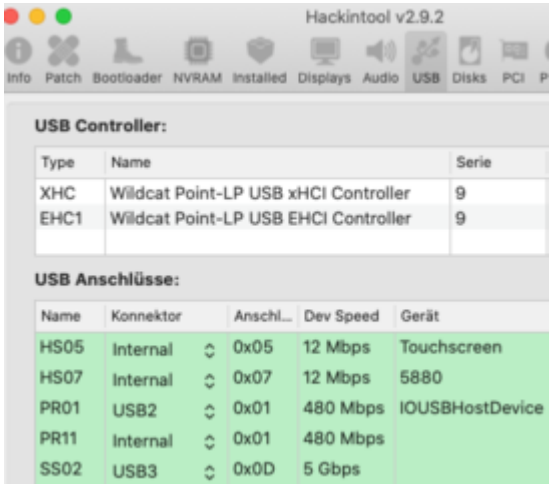
Erledigt [Tutorial] USB Touchscreens nutzbar machen (Notebooks)

Beitrag von „Retch“ vom 18. März 2020, 15:55

USB Touchscreens funktionieren im großen und ganzen Unter Mojave und selbst im Catalina Installer OOB. Wenn man dann ins Catalina bootet wird man aber feststellen, dass der Touchscreen im Hackintool angezeigt wird wie gewohnt, aber keine Funktion mehr hat. Es gibt aber eine Möglichkeit diesen wieder nutzbar zu machen, und sogar Gesten sind möglich, je nach dem wie viel man sich damit beschäftigt. Da sich die Touchscreens bzw Digitizer dann doch unterscheiden, muss man aber selber aktiv werden und nicht nur die Config importieren. Ich probieren aber das anhand von Bildern gut zu erklären.

Diese Anleitung zielt nicht auf i2c Touchscreens ab, sonder auf welche die per USB angebunden sind. Zudem ist wichtig, dass der Touchscreen auch im Hackintool angezeigt unter USB, ansonsten muss eine USBports.kext erstellt werden.



Die Touchscreens unterscheiden sich aber auch nicht nur in der Anbindung, sondern auch in ihren Multitouch-Fähigkeiten. Mein Screen unterstützt 10 Finger Multitouch, die Gesten sind jedoch nur auf 5 Finger ausgelegt.

Probiert habe ich es nur am e5450 mit integriertem USB Touchscreen, das sollte aber genauso mit externen USB Touch Displays funktionieren.

Hier erstmal ein Video wie es bei mir funktioniert, eine Geste für das Notification-Center habe ich aber auch noch eingebaut

https://www.youtube.com/watch?v=e_YHfTs-sXY&feature=youtu.be

Um den Touchscreen anzupassen, wird das Tool ControllerMate benötigt. Die Testversion ist jedoch mit ihrem verringerten Umfang dennoch völlig ausreichend.

Nun zu ControllerMate:

Links im Hauptbildschirm werden Pages und virtuelle Geräte angezeigt. Ich hab zwei Pages erstellt, eine für 1-Finger-Anwendung und eine für Gesten. Das passt auch auf eine Page, wird dann aber arg unübersichtlich.

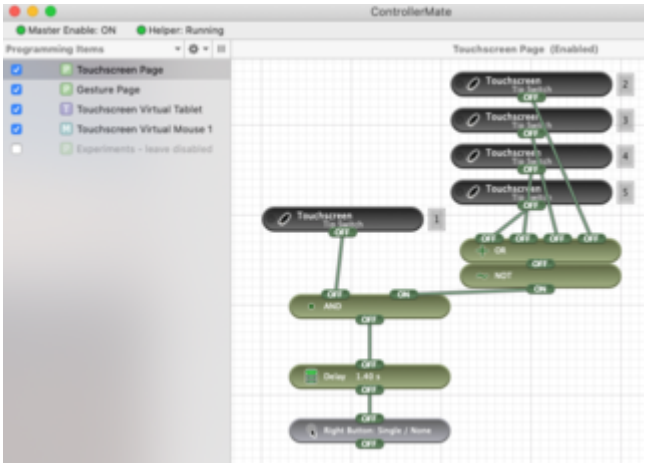
Rechts kann man aus den Building Blocks und logischen Bausteinen Bedingungen bauen, die dann mit den Virtuellen Geräten verbunden werden.

An einem Beispiel sollte das dann verständlich sein.

