

Erledigt

Diskussion iGPU/eGPU für verschiedene Einsatzbereiche

Beitrag von „QSchneider“ vom 28. Juli 2015, 12:32

Moin, seit dem ich selber eine eGPU für meinen Build gesucht habe, lese ich im Forum bewusster die sehr, sehr vielen verschiedenen Meinungen/Erfahrungen, die sich auf eine eGPU in Verbindung mit einem Hackintosh beziehen.

Da ich aber die Empfehlungen teilweise widersprüchlich/verwirrend finde, würde ich gerne mehr dazu erfahren, was nun wirklich als Empfehlung ausgesprochen werden kann/sollte. Mir sind die bisherigen ausgesprochenen Empfehlungen auch teilweise zu subjektiv, so dass der Laie idR zu einer eGPU anstatt einer iGPU greifen wird.

Ob dies gerechtfertigt ist, bzw. gleich zu Beginn eines Builds notwendig ist, wäre zu diskutieren. MMn geht Aufrüsten immer und der erste Hackintosh kann so ggf. unkomplizierter gebaut werden, sprich weniger Fragen und weniger Frust ...

Dies wären die Kriterien, die mir dazu einfallen würden.

1. Kompatibilität mit OSX - (OOB, oder Anpassungen nötig), QE/CI, bzw. Kniffe um die Leistungsfähigkeit zu erhöhen (zB Transparenz in Yosemite reduzieren)
2. Art der Anschlüsse und unterstützte Auflösungen@Hz, auch ob Multimonitorbetrieb möglich ist und wenn ja wie.
3. Leistungsaufnahme und Lautstärke im Bürobetrieb/Volllast.
4. Anwendungsfälle in denen eine eGPU einer iGPU vorgezogen werden sollte (+ Beispiele wie sich das real auswirkt).
5. Reale Steigerung der 3D Leistung an Praxisbeispielen (OpenCL vs Cuda, ggf Metal).

Ein Ziel welches ich mir für das Ende einer Diskussion vorstellen könnte, wäre es klare Empfehlungen für verschiedene Zielgruppen zu erreichen um so objektivere Empfehlungen aussprechen zu können.

Und hier meine Einschätzungen um das Ganze mal zu befeuern.

iGPU HD 4000 (i3 3325 und Z77 Chipsatz)

1. mit Clover reicht "Inject Intel" und die Karte läuft. Keine Reduzierung der Transparenzoptionen in Systemeinstellungen/Bedienungshilfen nötig.
2. Abhängig vom Board/Chipsatz kann ein Monitor via DP mit 1440p@60Hz + ein weiterer Monitor via HDMI mit Full HD angeschlossen werden.
3. 40-45 Watt Gesamtsystemleistung, dh der GPU Verbrauch ist nicht messbar.
4. Büroanwendungen, aber auch Fotos/Pixelmator/Affinity Photo + Designer, selbst virtualisiertes Windows in VMware Fusion läuft alles verzögerungsfrei und ohne Störungen in 1440p.
5. Ich habe hier keine Anwendungen ausser die in 4 beschriebenen, von daher fehlen mir Vergleichswerte.

Mein Fazit - absolut ausreichend, auch bei Multimonitorbetrieb im Bürobetrieb, subjektiv sind keinerlei optischen Einschränkungen erkennbar.

eGPU EVGA GTX 960 4GB (ca 260€)

1. NVidia Webdriver + ggf. Cuda Erweiterung. In Clover "Inject NVidia" - in meinem Fall führt dies aber dazu, dass nur ein Monitor ansprechbar ist - ohne "Inject NVidia" läuft alles.
2. 4 gleichzeitige Monitore möglich, davon 3xDP 1.2 mit 4K@60z + 1xHDMI 2.0 oder DL-DVI (mit nicht getesteter Auflösung@Hz)
3. Leistungsaufnahme steigt von 40-45 auf 60-65 Watt@45 Grad im normalen Betrieb und 150 Watt@70 Grad wenn zB der Heaven Benchmark die GPU voll auslastet. Die Lüfter springen erst ab 60 Grad überhaupt an, vorher läuft die Karte passiv und in allen Fällen nimmt der Geräuschpegel zur reinen iGPU nicht zu!
4. Subjektiv keine Änderungen bei den vorher beschriebenen Anwendungen, hier fehlen mir aber auch objektive Kriterien.
5. ditto

Mein Fazit - Ein guter Start, wenn 4K-Auflösung und Multimonitorbetrieb gewünscht ist. Stromverbrauch/Lautstärke ist absolut ok, die Einrichtung unkritisch. Ich könnte mir dies Karte Karte auch gut für den Videoschnitt oder aufwendigere Fotobearbeitung vorstellen, hier fehlen mir aber die Vergleichswerte.

Ich habe mich für genau diese Karte entschieden, da sich mir die Mehrleistung zu Mehrkosten einer 970/980 für meinen Anwendungsfall nicht erschließen.

Die "älteren Baureihen" 6XX, 7XX habe ich aufgrund der Anzahl der Anschlüsse, älteren Spezifikationen und höherer Stromaufnahme/Lautstärke ausgeschlossen.

