

[Tool]Thinkpad Assistant

Beitrag von „MSzturc“ vom 26. April 2020, 19:20

Hallo alle zusammen,

für die unter euch die ein Thinkpad als Hackintosh nutzen hab ich ein kleines Tool entwickelt mit dem die Funktionstasten des Keyboards in macOS angesteuert werden können. Das Tool funktioniert mit allen Modellen ab 2012 die das Precision Keyboard verbaut haben (T- W- X- und L-Serie)

Features

- **F4**: Mute / Unmute Microphone (with Status LED indication)
- **F7**: Screen mirroring / Screen extending
- **F8**: Activate / Deactivate Wi-Fi
- **Left Shift+F8**: Activate / Deactivate Bluetooth
- **F9**: Open System Preferences
- **F12**: Open Launchpad

Demo

Spoiler anzeigen

Installation > Opencore

1. Get a pair of Patch & SSDT from [Samples](#) folder
2. Compile SSDT (ex. `iasl -vo SSDT-T460-KBRD.dsl`)
3. Copy SSDT.aml to EFI/OC/ACPI
4. Apply patch on config.plist with PlistBuddy
5. Download Thinkpad Assistant
6. Extract & Copy to Applications folder
7. Start Thinkpad Assistant & Tick 'Launch on Login' in Menubar
8. Reboot

Installation > Clover

1. Get a pair of Patch & SSDT from [Samples](#) folder
2. Compile SSDT (ex. iasl -vo SSDT-T460-KBRD.dsl)
3. Copy SSDT.aml to EFI/CLOVER/ACPI/patched
4. Apply patch on config.plist with PlistBuddy
5. Download Thinkpad Assistant
6. Extract & Copy to Applications folder
7. Start Thinkpad Assistant & Tick 'Launch on Login' in Menubar
8. Reboot

Keymapping

Damit der Thinkpad Assistant funktioniert musst du das Keyboard Mapping in den ACPI angepasst werden. Hier eine Übersicht von Usern die den Thinkpad Assistant bereits in Aktion haben mit deren Keymapping:

Config	Tester	Bootloader	Image
T460	MSzturc	OpenCore	Lenovo-T460-OpenCore
T480	xma	Clover	T480-Clover
X1C6	tylernguyen	OpenCore / Clover	x1c6-hackintosh
T440p	pandel	Clover	-
T460s	simprecicchiani	OpenCore	Thinkpad-T460s-macOS-OpenCore

Download & Changelog

[GitHub](#)

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 26. April 2020, 19:25

Das ist ja cool!! Vielen Dank für deine Mühe! Sobald ich Zeit finde, werde ich es mal testen 😊
weißt du, ob dein Tool auch unter High Sierra funktioniert?

LG

Beitrag von „griven“ vom 26. April 2020, 20:01

Cooler Sache nachher mal am Yoga ausprobieren 😊

Beitrag von „MSzturc“ vom 28. April 2020, 17:15

Eine neue Version ist raus! Diese fixt das Problem, dass der Assistent abstürzt sobald er aus einem Fenster im Vollbildmodus aufgerufen wird. Außerdem hab ich die Anzeige des HUDs für spiegeln & erweitern verändert. Das HUD wird nun erst angezeigt sobald der Monitor neu synchronisiert wurde. Das sollte das Problem von denen lösen dessen Monitore länger als die 1,5 Sekunden brauchen die das Hud angezeigt wird um zwischen den Modis umzuschalten.

Viel Spaß beim testen!

Beitrag von „MSzturc“ vom 6. Mai 2020, 14:33

Eine neue Version ist raus! Diese unterstützt nun mehrere Sprachen und ist komplett in Deutsch übersetzt.

Viel Spaß beim testen!

Beitrag von „g-force“ vom 6. Mai 2020, 15:10

g-force: Thema verschoben

Beitrag von „KayKun“ vom 6. Mai 2020, 15:18

Sehr cool das muss ich mal auf meinen x240 Testen

Beitrag von „MSzturc“ vom 6. Mai 2020, 19:43

Und gleich noch eine neue Version. Dank hexart ist der ThinkpadAssistant nun auch in chinesisch verfügbar. Die neue Version, wie immer auf [GitHub](#)

Beitrag von „MSzturc“ vom 8. Mai 2020, 12:16

Eine neue Version ist raus! Diese steuert nun die F4 LED an, d.h. solange euer Mikrofon stumm ist wird das über die LED angezeigt. Damit das funktioniert ist eine gepatchte SSDT-KBRD.dsl notwendig. Am besten ihr nutzt die in den Release Notes verlinkte SSDT

