

Erledigt

Hack my (real)-Mac | seefews eGPU | aitAC

Beitrag von „seefew“ vom 14. Juli 2015, 14:41

Hi Leutz,

da gewünscht und wie in meinem [anderem Post](#) „angedroht“ 😊

Hack my (real)-Mac

Kurzes Vorwort, zum Warum einer eGPU/GPGPU:

Ich mach mit 3D, Modellieren, Scannen und Drucken.

Für die meisten Aufgaben reicht die Leistung auch aus, zum Scannen hilft mir der Hacki nicht wirklich weiter, da groß und schwer.

Ein neues Macbook wollte ich nicht kaufen, da ja schon 2 hier sind, leider reichte deren Performance nicht wirklich weit, wenn denn gescannt wurde.

Also, „Was tun?“ sprach Zeus.

Viel lesen, in ettlichen Foren und unzähligen Youtube-Videos Info´s gesammelt, etwas Geld investiert, viel viel Arbeit, und hier das Ergebnis:

der Vollständigkeit, mein gaanzes Equipment,

Hardware:

- Computer:

- Macbook Air11"(4,1, CTO, i7@1.8, 4GB RAM, 256GB SSD) OS X Yosemite 10.10.3
- Macbook Pro13"(8,1, CTO, i5@2.3, 16GB RAM, 128GB SSD) OS X Yosemite 10.10.2
- iMac 27"(12,2, CTO, i7-2600@3.4, 32GB RAM 128GB SSD) OS X Yosemite 10.10.3
- iHack Pro(X,X, i7-4790K@4.4, 32GB RAM 128GB SSD) OS X Yosemite 10.10.4

- GPU:

- Gainward GTX970 4 GB GDDR5 als eGPU/GPGU
(ja, die war ursprünglich im Hacki)
- ZOTAC GTX66Ti Amp! 2GB GDDR5

-

PSU (für eGPU/GPGPU)

- Dell DA02

• 3D-Scanner/Tiefenkamera:

- Primesense Carmine 1.09

• Thunderbolt-Gehäuse

- Akitio Thunder2 PCIe Box

Los geht's

Zur softwareseitigen Einrichtung hab ich die Akitio-Box in ihre Einzelteile zerlegt, vereinfachte die Einrichtung sehr.

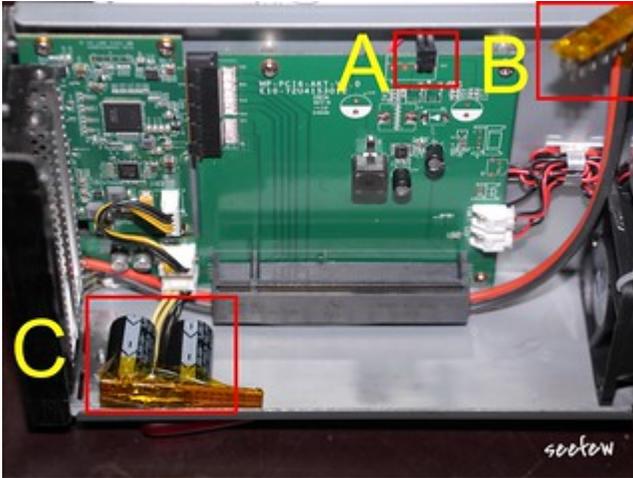
(die meisten Bilder sind auf größere verlinkt)



Software-Einrichtung mit meinem MBP und nem Meanwell-Industrienetzteil, Verkabelung „on the fly“

Nächster Schritt:

elektrische/elektronische Modifikationen an den PCB's des Akitio



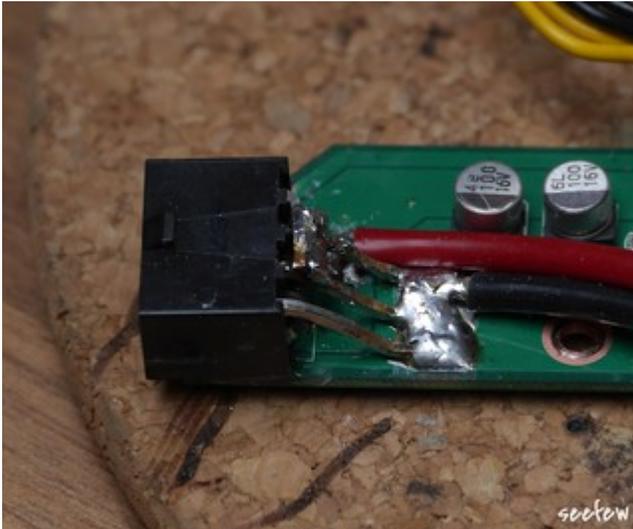
Beschreibung der Mods:

A: Stromanschluss für 2. Frontlüfter hinzugefügt

B: speziellen 6X2 PCIe-Connector für die GraKa erstellt und mit ausreichend dicken Leitungen(AWG10) versehen

C: 2x4700µF/16V als Pufferkondensatoren angebracht.

Der Stromeingang, ein 4X2Molex, passend zum verwendeten Netzteil (Dell DA02)



In der Bucht hab ich nen Dell Optiplex incl Netzteil geschossen, die Strombuchse hab ich ausgelötet, ebenso die vom Akitio, dann den 6X2 vom Optiplex in´s Akitio verbaut.

Nächster Schritt:

Modifikation/Personalisierung des Akitio-Gehäuses:



Da der PCIe-Stromanschluss im geschlossenem Gehäuse nur sehr wenig Platz hat, bin ich etwas mit dem Proxxon zu Werke gegangen.



Front für 2. Lüfter umgearbeitet

Im Original ist die Akitio-Box schwarz beschichtet, passend zum neuen Mülleimer-Mac Pro, was mir aber mal so überhaupt gar nicht gefällt.

(nebenbei angemerkt, auch der Grund, warum Hackintosh und nicht Mac Pro, aber das nur am Rande)

Unzählige Schichten Alu-Lack und noch dazu etliche Lagen Seidenmatt-Finish, und et voilà:



Farb- und Fühltest: Look&Feel ist annähernd identisch zu meinen Unibody Mac's:



Obwohl ein zweiter Frontlüfter reinkam, reichte die Luftzufuhr nicht aus, um die GraKa genug zu kühlen.

Und was jetzt?

Da mir das Design des Mac G5/Item Pro mit Abstand am Besten gefällt, griff ich kurzerhand zur Bohrmaschine und „emmentalerte“ das Case mit insgesamt 1150 3mm Löchern.



Das dann so aus:





Zur Software-Installation gibt's eigentlich nicht viel zu sagen:

Boot-Args auf `def-mode=1` und `nvda-drv=1`

einige(3) Kexte patchen(PCIe - Thunderbolt tunneln)

für die NVIDIA ab GTX700 die Web-Driver installieren

und gut

Mit meinen MacBooks gibt's keine Probleme, weder bei Verwendung als eGPU, als auch als GPGPU.

Anders sieht's aus mit meinem iMac und Verwendung als eGPU.

Ist kein Weltuntergang, aber ich kapiere's nicht, und es ist auch nicht reproduzierbar:

Mal wird der Startvorgang abgebrochen und automatisch neu gestartet,

mal wird der Startvorgang abgebrochen und der helle Hintergrund mit durchgestrichenem Kreis erscheint

mal startet er ganz normal,

wenn denn gestartet ist,

läuft meistens alles ganz normal

manchmal aber sind die Bildschirmeinstellungen komplett verstellt.

Wie geschrieben, ich kapiere's nicht und es ist auch nicht reproduzierbar; aber ich kann damit leben.

Die Mehrleistung mit der eGPU machen den „Startschluckauf“ mehr als wett.

Und wer noch nicht genug Bilder gesehen hat, mein Album auf flickr: [seefew's aitAC at flickr](#)

und was bedeutet aitAC nun?

Einfache Erklärung all in the Akitio Case.

Die meisten eGPU's sind in nem μ ATX/ITX-Gehäuse, oder in offenen Gebilden, doch recht wild zusammengeflickschustert.

Die Akitio-Box ist eigentlich für Erweiterungskarten ala PCIeSSD o.ä. konzipiert, nicht für GraKa´s, deshalb ist es einmal mehr eine kleine Herausforderung, darin ne "richtige" GraKa unterzubringen.

Greets
seefew