

Beitrag von „Mieze“ vom 29. September 2019, 00:09

Ich wollte mal fragen, wer mit BrcmPatchRAM2.kext auch noch Probleme beim Aufwachen aus dem Ruhezustand hat? Bei mir verabschiedete sich Bluetooth mit der DW1560 trotz einem Wert von 400 für *bpr_preresetdelay* des Öfteren beim Aufwachen und deshalb bin ich der Sache mal auf den Grund gegangen.

Nach dem Download der Firmware bestätigt der Bluetooth-Controller den Empfang der Firmware mit folgender Nachricht.

Code

1. BrcmPatchRAM2: [0a5c:216f]: END OF RECORD complete (status: 0x00, length: 4 bytes).

Kurz darauf sendet er eine weitere Nachricht, bei der es sich um einen "vendor specific event" handelt.

Code

1. BrcmPatchRAM2: [0a5c:216f]: Unknown event code (0xff).

Einige Zeit später folgt dann eine weitere Nachricht.

Code

1. BrcmPatchRAM2: [0a5c:216f]: Number of completed packets.

BrcmPatchRAM2.kext wartet nach dem Download der Firmware noch einige Millisekunden (wie lange wird durch *bpr_preresetdelay* festgelegt) und löst dann einen Reset des Bluetooth-Controllers aus, um die Firmware zu starten. Der erfolgreiche Reset wird von Controller durch eine weitere Nachricht bestätigt.

Code

1. BrcmPatchRAM2: [0a5c:216f]: RESET complete (status: 0x00, length: 4 bytes).

Scheitert der Reset hingegen, erhält man folgende Nachricht und Bluetooth ist danach tot.

Code

1. BrcmPatchRAM2: [0a5c:216f]: Not responding - Delaying next read.

Mir ist dabei aufgefallen, dass Bluetooth immer dann stirbt, wenn der Reset vor dem "vendor specific event" ausgelöst wird, bzw. gelegentlich auch dann falls er nach der Nachricht "Number of completed packets" durchgeführt wird. Offensichtlich gibt es hier einen Handshake-Mechanismus und der "vendor specific event" signalisiert die Bereitschaft zum Reset.

Ich habe daher BrcmPatchRAM2.kext so modifiziert, dass es den Reset erst nach dem Event auslöst und seitdem auch keine Probleme mehr beim Aufwachen. *bpr_preresetdelay* wird in meiner modifizierten Version weiterhin verwendet (als Verzögerung nach dem "vendor specific event" bis zum Reset), aber ich konnte den Wert auf 20 reduzieren, ohne dass es Probleme gibt.

Habt Ihr ähnliche Log-Einträge bei Euch beobachtet, wenn Ihr die Debug-Version von BrcmPatchRAM2.kext verwendet?

PS: Den Sourcecode habe ich bereits auf GitHub bereitgestellt. 😎