[GitHub](#)

Viel Spaß beim testen!

g-force: Link hinzugefügt

Beitrag von „MSzturc“ vom 11. Mai 2020, 12:53

Eine neue Version ist am Start. Für die Menschen die die "Swap Command and Option Button" Option in VoodooPS2 nutzen hab ich die Shortcuts für den Microphone Mute Toggle nochmal geändert auf Left Shift / Right Shift + F20. Die neuen Shortcuts sind von der Option nicht betroffen. Neben ein paar bugfixes ist der Thinkpad Assistant nun auch auf Italienisch übersetzt, danke [@simprecicchiani](#). Die neue Version wie immer auf [GitHub](#)

Viel Spaß beim testen!

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 11. Mai 2020, 13:21

Hallo 😊 hab das Tool grade mit meinem x250 getestet jedoch löst es bei mir durch die Tastenkombis (z.B. Fn + F4) nicht die gewünschte Aktion aus z.B. mute Mic. Ist da noch etwas einzustellen? (Bei Fn + F4 wird WLAN aktiviert)

Beitrag von „MSzturc“ vom 11. Mai 2020, 16:08

Hallo Basti,

ja du brauchst eine SSDT die das Mapping im VoodooPS2 übernimmt. [Hier](#) meine aus meine T460 Opencore build

Gruß

Matt

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 11. Mai 2020, 20:17

hab mir die runtergeladen und unter ACPI/patched eingefügt neugestartet, jedoch ohne Veränderung. Muss ich die nochmal neu patchen?

Beitrag von „Raptortosh“ vom 11. Mai 2020, 20:20

Soweit ich das verstanden habe, braucht jedes Modell eine andere... Er hat ein T460 und du das X250, also brauchst du eine andere.

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 11. Mai 2020, 20:32

ah alles klar 😊 hast du eine Idee wo ich die herbekommen könnte? [Raptortosh](#)

Beitrag von „Raptortosh“ vom 11. Mai 2020, 20:34

[MSzturc](#) wird dir das erklären können. Ich würde hackintool sagen, bin mir aber nicht sicher

Beitrag von „Basti Wolf“ vom 11. Mai 2020, 20:35

OK vielen Dank 😊

Beitrag von „MSzturc“ vom 11. Mai 2020, 20:35

[Zitat von Basti Wolf](#)

hab mir die runtergeladen und unter ACPI/patched eingefügt neugestartet, jedoch ohne Veränderung. Muss ich die nochmal neu patchen?

Es ist schon ne Ewigkeit her seitdem ich Clover genutzt hab. Soweit ich weiß musst du die SSDT-KBRD.aml in ACPI/patched kopieren und dann die ACPIs in der config.plist patchen.

Hier mal ein Auszug aus meinem OpenCore Configurator zu den ACPI Patches die notwendig sind:

Find	Replace	Comment
5F513232	58513232	._Q22 to XQ22
5F513234	58513234	._Q24 to XQ24
5F513235	58513235	._Q25 to XQ25
5F513441	58513441	._Q4A to XQ4A
5F513442	58513442	._Q4B to XQ4B
5F513443	58513443	._Q4C to XQ4C
5F513444	58513444	._Q4D to XQ4D
5F513134	58513134	._Q14 to XQ14(TP-up)
5F513135	58513135	._Q15 to XQ15(TP-down)
5F513136	58513136	._Q16 to XQ16
5F513634	58513634	._Q64 to XQ64
5F513636	58513636	._Q66 to XQ66
5F513637	58513637	._Q67 to XQ67
5F513638	58513638	._Q68 to XQ68
5F513639	58513639	._Q69 to XQ69
5F513641	58513641	._Q6A to XQ6A

[Zitat von theCurseOfHackintosh](#)

Soweit ich das verstanden habe, braucht jedes Modell eine andere... Er hat ein T460 und du das X250, also brauchst du eine andere.

Die [SSDT-KBRD.ds](#) ist für alle Thinkpads mit Precision Keyboard (x30 Serie aufwärts) kompatibel.

Gruß

Matt

Beitrag von „pandel“ vom 12. Mai 2020, 20:09

[MSzturc](#)

Mega Tool! Vielen herzlichen Dank dafür! Habe gerade meine T440p SSDT entsprechend angepasst und die Keys inkl. LED laufen top!

