

Oprava Dreamu při poškozeném bootloaderu (JTAG)

Tímto bych rád nabídl pomocnou ruku všem těm kterým se podařilo při experimentování s dreamem poškodit jeho bootloader (program který se stará o natažení img do systému)

Popíši zde podrobně jak při opravě postupovat včetně názorných obrázků které najdete v příloze.

Tak se do toho dáme...

Nejprve bych snad uvedl proč vůbec k poškození výše uvedeného bootloadeu dochází. Ve většině případů za to může poddimenzovaný zdroj v dreamu. Pokud máte v úmyslu jsi pořídit nový HDD a nemáte upravený zdroj tak na to velmi rychle zapomeňte! Pokud již máte nový dream se žlutým displayem neměli by vám po připojení HDD nastat žádné problémy (pozor! některé série dreamu se žlutým displayem jsou stále problémové... osvědčená série kde HDD chodí v pohodě je "3B" (začátek sériového čísla uvedeného na zadní straně dreamu). Pokud vlastníte ještě starší verzi dreamu (modrý display) úpravě zdroje se nevyhnete.

A teď zpět k tomu co vlastně způsobuje to poškození bootloadeu. Problém spočívá v tom že po připojení hdd (přesněji při jeho náběhu) dojde k proudovému nárazu (odběr nad 1500mA) což se stane pro neupravený zdroj kritickým. Zdroj se "rozkmitá" tzn. napětí 12V začne být výrazně nestabilní což nejčastěji vede k zamrznutí dreamu v horším případě k poškození HDD. Nejhorší na tom je že přes zpětnou zápornou vazbu se rozkmitá i systémové napětí (3,3V) V ten okamžik je dream natolik zmatený že vlivem nestabilního napětí může dojít k záměně instrukce READ a WRITE... a tak nejčastěji dochází k přepsání bootloadeu nějakými nesmyslnými daty.

No dost bylo teorie... pokud jste se tedy dostali do této bezvýchodné situace nezbyvá než navštívit servis a zaplatit tak několik stovek za opravu nebo jsi to udělat sám. Pro ty co jste rozhodli pro druhou možnost nyní uvedu postup jak na to! (Doporučuji každému vyzkoušet...víc to už pokazit nemůžete)

Co budete potřebovat:

JTAG interface

PC s paralelním portem

Program na nahrání samotného bootloadeu (JTAG-Windows....v příloze)

Postup výroby vlastního JTAG interfacu:

Co budete potřebovat :

74HC245 integrovaný logický obvod s 8 tranc. kanály

(běžně k dostání například v gm nebo ele.cz

(<http://www.ele.cz/obchod/hlavnivetve.phtml?idvetve=351>) cena je něco kolem 12kč)

