

Прирачник за користење АнгеКом

Стефан Николај, 2022

АнгеКом е компјутер заснован на микроконтролерот Intel 8052, а се програмира со BASIC програмскиот јазик (како TI-84!). Дизајнот е заснован на индустрискиот ретро-компјутерски систем 8052-BASIC! Овој документ е прирачник за користење на системот и како да се подеси за успешно користење и учење.

Преглед на системот

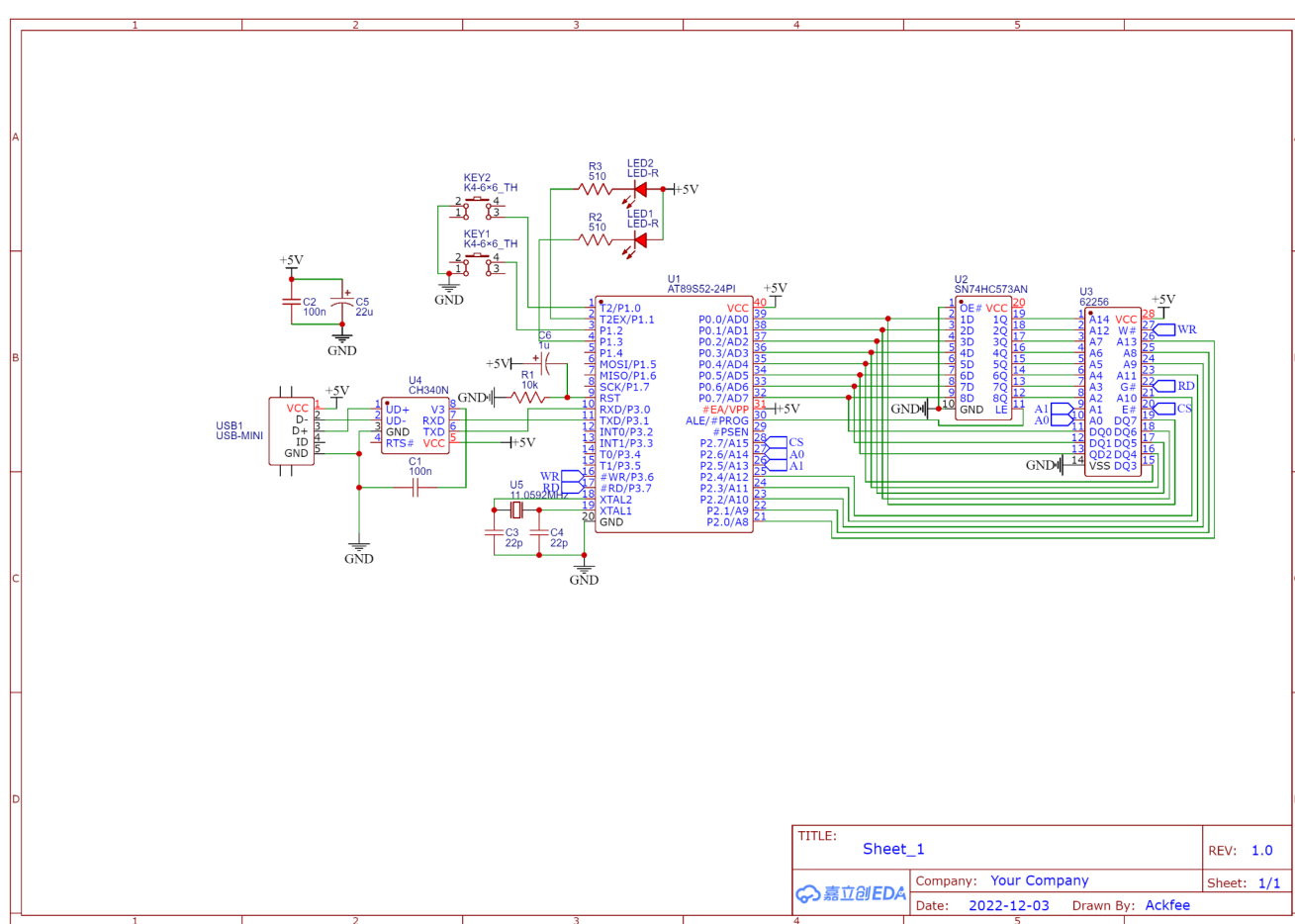


Figure 1: Шема на системот

Системот содржи 8052 компјутер со брзина од 11.0592MHz и 32KB RAM меморија. Има две сијалички (на пинови P1.1 и P1.3) и две копчиња (на пинови P1.0 и P1.2) кои можат да се контролираат преку BASIC код. Има 8 дигитални влезови и излези за поврзување со надворешниот свет, но и може да се користи системот без да се поврзува со надворешни предмети.

Поврзување со компјутер

За да се програмира системот, неопходно е да се поврзе со компјутер преку USB врска. Со најобичен USB кабел може корисникот да го снабди системот со струја и потребната комуникација. Компјутерот мора да има програма која овозможува UART сериска комуникација, ја препорачувам PuTTY. Откако се поврзе системот со компјутер, потребно е преку Device Manager на Windows да се најде преку која порта е поврзан, како во сликата подолу.