Ein kleiner Hinweis in eigener Sache dazu:

Ich bin es gewohnt, in den Tastatur Einstellungen die beiden Tasten für Command(LWindows)+Option(LAlt) umzudrehen, da es für alle Command Shortcuts besser in der Hand liegt. Das führt aber in deinem Tool dazu, dass "Suchen" (Fn+F10) nicht mehr will. In der SSDT-KBRD sind dazu ja diese Mehrfachcodes inkl. Alt definiert.

Vielleicht siehst du ja eine Chance, dass du solche gedrehten Tasten irgendwie abgefangen bekommst.

Ansonsten, falls du weisst, mit welchen Werten ich den Dreizeiler für mich anpassen soll, um statt der Alt die Windowstaste zu senden (was ja meiner Umstellung entsprechen müsste), wäre ich dir für einen Hinweis sehr dankbar!

Lieber Gruß

Holger

Beitrag von „MSzturc“ vom 13. Mai 2020, 11:37

Hallo Holger

[Zitat von pandel](#)

Ein kleiner Hinweis in eigener Sache dazu:

Ich bin es gewohnt, in den Tastatur Einstellungen die beiden Tasten für

Command(LWindows)+Option(LAlt) umzudrehen, da es für alle Command Shortcuts besser in der Hand liegt. Das führt aber in deinem Tool dazu, dass "Suchen" (Fn+F10) nicht mehr will. In der SSDT-KBRD sind dazu ja diese Mehrfachcodes inkl. Alt definiert.

Das kannst du selbst tun!

Schauen wir uns mal den den Alt+Space Teil in der ACPI an:

Code

1. Notify (_SB.PCI0.LPC.KBD, 0x0138) Drücke L-Alt
2. Notify (_SB.PCI0.LPC.KBD, 0x0339) Drücke Leertaste
3. Notify (_SB.PCI0.LPC.KBD, 0x01b8) Lasse L-Alt los

Ein Notify Message ist wie folgt aufgebaut 0x0138

38 - Das hintere Byte gibt den Scancode an

01 - Das vordere Byte gibt an ob es sich beim Scancode um ein Extended Scancode handelt (also ob er länger als ein Byte ist). Mit 01 sagen wir dem VoodooPS2Controller das es nicht Fall ist.

Die Scancodes für die Tasten findest du im VoodooPS2Controller in der [ApplePS2ToADBMap.h](#)

Im Falle von L-Alt wäre es folgende Zeile:

Code

1. 0x3a, // 38 Left Alt

Wichtig ist hierbei das du den Wert aus dem Kommentar nimmst, also die 38.

Möchtest du die Taste wieder loslassen, dann musst du zu dem Code den du dort ermittelt hast 0x80 hinzuaddieren. Also $0x38 + 0x80 = 0xb8$. Das machst du am besten mit der Calculator.app. Diese kannst du per Darstellung->Programmierer in den Hex Modus versetzen (oben Rechts auf 16 klicken nicht vergessen)

[Zitat von pandel](#)

Mega Tool! Vielen herzlichen Dank dafür! Habe gerade meine T440p SSDT entsprechend angepasst und die Keys inkl. LED laufen top!

Ich sehe das du Clover verwendest. Kannst du für die Menschen hier die auch Clover nutzen die Config.plist bzw. den Ausschnitt aus dieser mit den ACPI Patches posten?

Gruß

Matt

Beitrag von „pandel“ vom 13. Mai 2020, 13:44

[MSzturc](#)

Besten Dank! Hilfe zur Selbsthilfe ist mir immer recht!

Nur eine Frage zum extended scancode. Warum ist das bei der Leertaste anders? Lt. der verlinkten Header Datei ist der Code 39, das ist doch auch nur ein Byte?

Zu Clover:

Ja, ich nutze Clover, aber die Patches dazu habe ich ganz altbacken in einer SSDT für meinen Rechner - die habe ich nur zusammengeführt, damit ich nur eine SSDT.aml habe - das war alles. In Clover gibts nur die üblich Renames (bspw. "Change Method(_Q16,0,N) to XQ16", etc.), die beim T440p nötig sind. Das passt ja mit deiner SSDT Vorlage überein.

