Altair8800 mit ESP32

Mit einem ESP32 kann man problemlos einen Altair8800 emulieren.

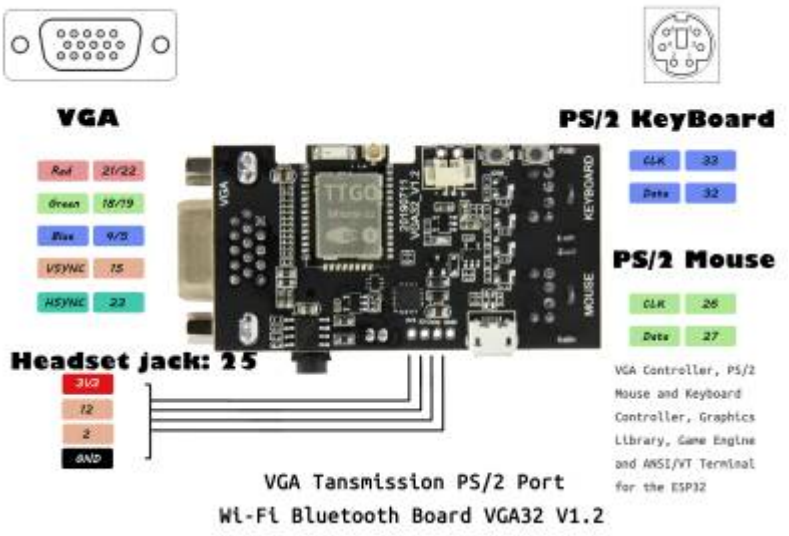
Alternative Software für VT100-Terminal, VIC-20 u.v.a.m. (s. http://www.fabglib.org)



Ein toller Retro-Schrifteffekt, VGA-Auflösung 640x200x70Hz!

Man muss nicht mal selbst eine Platine zusammenlöten; für 12 Euro bekommt man ein passendes Board: „LILYGO TTGO VGA32 V1.2 Controller PS/2 Mouse And Keyboard Controller“





Leider finde ich nur wenig Infos über das Board selbst, z.B. einen Stromlaufplan oder Dokumentation zum Anschluss eines Lithium-Akkus :(

Charging current 500mA, Battery 3.7V lithium battery

http://www.lilygo.cn/prod_view.aspx?TypeId=50033&Id=1083 (VGA32 Version 1.4)

→ https://github.com/LilyGO/FabGL/blob/master/Schematic/vga32_v1.4.pdf

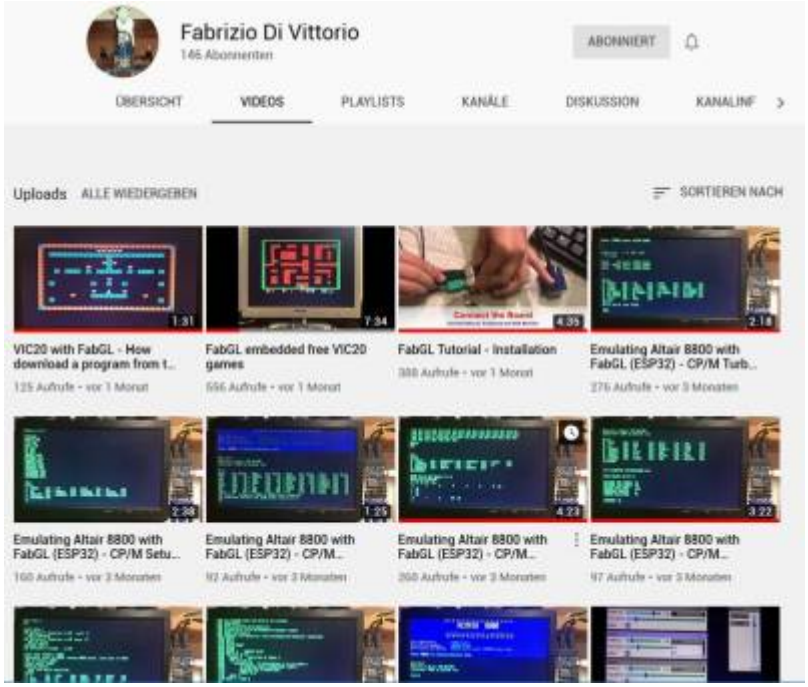
→ https://www.bytebang.at/download/Blog/Porting+LuaRTOS+to+the+TTGO+LoRa32+Board/TTGO_Lora_32_Schematic.png

als Tastatur nutze ich ein Mini-PS2-Keyboard PERIBOARD-409 P von perixx.