AMD kam für mich aufgrund der eher negativen Erfahrungen hier im Forum und der noch höheren Stromaufnahme bei gleichen Features nicht in Frage.

Edit - wie korrekt angemerkt, ist mit einer eGPU eine dezidierte GPU gemeint, also bitte dGPU anstatt eGPU verwenden.

Beitrag von „Kazuya91“ vom 28. Juli 2015, 14:24

Hi QSchneider,

genau die selbe Beobachtung habe ich hier auch in diesem Forum gemacht.

Es gibt schon sehr viele Empfehlungen im Forum die ich für fragwürdig halte. Beispielsweise wird bei den gewählten Komponenten ein Prozessor mit einer Intel HD 4600 empfohlen, trotzdem ist in der Liste noch eine diskrete GPU zu finden. Manchmal ist es sogar eine GT610/ Nvidia 210 / GT 620 oder ähnliche die sogar von der Leistung her schwächer sind als die HD 4600 (diese ist laut Benchmarks nur ca. 5% langsamer als die GT 630). Mit der Leistung der IGPU kann man eigentlich alle Office-Arbeiten erledigen. Natürlich berücksichtige ich, dass viele auch die Karten nur empfehlen weil sie befürchten dass die Intel HD 4600 Probleme macht (was eigentlich mit den richtigen Einstellungen in Ozmosis nicht der Fall sein sollte).

Auch für Video-Bearbeitungen oder Photoshop werden manchmal sogar Gaming-Grafikkarten vorgeschlagen die satte 200€ kosten (schon oft gesehen dass eine GTX 960 vorgeschlagen wird), die eigentlich völlig unnötig sind mMn. Für professionelles Photoshopping reicht eine GT 740 auch die obendrein auch noch OOB läuft. Für Hobby-Photoshoper ohne 3D-Effekte oder ähnliche reicht auch eine HD 4600.

Daher würde ich auch gerne mal Werte sehen die man zur Einsicht verwenden kann.

Zu meiner Intel HD 4600 kann ich sagen: Keine Grafikfehler, gestochen scharfes Bild, keine Zicken und keine Macken. Ich kann sogar 2 Bildschirme betreiben (einmal am DVI- und einmal am HDMI-Port). Mit HDMI kriege ich aber kein Sound, das ist aber auch deshalb weil ich noch zu unerfahren bin um es hinzukriegen. Ansonsten sehe ich es nicht ein eine diskrete GPU zu kaufen.

Bin auch auf die Posts gespannt.

Beitrag von „Baron Samedi“ vom 28. Juli 2015, 14:48

[QSchneider](#) und [Kazuya91](#): Ich habe dazu eine Verständnisfrage, da ich zur Zeit auch einen Thread mit dem Kürzel "eGPU" betreibe.

Was meint Ihr mit "eGPU"? Meint Ihr eine dedizierte Grafikkarte, die zusätzlich zur Prozessorgrafik intern in das Gehäuse verbaut wird oder meint Ihr eine extern (z. B. über Thunderbolt) am Hacki / Mac angeschlossene GraKa, so wie ich sie an meinem Mac Mini betreiben will? Ich verstehe unter "eGPU" das zweite. Daher bin ich etwas verwirrt. Ich bitte um Verständnis.

Beitrag von „Kazuya91“ vom 28. Juli 2015, 14:57

Hallo Baron,
hab es in meinem Beitrag korrigiert. Du hast natürlich recht.

Extern = außerhalb des PCs via USB etc.
Diskret = Grafikkarte am PCI-E-Anschluss des Mainboards.

Ich meine in dem Fall diskrete GPUs.

Beitrag von „QSchneider“ vom 28. Juli 2015, 23:10

Jepp, um absolut korrekt zu sein, mit eGPU war eine diskrete GPU gemeint.
Sorry für die Unschärfe - ich hoffe nur dies hat niemanden vom posten abgehalten ...

Beitrag von „MacGrummel“ vom 28. Juli 2015, 23:32

Ich hab die Erfahrung gemacht, dass die eingebauten Intel-Karten, egal ob nun 4000er oder 4600er, eher laufen wie eingebaute Schlaff-Tabletten - Aber ich hab auch keine Monitore mit 1440er Auflösung, weil ich mit den Augen arbeite... Selbst die Apple NVIDIA 120, sicher keine Rakete und nicht grade das neuste Modell, brachte beim Z97MX-G5 mit Intel i5/4670 eine wirklich deutliche Steigerung. Wo habt ihr die guten Intel-Werte her? Bei mir hat die interne immer kaum zum nebenbei Fernsehen mit Eye-TV getaugt..

Beitrag von „KarlDieter“ vom 29. Juli 2015, 02:46

dem kann ich nicht zustimmen. habe mit HD4400 und HD4600 nur gute Erfahrungen gemacht. Reicht meiner Meinung nach für normale Nutzung völlig aus. Selbst Parallels lief ohne Probleme.