Code

1. <dict>
2. <key>Comment</key>
3. <string>Change Method(_Q15,0,N) to XQ15</string>
4. <key>Disabled</key>

5. <false/>
6. <key>Find</key>
7. <data>X1ExNQA=</data>
8. <key>Replace</key>
9. <data>WFEExNQA=</data>
10. </dict>
11. <dict>
12. <key>Comment</key>
13. <string>Change Method(_Q14,0,N) to XQ14</string>
14. <key>Disabled</key>
15. <false/>
16. <key>Find</key>
17. <data>X1ExNAA=</data>
18. <key>Replace</key>
19. <data>WFEExNAA=</data>
20. </dict>
21. <dict>
22. <key>Comment</key>
23. <string>Change Method(_Q6A,0,N) to XQ6A</string>
24. <key>Disabled</key>
25. <false/>
26. <key>Find</key>
27. <data>X1E2QQA=</data>
28. <key>Replace</key>
29. <data>WFE2QQA=</data>
30. </dict>
31. <dict>
32. <key>Comment</key>
33. <string>Change Method(_Q16,0,N) to XQ16</string>
34. <key>Disabled</key>
35. <false/>
36. <key>Find</key>
37. <data>X1ExNgA=</data>
38. <key>Replace</key>
39. <data>WFEExNgA=</data>
40. </dict>
41. <dict>
42. <key>Comment</key>
43. <string>Change Method(_Q64,0,N) to XQ64</string>
44. <key>Disabled</key>
45. <false/>

46. <key>Find</key>
47. <data>X1E2NAA=</data>
48. <key>Replace</key>
49. <data>WFE2NAA=</data>
50. </dict>
51. <dict>
52. <key>Comment</key>
53. <string>Change Method(_Q66,0,N) to XQ66</string>
54. <key>Disabled</key>
55. <false/>
56. <key>Find</key>
57. <data>X1E2NgA=</data>
58. <key>Replace</key>
59. <data>WFE2NgA=</data>
60. </dict>
61. <dict>
62. <key>Comment</key>
63. <string>Change Method(_Q67,0,N) to XQ67</string>
64. <key>Disabled</key>
65. <false/>
66. <key>Find</key>
67. <data>X1E2NwA=</data>
68. <key>Replace</key>
69. <data>WFE2NwA=</data>
70. </dict>
71. <dict>
72. <key>Comment</key>
73. <string>Change Method(_Q68,0,N) to XQ68</string>
74. <key>Disabled</key>
75. <false/>
76. <key>Find</key>
77. <data>X1E2OAA=</data>
78. <key>Replace</key>
79. <data>WFE2OAA=</data>
80. </dict>
81. <dict>
82. <key>Comment</key>
83. <string>Change Method(_Q69,0,N) to XQ69</string>
84. <key>Disabled</key>
85. <false/>
86. <key>Find</key>

87. <data>X1E2OQA=</data>
88. <key>Replace</key>
89. <data>WFE2OQA=</data>
90. </dict>

Alles anzeigen

EDIT:

L-GUI(Windows) scheint aber anders zu funktionieren, als L-Alt. Ich finde mehrere Einträge in der Header Datei und werde nicht daraus schlau, was ich davon wie nehmen muss.

Wärst du so nett, damit nochmal ein Rechenbeispiel zu machen?

Beitrag von „MSzturc“ vom 13. Mai 2020, 14:19

[Zitat von pandel](#)

Nur eine Frage zum extended scancode. Warum ist das bei der Leertaste anders? Lt. der verlinkten Header Datei ist der Code 39, das ist doch auch nur ein Byte?

Ja das stimmt. das High-Byte kann 4 States haben:

- 01: Sende nur Keydown für normalen Scancode
- 02: Sende nur Keydown für extended Scancode
- 03: Sende Keydown & Keyup für normalen Scancode
- 04: Sende Keydown & Keyup für extended Scancode

Für den Fall von Left GUI findest du folgenden Eintrag vor:

```
0x37, // e0 5b Left GUI(Windows)
```

e0 bedeutet das es ein extended Scancode ist sprich du muss für ein Keydown als Highbyte die 02 verwenden, also 0x025b

Gruß Matt

Beitrag von „pandel“ vom 13. Mai 2020, 18:56

[MSzturc](#)

Oh Herr der Scancodes, danke für die Erleuchtung 🙌🏻🙌🏻 Ich habe es gerade entsprechend angepasst und es läuft hervorragend.

