

Erledigt

## Unterschied Webdriver vs. Cuda Treiber

Beitrag von „RichardIstSauer“ vom 24. Oktober 2018, 23:14



Was ist der Cuda Treiber und wofür brauche ich ihn ?

---

Beitrag von „al6042“ vom 24. Oktober 2018, 23:17

Der CUDA-Treiber ist ein AddOn um die Rechenleistung der Nvidia-Grafikkarte für spezielle Programme mit CUDA-Unterstützung bereit zu stellen.

---

Beitrag von „griven“ vom 24. Oktober 2018, 23:46

Auch wen [al6042](#) schneller war, ich versuche es mal etwas ausführlicher zu erklären 😊

Die Webtreiber stellen grundsätzliche Funktionen zum Betrieb von NVIDIA Karten unter macOS zur Verfügung sprich die Karte wird dem System bekannt gemacht. Der Webtreiber sorgt dafür das auch NVIDIA Grafiklösungen die Apple selbst nicht mehr unterstützt (alles größer Kepler) mit macOS arbeiten können hierbei arbeitet der Webtreiber als Mittler zwischen der Hardware auf der einen und dem Betriebssystem auf der anderen Seite. Zusammenfassend stellen die Webtreiber also Grundfunktionen bereit die nötig sind damit macOS mit diesen Karten in voller Pracht funktioniert.

Cuda ist ähnlich wie OpenCL oder OpenGL eine Schnittstelle oder besser ausgedrückt eigentlich sogar einen Programmiersprache die dazu dient bestimmte Berechnungen im Grafikumfeld auf die GPU auszulagern. GPU´s sind hochspezialisierte Prozessoren die bestimmte Dinge sehr viel schneller und effizienter berechnen können als das eine CPU je könnte. Apple hat dazu den inzwischen nicht weiter gepflegten OpenCL Standard eingeführt und nutzt diesen bis heute in den hauseigenen Apps wie zum Beispiel FinalCut oder iMovie aber auch in anderen Apps kommt dieser Standard bis heute zum Einsatz.

NVIDIA ist mit OpenCL nie wirklich warm geworden was unter anderem auch der Tatsache geschuldet ist das auch Microsoft damit nicht wirklich warm geworden ist. Microsoft hat recht schnell mit DirectX einen eigenen Standard implementiert parallel hat NVIDIA Cuda aus der Taufe gehoben um einen direkten Zugriff auf die Hardware zu ermöglichen. Cuda stellt, genau wie OpenCL, eine Möglichkeit dar Rechenaufgaben direkt auf der GPU ausführen zu lassen was sich zum Beispiel Adobe zu nutze macht denn Cuda steht sowohl unter macOS als auch unter Windows zur Verfügung sprich für Adobe ist es in dem Fall ein leichtes die Software ohne großen Aufwand auf beiden Plattformen zur Verfügung zu stellen und zu pflegen.

Apple hat sich mit dem Release von HighSierra von OpenCL abgewendet und implementiert mit Metal nun eine eigene Schnittstelle. Metal ist hierbei zum einen bereits bewährt denn die Wiege von Metal liegt in iOS und zum anderen auch fortschrittlich und potent genug um OpenCL/GL adäquat zu ersetzen. Der Schachzug Metal zuerst auf iOS zu implementieren und damit die Schnittstelle für Publisher wie zum Beispiel Adobe interessant zu machen war ziemlich intelligent denn Adobe ist zum Beispiel schnell auf den Zug aufgesprungen und hat Versionen von Photoshop und Co. für iOS vorgestellt. Apple rückt nun mit Metal für macOS nach was bedeutet das sich bestehende iOS Apps relativ einfach auf macOS Portieren lassen sprich was unter iOS von Metal profitiert hat profitiert künftig auch unter macOS davon und das ohne das sich ein Publisher darüber wirklich Gedanken machen muss denn die API`s sind auf beiden Systemen identisch.

Metal ist nicht zuletzt auch ein Grund dafür warum NVIDIA wenig bis kein Interesse daran hat Webtreiber für Mojave bereit zu stellen denn die Tendenz geht dahin das die Publisher unter macOS künftig vermehrt auf Metal setzen werden und somit der CUDA Vorteil von NVIDIA dahin ist. Welchen Grund sollte es also noch geben eine ziemlich teure HighEnd Nvidia Karte zu kaufen wenn eine deutlich günstigere AMD VEGA mit vollem Metal Support die gleiche oder bei Software die auf Metal optimiert ist sogar besseren Leistung liefert?

---

## **Beitrag von „obstkiste“ vom 25. Oktober 2018, 08:42**

Guten Morgen,

ist Metal quasi der OpenCL Ersatz, oder hat das Kind schlichtweg einen anderen Namen?

---

**Beitrag von „jboeren“ vom 25. Oktober 2018, 09:13**

Es ist eine eigene Schnittstelle von Apple

---

**Beitrag von „ozw00d“ vom 25. Oktober 2018, 14:21**

Metal ist im Grunde nichts anderes als eine Grafikschnittstelle, d.h. genauso eine implementierung wie Vulkan und DirectX.