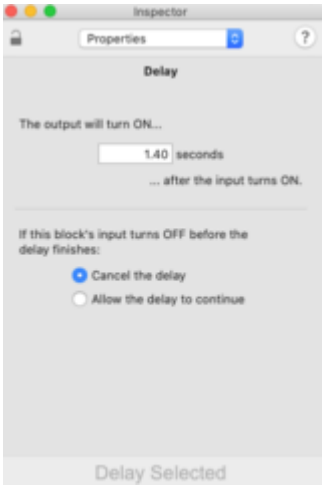
Wenn sich ein Finger auf den Screen befindet, Wird Tip Switch 1 von OFF auf On gesetzt. Da der zweite Eingang von dem AND mit einem NOT negiert ist, schaltet der Ausgang vom AND auf ON. Wenn dieser ON Zustand für 1,4s bleibt, wird der Rechtsklick der Virtual Mouse aktiviert, welcher dann das Rechtsklick Menü an dieser Stelle öffnet.

Die Tip Switchs sind dabei Building Blocks, da diese von dem physischen Eingabegerät kommen.

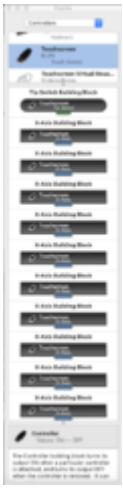
Wie die Position des Mauszeigers bestimmt wird zeige ich später.



Im Inspector kann man die Eigenschaften von Objekten ändern, in dem Fall sollte das Bild selbsterklärend sein.



In dem Palette Fenster sieht man die physischen Geräte, und deren Building Blocks. Wenn man nun auf den Touchscreen Tippt mit einem Finger, sollten direkt einige Building Blocks getriggert werden. Diese beinhalten Boolean Werte wie "ON/OFF" oder eben die Koordinaten, bei denen gerade ein "Tip" registriert wird. Die Tips geben wir an die Virtual Mouse weiter, und die Koordinaten an das Virtual Tablet.



Wie man sich in ControllerMate zurechtfindet sollte nun klar sein, deshalb geht's jetzt zur Konfiguration der Verschiedenen Gesten.

ControllerMate bietet zwar eine Importfunktion von Konfigurationen, welche aber nicht funktioniert.

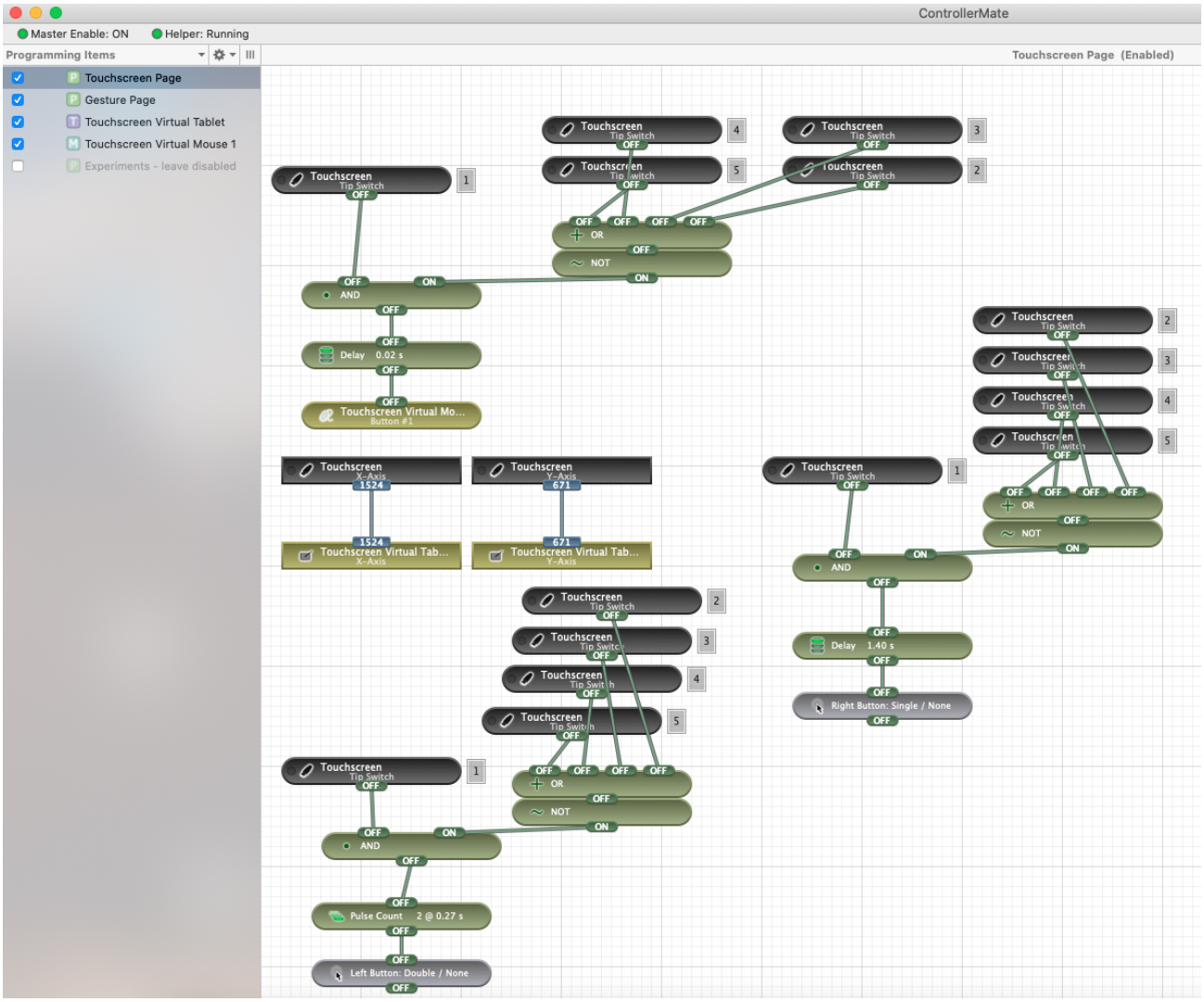
Deshalb habe ich ein Skript geschrieben, welches meine Konfiguration importiert, ist dann in