Software

Autor: **Fabrizio Di Vittorio**

https://www.youtube.com/user/fdivitto/videos



Videos of Fabrizio Di Vittorio in action:

- FabGL Tutorial - Installation https://www.youtube.com/watch?v=8OTaPQlSTas&t=213s
- Formatting C and D - MBASIC test https://www.youtube.com/watch?v=yiSvToO-7sc&t=4s
- Setup Wordstar 4 https://www.youtube.com/watch?v=QiB7WgNVZLs&t=34s
- Text Games https://www.youtube.com/watch?v=y0opVifEyS8
- Turbo Pascal 3 https://www.youtube.com/watch?v=6bASIWiZPp8
- Compiling C programs - https://www.youtube.com/watch?v=v7eKlSkGKWw
- languages (BBC Basic, Nevada Basic, forth, lisp...) https://www.youtube.com/watch?v=y_Y5Z7Ks5yA
- Altair Basic https://www.youtube.com/watch?v=7ZEusFKKmTg

https://blog.adafruit.com/2019/04/19/fabgl-a-esp32-vga-controller-ps-2-graphics-library-game-engine-ansi-terminal-cameron_coward-hacksterio/

http://www.fabglib.org

http://www.fabglib.org/_altair8800_2_altair8800_8ino-example.html

https://github.com/fdivitto/FabGL

https://www.forum64.de/index.php?thread/93291-vc20-emulator-auf-vga-esp32/

Installation

über die Arduino-IDE.

s. Video „FabGL Tutorial - Installation“ von Fabrizio Di Vittorio sowie https://randomnerdtutorials.com/installing-the-esp32-board-in-arduino-ide-windows-instructions/

1. Voreinstellungen/Zusätzliche Bordverwalter-URLs: https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json hinzufügen

2. Boardverwalter: ESP32 suchen und „ESP32 by Espressif Systems“ installieren
3. Bilbiotheken verwalten: FabGL suchen und installieren
4. Als Board „ESP32 Dev Module“ auswählen
5. Beispiele/FabGL/Altair8800 auswählen und übertragen
6. Fertig!

Unterlagen

https://altairclone.com/

https://altairclone.com/downloads/support_package/

VGA32 V1.4

mit SD-Card und Audio

Update information: Add audio output interface 3.5mm interface, and speaker output JST 2.0 PH 2-Pin interface |

Hardware	Specifications
Chipset	TTGO Micro32
FLASH	QSPI flash 4MB / PSRAM 8MB
SRAM	520 kB SRAM
Button	Reset, IO36
Extended function	VGA, PS/2
USB to TTL	CH9102F
Modular interface	UART, SPI, SDIO, I2C, LED PWM, TV PWM, I2S, IRGPIO, capacitor touch sensor, ADC, DACLNA pre-amplifier
On-board clock	40MHz crystal oscillator
Working voltage	2.7V-3.6V
Working current	about 30mA
Sleep current	230uA
Working temperature range	-40? ~ +85?
Size & Weight	without VGA: 60.99mm*32.06mm*16.79mm, with VGA: 66.70mm*32.06mm*16.79mm21.25g
Power Supply	Specifications
Power Supply	USB 5V/1A
Charging current	500mA
Battery	3.7V lithium battery
Wi-Fi	Description
Standard	FCC/CE-RED/IC/TELEC/KCC/SRRC/NCC
Protocol	802.11 b/g/n(802.11n, speed up to150Mbps)A-MPDU and A-MSDU polymerization, support 0.4µS Protection interval

From:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/ - **Homecomputer DDR**

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/cpm/altairesp32?rev=1685948003

Last update: **2023/06/05 06:53**