

Multilayer-Grafiken (GIFs) in das LCD-Terminal (1.2", 1.5", 2.5" und 3.5") laden

Das Laden der GIFs ist leider nicht ganz unkompliziert und aufgrund geringer Nachfrage ist auch bisher kein komfortablerer Weg realisiert worden. Man benötigt dazu SAM-BA V2.14 (exakt diese Version) und lädt die Grafiken mittels des Bootloaders des LCD-Terminals in das Flash, bei Bedarf auch mehrere "in einem Rutsch".

Im Folgendem wird von der Arbeit unter Windows-XP oder höher ausgegangen und im Archiv "LCD-Term(GIF).rar" findet man alles, was für einen ersten Test benötigt wird. Da Atmel die benötigte SAM-BA-Version nicht mehr anbietet und sie auch sonst im Internet schwierig zu finden ist, ist sie ebenfalls im Archiv enthalten. Für eigene Anwendungen bzw. GIF-Dateien kann das von SAM-BA zu verarbeitende TCL-Script modifiziert werden.

Als erstes muss SAM-BA V2.14 und falls erforderlich der CDC-Treiber (für die USB-Verbindung) installiert werden.

Das TCL-Script kann mit einem einfachen Code-Editor (z.B. Notepad++) geöffnet werden. Dort sind die (GIF-) Dateien inklusive Pfade eingetragen, so dass der Vorgang quasi halbautomatisch erfolgt. Für die Verwendungen eigener Grafiken müssen hier die Modifikationen erfolgen.

Die maximale Anzahl an GIFs, die geladen (und einzeln abgerufen) werden können, hängt von Größe der GIFs und ggf. der Anzahl der darin enthaltenen Subgrafiken (Layer) ab.

Für das Demo wird exemplarisch auf einer RAM-Disk (R:) gearbeitet. Kopieren Sie die 'gif_to_flash.tcl' direkt in das SAMD21-TCL-Verzeichnis von SAM-BA (...\\Atmel\\sam-ba_2.14\\tcl_lib\\samd21_xplained_pro). Danach müssen einige Pfade in der Datei angepasst werden. Zum einen der/die Pfad/e zu den zu ladenden Dateien ([41]...[43]) und zum anderen der Eintrag für die benutzte temporäre Datei. Dabei kann natürlich auch ein bestehendes Temp-Verzeichnis benutzt werden; für das Demo wird eines auf R: angelegt ([64]). Zu beachten ist, dass nicht das [Win]DOS-Backslash, sondern Slash verwendet wird.

```
[40] set gif_files [list \  
[41] "r:/GIFs/running_dog.gif" \  
[42] "r:/GIFs/bg_grau13.gif" \  
[43] "r:/GIFs/ds-digi.gif" \  
.  
.  
.  
[64] set table_fname "r:/tmp/gif_table.tbl" \  
.  
.  
.  
[88] proc send_gif { fname addr } {  
[89]   set tmp_fname "r:/tmp/tmp.bin" \  
....
```

Damit sind die wichtigsten Vorbereitungen abgeschlossen.

Unter Windows sollte nun der Gerätemanager im Auge behalten werden, damit man erfährt, welcher (virtuelle) COM-Port verwendet wird. Wenn das Modul das erste mal angeschlossen wird, wird ein Port für den Normalbetrieb installiert. Wenn man in einem beliebigen Terminalprogramm über diese Schnittstelle dann den Bootloader (mit "ESC[e]") startet, wird der "Normalport" geschlossen und ein neuer Port, der dann von SAM-BA verwendet wird, installiert. Bei allen späteren Vorgängen werden immer die gleichen Ports verwendet, solange man den USB-Anschluss am Host-PC nicht wechselt.

Wenn der SAM-BA-Port bereit ist, öffnet man eine Konsole (CMD bzw. Command) und wechselt in das Verzeichnis, in welches das TCL-Skript hinein kopiert wurde. Hier kann dann kann die Flash.bat (ggf. mit vorangestellten Pfad, falls die Datei nicht im gleichen Verzeichnis ist) ausgeführt werden. In dem TCL-Verzeichnis wird auch eine Log-Datei erstellt, ein anderes Feedback gibt es leider nicht.

Nach dem Hochladen der Dateien muss das Modul neu gestartet werden (Spannung aus / Spannung an), worauf es sich wieder am virtuellen Standardport meldet.

Wegen der besseren Anschaulichkeit werden über das TCL-Skript drei Grafiken geladen, die gemäß dem Manual aufgerufen werden können. "bg_grau13.gif" hat nur einen Layer, "running_dog.gif" hat 7 Layer und "ds-digi.gif" hat 20 Layer. Im beigefügten Lua-Skript werden die GIFs nacheinander aufgerufen: "ds.digi.gif", aber nur als Countdown von 9 bis 0 (= 10 Layer) ausgeführt, dann kurz das Pattern angezeigt und zum Schluss "Running Dog" als Endlosschleife bis sie mit 'CTRL-C' abgebrochen wird.

Im Archiv ist auch der kostenlose Microsoft-Animator enthalten (kann direkt ausgeführt werden). Damit kann man sich bequem die Eigenschaften der GIFs ansehen und auch eigene GIFs erstellen.

taskit GmbH
07/2018