den Anhängen zu finden (ControllerMateConfigImport).

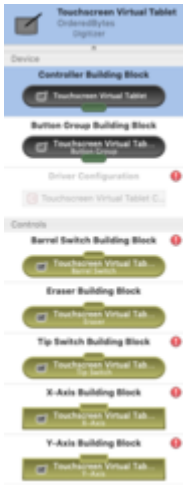
Die cmconfig muss nur ausgeführt werden, und kopiert die Programming.plist dann nach ~/Library/Application\ Support/ControllerMate/.

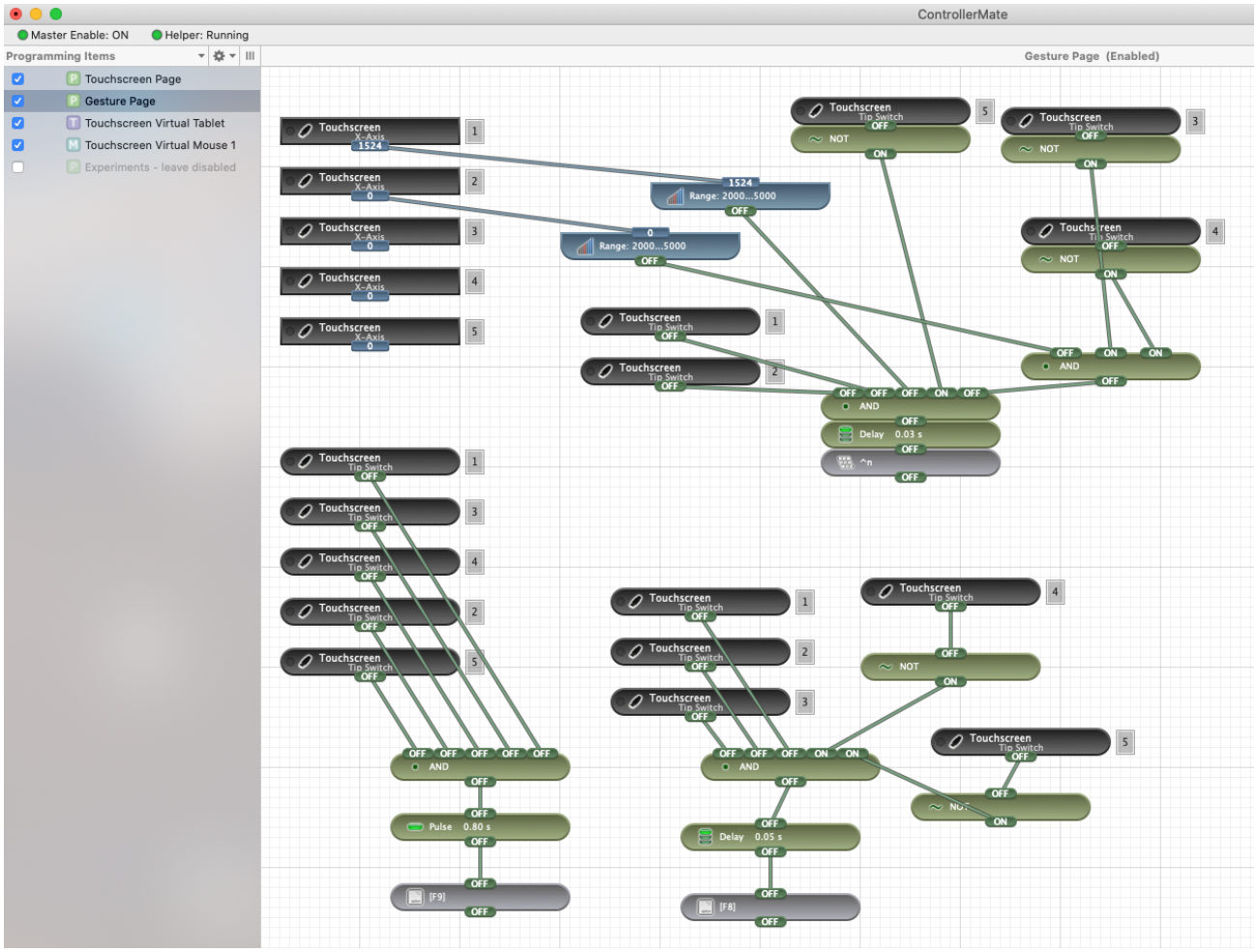
Diese Konfiguration sollte zumindest bei dem e5450/e7450 funktionieren. Andere Laptops/Digitizer geben durchaus andere Koordinaten durch, oder die Namen der Building Blocks stimmen nicht überein. In diesem Fall muss man dann selber herausfinden welcher Building Block welche Funktion hat und diese dann mit den eigenen ersetzen. Ich empfehle jedoch eine eigene Konfiguration zu erstellen, so versteht man dann auch das Programm.

