zusammen und erstellte sogar eine Website Projekt. Was mit ihnen passiert ist, weiß ich nicht. Die letzte Meldung lautet: "wegen Spammern". wir werden das Projekt nicht öffnen". Welche Spammer und warum sie sich eingemischt haben, verstehe ich nicht. Das Projekt wurde eingefroren, das Team verstreut. Was bleibt, ist iPhoneTom, der Gründer selbst, der in keiner Weise kooperieren und die Quellen nicht öffnen würden.

Die Sternstunde des Projekts schlug, als Gyk im Frühjahr 2011 10.7 mit XRS installierte, was mit Chameleon unmöglich war, wie ich oben sagte. Tom kam zurück ins Leben, aber er erlaubte nur den Testern, ihre Berichte und Anfragen an das IRS zu übermitteln. Ich habe XRS festgestellt, dass es nicht auf jedem Computer funktionierte, also begann ich mein Projekt, das war der Start von Clover. Im Herbst 2011 nutzt also die Mehrheit der Anwender Chameleon, die dieses Problem überwand und kräftig zu wachsen begann. Einige haben CPC ausprobiert, und "Anstatt Scheiße zu machen, solltest du Tom lieber mit seinem Lader. Er ist ein ziemlich adäquater Typ, und er hört auf Kritik." Ich hingegen bin Programmierer, ich Ich kann selbständig arbeiten, anstatt im IRC zu sitzen und darauf zu warten, dass der gute Mann etwas repariert. Und ich, während ich alleine war, angefangen, einen Bootloader auf Basis des DUET zu erstellen, und im ersten Monat habe ich einige Ergebnisse sind besser als HRS. Sei es drum, ich habe mein Know-how nicht an Tom weitergegeben. \cap einen kleinen anfänglichen Vorteil - die Unterstützung für russische Benutzer, von denen es mehr gibt als alle anderen.

Clover Version 1 benutzte die Schnittstelle von Ninzi, das sie "geklaut" hat von der frühen Version von KRS. In einer solchen Situation war es unmöglich, Clover zu entwickeln, und Anfang 2012 Jahr, als ich alle notwendigen Technologien verstanden hatte, begann ich mit der Entwicklung der Clover-Schnittstelle Version 2 basierend auf dem rEFIt-Projekt, mit offenem Quellcode. Ich möchte darauf hinweisen, dass CPC auch von ihm, also geht es mehr um ihn, welches Recht hat Tom, den Quellcode abzuschalten verwendet das Öffnen. Jetzt ist Clover lizenziert und hat die Stufe erreicht, auf der war es möglich, über Wettbewerb zu sprechen. Frühjahr 2012. "XPC hat bisher die Funktionalität, die niemandem gelungen ist." Allerdings wurde er mit einer ungelösten Systemtypisches Problem, das im Falle eines Laptops den Ruhezustand beeinträchtigte. Und auch die Board-Id, die störte bei einigen Konfigurationen die Installation des Systems 10.7+. Und bei Clover habe ich bei dieser

kein Problem, da ich ursprünglich andere Patches gewählt habe, auf andere Ideen, und das war überhaupt nicht offensichtlich, wenn man sich meine Quellen ansieht. Ich wusste es, aber ich beschloss, es niemandem zu erklären. Die Anwender brauchen es nicht. Er arbeitet in und mit Clover, also werden Sie Clover es benutzen, wenn sie verwenden.

So wurde das bareBoot-Projekt geboren. Autor SunKi, ein eifriger Anhänger von CPC und Toms bester Assistent bei dem Projekt, beschloss, der Sache auf den Grund zu gehen. Er interessierte sich wiederholt dafür, warum und wie in Clover die Dinge gemacht wurden, aber ich machte nie einen Vorschlag, um Clover zu verbessern und um Clovers Fortschritt zu fördern. Nachdem er erkannt hatte, dass ich nicht gehen werde, verriet er seine Geheimnisse und öffnete sein Projekt, z.B. "Ich möchte Dateien zusammenführen, CloverEFI+Patches in einer Datei, und als GUI den vorhandenen SetupBrowser verwenden, mit Änderungen zum Booten mehrerer Systeme, so dass ein Textmenü erhalten wird, in dem Sie das System auswählen können, das nach dem Herunter bootet werden soll. Ich stimme zu, die Arbeit wurde gemacht, und nicht klein.