tranzistor BF459,

potenciometr 5kΩ,

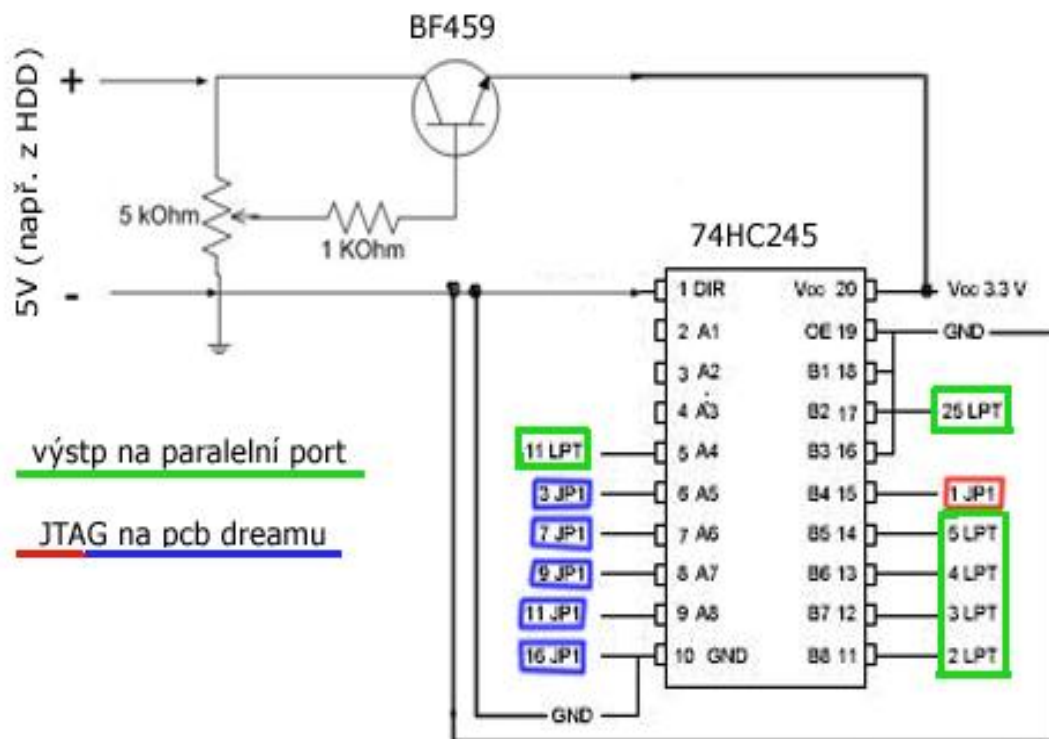
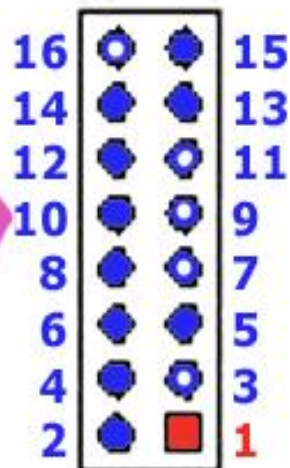
rezistor 1kΩ

a samozřejmě nějaké ty vodiče

Udělejte JTAG interface pomocí následujícího schématu :



J1 - DREAMBOX



Nyní když máme již hotový náš JTAG interface můžeme přistoupit k samotnému flashování:

- 1) Nastavte regulátorem (potenciometrem 5kΩ) výstupní napětí pro 74HC245 **3,3V**
- 2) Připojte JTAG interface na 6bodů (**1 JP1, 3 JP1, 7 JP1, 9 JP1, 11 JP1 a 16 JP1**) na pcb dreamu (doporučuji lehce přiletovat pájkou... popřípadě i fixace lepící páskou...to už vyžaduje větší zručnost)
- 3) Připoj JTAG pomocí paralelního portu k PC
- 4) Zapni DREAMBOX (LCD display bude pravděpodobně prázdný)
- 5) Zapni program pro flashování pod windows (v příloze)
- 6) Klikni na tlačítko Connect
- 7) Po úspěšném připojení už jen stačí kliknou na Write a počkat než program nahraje nový bootloader. (Pokud budete mít problém s připojením (connect) zkuste lehce zvýšit napětí na regulátoru... někdy to pomůže)
- 8) Restart
- 9) A je to ... váš dream nyní vlastní nový bootloader a nic mu nebrání ke spuštění vašich img.

Pokud vlastníte PC s nainstalovaným linuxem můžete použít tento postup :

1),2),3),4) body jsou stejné jako při postupu ve Windows.

5)Přihlásíte se pomocí „root“ do svého linux systému na pc

6)Rozbalíte všechny soubory (z JTAG_linux.zip) a nahrajete je do stejného adresáře

7)Poté pomocí linux console napíšete

./ flash unprotect (tímto zrušíte ochranu proti přepsání) a poté napíšete :

takto by měla vypadat odezva na váš příkaz :

Output:

cpu seems to be ok

. 0

. 0

. 0

. 0

pokud bude někde místo nuly jednička je třeba mírně zvýšit napětí na 74HC245 pomocí regulátoru.

Poté znovu příkaz flash unprotect...pokud je již vše v pořádku následuje další příkaz pro zapsání samotného bootloaderu:

./ flash write

8)restart dreamu

Tot' vše nyní by váš dream měl v pohodě natahovat nové softy.

Za tyto informace nenese autor žádnou odpovědnost vše děláte pouze na vlastní riziko !

Autor: **Death_Knight**