Um die Konfiguration zu erleichtern, hänge ich Screenshots an, an denen man sich orientieren kann.

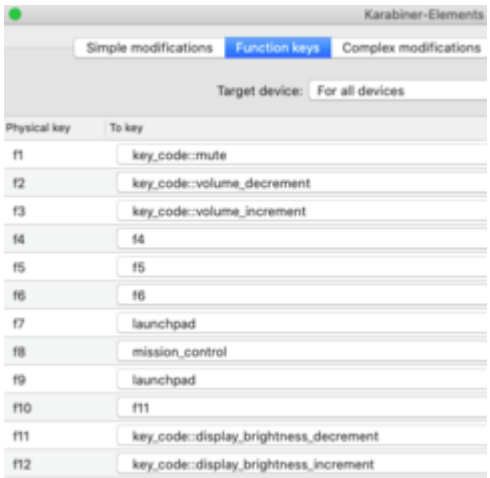


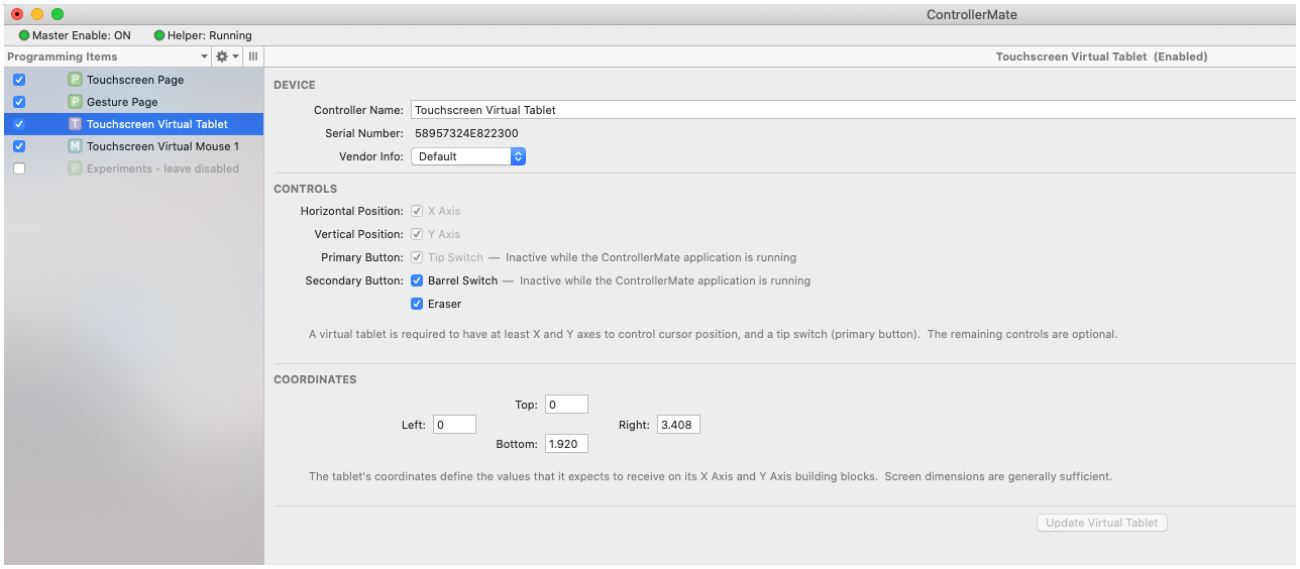
Touchscreen X/Y Axis geben die Koordinaten an das Virtual Tablet weiter. Die Building Blocks vom Virtual Tablet findet man auch in der Palette.