Zu diesem Zeitpunkt hatte Dmazar jedoch bereits einen UEFI-Upload durchgeführt, und die Fusion CloverEFI+GUI erwies sich als nicht realisierbar. Bareboot ist ausschließlich entwickelt worden, um Legacy booten zu können. Sankey hatte jedoch nicht das Ziel, einen attraktiven Downloader zu machen, sein Ziel war es die Technologie von Clover zu entschlüsseln. Er begann mit reinem Duet und fügte dann Patches aus Clover Schritt für Schritt, um zu prüfen, was was beeinflusst (und Sie hätten auch mit einem fertigen Clover beginnen können).

Aber auch Clover steht nicht still. Wir haben es, bereits mit Dmazar, schnell verbessert und die Codes umgewandelt, so dass es nicht einfach war, den Überblick zu behalten, noch war es einfach, zu vergleichen, was war und was wurde. Und SunKi konnte nicht herausfinden, wie der Systemtyp in Clover hergestellt wurde.

Zu der Zeit, in der Tom das Projekt aufgab, fand der Barboot keine Trümpfe (there were no trump cards), um Benutzer anzuziehen. Keine Grafik? Nun, wir machten in Clover eine rein textbasiertes Interface, falls jemand allergisch gegen Grafiken ist. Ladegeschwindigkeit? Lass uns konkurrieren.

Inzwischen gab es neue Funktionen in Clover, die nicht einfach in bareboot eingebaut werden konnten, insbesondere Patches von DSDTs, Kext und Kernels, ganz zu schweigen von dem UEFI-Loading. Die Anwender zucken nur mit den Schultern: "Wozu brauchen wir überhaupt noch einen Bareboot?"

In der Zwischenzeit gab es ein weiteres bemerkenswertes Ereignis in der Welt des Hackintosh. Eine gewisse QUO hat ein Mainboard auf Basis des Gigabyte Z77 mit Modifikationen hergestellt für bessere Kompatibilität mit Hackintosh. Aber am wichtigsten ist, dass sie vorgeschlagen haben, dass der Bootloader des Mac direkt in das BIOS geflasht werden sollte. Einer der Begründer dieses Bootloaders, The KiNG, der ständig zum Thema Clover anwesend war, und sich fleißig erkundigte, was und wie, aber auch nichts von Ich habe mich nicht in Clover hineinversetzt. Und hier sehen wir einen bestimmten **Ozmosis**-Boot-Lader, der in das BIOS integriert wird, und er enthält Module, die aus Clover übernommen wurden. Flashen Sie dort im BIOS und einige abgezogene Option von FakeSMC. Und so ist es möglich, reines OSX auf diesem Motherboard zu betreiben, ohne keine einzige Hacker-Datei, keine Bootloader, keine unnötigen Kext. Die Wahrheit ist, meiner Meinung nach, dass all dies ist nur möglich, wenn Sie nichts aktualisieren. Wenn Sie das System aktualisieren, müssen Sie auch das BIOS aktualisieren zum reflashen, und im Allgemeinen können Sie zu einem Brick gelangen. Über die Aufrüstung der Fälschung und der Sensoren zu ist eine große Frage. Und natürlich ist dieser Bootloader nicht für andere Motherboards ausgelegt Gebühren.

King hat vor kurzem auch einen anderen Satz fallen lassen: "Oz ist für Laptops inakzeptabel". Und ich vermute, es besteht nicht nur die Gefahr, dass ein Ziegelstein durch erneutes Brennen des BIOS entsteht. Realistisch gesehen hat sich Oz nur für das Gigabyte Z77-Board eingependelt, und der Betrieb auf anderer Hardware ist in Frage gestellt. Viel Spaß beim Segeln!

Mit der Veröffentlichung von ElCapitan, noch Beta, erfuhr auch der Bootloader Ozmosis einen Schock. In diesem System werden Kext von außen, z. B. aus dem BIOS, nicht geladen. Für Clover, wurde dieses Problem gelöst (danke Solstice), aber es ist in dem Clover Körper selbst. Und für den Körper von Ozmosis gibt es niemanden, der es korrigieren kann, die Quellen sind geschlossen. Bleibt, Kameraden, bei den alten Systemen!