Nur für den Fall, das ebenfalls mal jemand die Tasten Command+Option tauscht, hier die entsprechenden Anpassungen der SSDT einmal ausgeschrieben:

Code

1. Notify (_SB.PCI0.LPC.KBD, 0x025b) Drücke L-GUI(Windows)
 2. Notify (_SB.PCI0.LPC.KBD, 0x0339) Drücke Leertaste
 3. Notify (_SB.PCI0.LPC.KBD, 0x02db) Lasse L-GUI(Windows) los
-

Beitrag von „MSzturc“ vom 14. Mai 2020, 14:08

Hab heute v1.5.1 released. Ab dieser Version sehen die HUD Elemente nun aus das native Apple HUD. Außerdem hab ich ein About Thinkpad Assistant Dialog eingeführt indem u.A. die Versionsnummer steht.

[GitHub](#)

Beitrag von „MSzturc“ vom 24. Mai 2020, 22:21

Hab heute v1.6.0 released. Ab dieser Version ist der Thinkpad Assistant in der Lage Bluetooth zu aktivieren/deaktivieren. Als Shortcut wird Left Shift+F17(WLAN toggle) verwendet. Falls du ein X1 Carbon Laptop Besitzer bist hat dein Keyboard eine Bluetooth Toggle Taste (F10). Diese kannst du mit folgendem ACPI Snippet binden:

Code

1. // Left Shift + F17
2. Notify (_SB.PCI0.LPC.KBD, 0x012a)
3. Notify (_SB.PCI0.LPC.KBD, 0x0368)
4. Notify (_SB.PCI0.LPC.KBD, 0x01aa)

[GitHub](#)

Beitrag von „MSzturc“ vom 26. Mai 2020, 11:27

Ich hab mich heute hingesetzt eine kurze Anleitung geschrieben wie man den Thinkpad Assistant unter Opencore/Clover in Betrieb nimmt. Diese findet ihr im ersten Post. Außerdem hab ich dort eine Übersicht an Testern mit ihren Konfigurationen hinterlegt. Das sollte speziell Anfängern ein leichteren Zugang zum Thema gewähren

Gruß

Matt

Beitrag von „locojens“ vom 26. Mai 2020, 12:04

Finde ich soweit schonmal ganz gut das Ganze! Könntest du eventuell noch die X2xx Serie mit in die Patch-Geschichte aufnehmen?

Beitrag von „MSzturc“ vom 26. Mai 2020, 20:16

[Zitat von locojens](#)

Finde ich soweit schonmal ganz gut das Ganze! Könntest du eventuell noch die X2xx Serie mit in die Patch-Geschichte aufnehmen?

Test mal mit der Config von T460 die müsste zum X230 kompatibel sein und berichte ob es funzt

Gruß

Matt

Beitrag von „MSzturc“ vom 28. Mai 2020, 15:16

Hab heute v1.7.1 released. Ab dieser Version unterstützt der Thinkpad Assistant das Keyboard Backlight.

Spoiler anzeigen

[GitHub](#)

Beitrag von „sebadier“ vom 3. November 2020, 07:40

Hey, erst mal vielen Dank für die gute Arbeit, Matt!
Ich habe ein T540p und die meisten Features funktionieren einwandfrei.

Jedoch funktioniert mein Keyboardbacklight leider nicht und ich habe auch schon herausgefunden, dass es bei mir folgendes Device nicht gibt, dass aber laut der SSDT dafür verantwortlich ist:

`_SB.PCI0.LPC.EC.HKEY.MLCS`

Vermutlich heißt das Device bei mir einfach anders und ich muss mir die SSDT manuell patchen. Weiß jemand von euch, wie ich das den richtigen Device-Namen bei mir in der DSDT identifizieren kann?

Das gleiche Problem habe ich übrigens mit der Mic-Mute-Led `_SB.PCI0.LPC_.EC.HKEY.MMTS`

Das ist aber nicht so wichtig.

Danke

Sebastian

Beitrag von „5T33Z0“ vom 4. Dezember 2020, 16:28

Hallo. Ich versuche seit einer Weile, meinen Lenovo T530 ohne DSDT unter OC zum Laufen zu bringen, weil damit der Dualboot scheitert.

Habe deine SSDT-KBRD.aml verwendet und die notwendigen Renames für die Tasten Q13. Q14

und Q15 eingebaut, um die Helligkeit zu steuern aber leider funktioniert das nicht. Was mache ich da falsch? Ich komme irgendwie nicht weiter.

Danke.