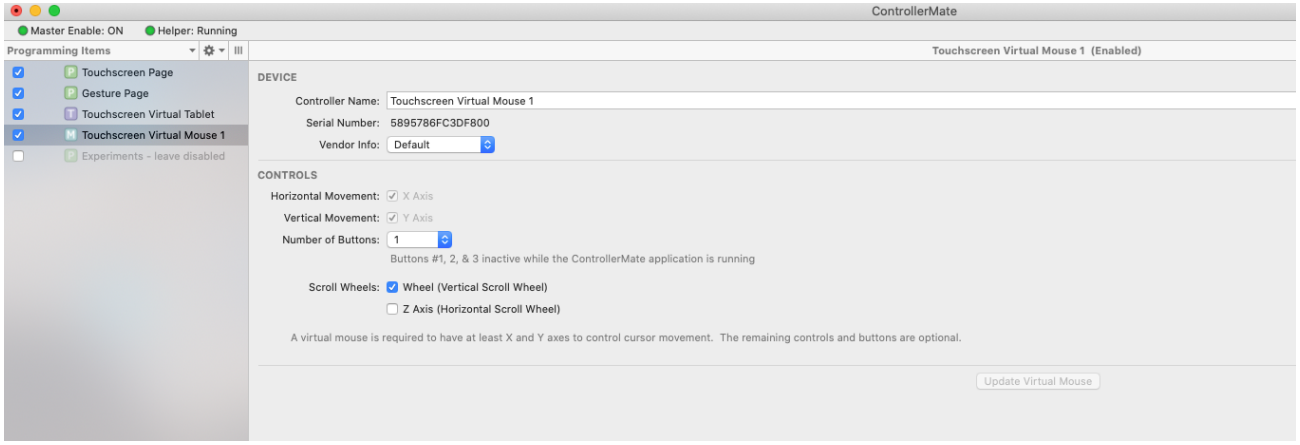




Die "Outputs" F9 und F8 sind in diesem Fall physische Tasten auf dem Laptop, welche ich mit Karabiner Aktionen zugewiesen habe.




ControllerMate
Master Enable: ON
Helper: Running
Programming Items
Touchscreen Virtual Tablet (Enabled)
Touchscreen Page
Gesture Page
Touchscreen Virtual Tablet
Touchscreen Virtual Mouse 1
Experiments - leave disabled
DEVICE
Controller Name: Touchscreen Virtual Tablet
Serial Number: 58957324E822300
Vendor Info: Default
CONTROLS
Horizontal Position: X Axis
Vertical Position: Y Axis
Primary Button: Tip Switch — Inactive while the ControllerMate application is running
Secondary Button: Barrel Switch — Inactive while the ControllerMate application is running
Eraser
A virtual tablet is required to have at least X and Y axes to control cursor position, and a tip switch (primary button). The remaining controls are optional.
COORDINATES
Top: 0
Left: 0
Right: 3.408
Bottom: 1.920
The tablet's coordinates define the values that it expects to receive on its X Axis and Y Axis building blocks. Screen dimensions are generally sufficient.
Update Virtual Tablet


ControllerMate
Master Enable: ON
Helper: Running
Programming Items
Touchscreen Virtual Mouse 1 (Enabled)
Touchscreen Page
Gesture Page
Touchscreen Virtual Tablet
Touchscreen Virtual Mouse 1
Experiments - leave disabled
DEVICE
Controller Name: Touchscreen Virtual Mouse 1
Serial Number: 5895786FC3DF800
Vendor Info: Default
CONTROLS
Horizontal Movement: X Axis
Vertical Movement: Y Axis
Number of Buttons: 1
Buttons #1, 2, & 3 inactive while the ControllerMate application is running
Scroll Wheels: Wheel (Vertical Scroll Wheel)
Z Axis (Horizontal Scroll Wheel)
A virtual mouse is required to have at least X and Y axes to control cursor movement. The remaining controls and buttons are optional.
Update Virtual Mouse