Sobald man etwas mehr Leistung benötigt, kommt man aber natürlich nicht an einer "echten" Grafikkarte vorbei. Ausserdem ist bspw. eine Nvidia Grafikkarte deutlich stressfreier bei der Einrichtung und auch HDMI-Audio usw. bekommt man deutlich leichter zum laufen.

Beitrag von „derHackfan“ vom 29. Juli 2015, 11:54

Mich würde mal interessieren, wo die Leute die "Mehrleistung" eigentlich lassen?

Also OS X und Gaming passt nicht so wirklich, ähnlich verhält es sich meiner Erfahrung nach mit CAD Software.

Wenn jemand wegen seinem Job das nutzen kann und damit Zeit und Geld spart, dann bitte (aber der normal User?).

Btw: Ab und zu lasse ich mal Unigine Heaven laufen, da kann man schön entspannen, je mehr FPS desto besser. 😄

Beitrag von „QSchneider“ vom 2. August 2015, 12:50

Die Ansicht, dass eine iGPU zum "normalen" Arbeiten ausreicht, scheint sich zumindest hier im Thema zu bestätigen.

1. Daher mal nen Zwischenfazit meinerseits ...

- Eine gute 2D Leistung sollte also mit einer iGPU ab HD4000 möglich sein.
- Wichtig für das "Seherlebnis" scheint mir auch die Art der Monitoranbindung zu sein. Hier ziehe ich DP allen anderen Anschlußmöglichkeiten vor. Dies setzt natürlich die Anschlüsse auf dem Board voraus, daher sollte dies mMn auch ein Auswahlkriterium bei der Boardauswahl sein.
- Und natürlich auch der Monitor selbst ...

2. Die Antworten auf die Frage von derHackfan (s.o.) würde mich auch echt interessieren ... anyone ?

3. Die Idee des Threads war es aber auch, neben den "subjektiven" Meinungen, etwas mehr "belastbare" Informationen zu bekommen, um Usern bei ihrer Kaufentscheidung zu helfen.

Um den Bereich OpenGL-Performance etwas mehr mit Daten zu belegen, habe ich in den letzten Tagen Cinebench-R15 Daten gesammelt und hänge die Ergebnisse hier an.

Testsysteme sind mein i3-3225@GTX960 und ein i7-4790k mit verschiedenen GPUs. Bei dem i7-System sind keine extra Treiber installiert gewesen (nur injectXXX in Clover), bei mir natürlich die aktuellen NVidia-Webtreiber ...

Interessant finde ich, dass

- die HD4600 fast doppelt so viele fps macht wie eine GT 120
- die Radeon6870/1GB doppelt so viele fps macht wie eine GTX 960/4GB

Vielleicht wäre es ja eine Idee für den GPU-Bereich hier im Forum, zu jeder GPU, die dort aufgeführt ist, diesen Benchmark als Screenshot hinzuzufügen...

Bin mal gespannt, was im Vergleich zu einer GTX 970/80 oder der 7XX Reihe rauskommt...

Edit - ich lese zufällig gerade [hier](#) , das ein i7-4790k mit einer GTX 960 - im Vergleich zu meiner - auf doppelt so hohe OpenGL-Benchmarkwerte kommt. Spielt die CPU hier doch eine Rolle ? Oder was beeinflusst die Ergebnisse des Benchmarks? Anyone ?

Beitrag von „Kazuya91“ vom 2. August 2015, 15:43

Ich hab Cinebench auch mal laufen lassen. Meine HD 4600 liegt im test mit 20,16 FPS minimal über einer GT 620 (Die GT 620 hat 19 FPS). Somit ist die HD 4600 mehr als ausreichend für Office. Somit macht der Kauf einer darunter liegenden Karte keinen Sinn.

Beitrag von „steff89“ vom 2. August 2015, 15:49

Hey,

laut tomshardware (siehe [hier](#) ganz unten) ist Cinebench stark von der CPU abhängig und es ist normal mit der gleichen Grafikkarte unterschiedliche Werte zu bekommen.

Viele Grüße,
Steffen

Beitrag von „QSchneider“ vom 3. August 2015, 00:01

[steff89](#)

meintest du den Abschnitt ?

Code

1. Cinebench R15 (OpenGL)Abschließend bemühen wir noch den integrierten OpenGL-Benchmark von Cinebench R15. Hier liegt der Schwerpunkt wieder auf der CPU, was sich sehr schnell an den erzielbaren Frameraten abzeichnet, die man mit ein- und derselben Grafikkarte erzielen kann

Mir erschliesst sich dabei der Sinn eines OpenGL-Benchmarks nicht, der CPU-abhängig ist.

Gerade wenn der gleiche Benchmark ja auch in einem extra Test die Single-und Multi-Core Werte der CPU bencht.

Schade, von daher sagt der Benchmark nur etwas im Zusammenhang mit der gleichen CPU und Taktung aus.

Die einzige Aussage die bleibt, ist das ältere dGPUs nicht mit aktuellen iGPUs mithalten können ... zumindest was OpenGL angeht.

Da ja immer noch Keiner hier ein anderes Praxisbsp. genannt hat, in dem dies anders ist, lasse ich das mal so stehen....