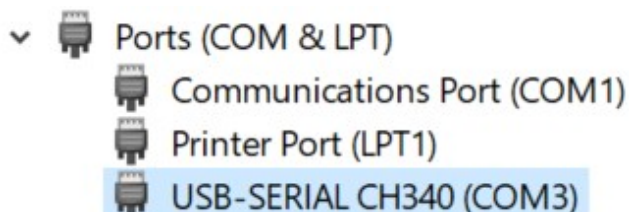


Figure 2: Важен е текстот во заградата по USB-SERIAL CH340 - COM3

Ако не се појавува, потребно е да се инсталира CH340 драјвер, кој може да се најде на <https://learn.sparkfun.com/tutorials/how-to-install-ch340-drivers/all>. Ако успешно се поврзе, треба во PuTTY да се одбере опција Serial, да се подеси Speed на 115200 и под Serial line да се стави текстот во заградата од втората слика.

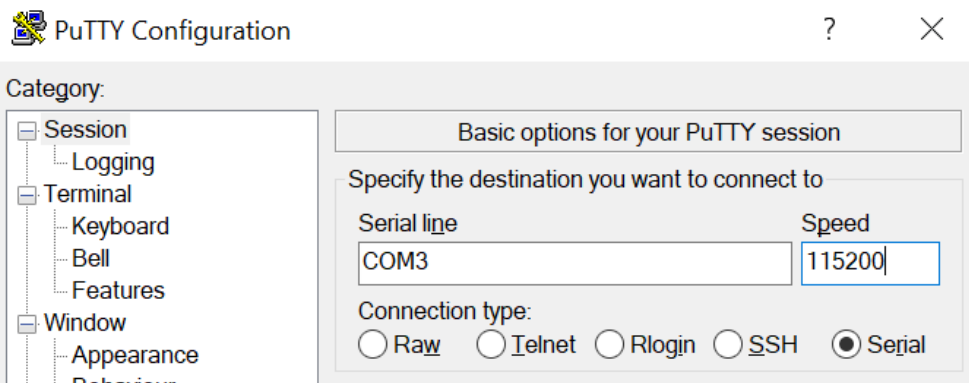


Figure 3: Потребни подесувања

Ќе се отвори нов црн прозорец со зелен трепкач. За да се вклучи системот, треба да се стисне Space на тастатурата.



Figure 4: Знак за успешно поврзување!

На овој екран, може корисникот било што да направи со системот. Подолу ќе бидат наведени и опишани неколку интересни и корисни наредби и програми. Сите

наредби се наведени во официјалниот документ на Intel за 8052-BASIC, прикачен на истата GitHub датотека.

print free, xtal

Ја дава слободната меморија и фреквенцијата на процесорот – треба да е 32254 и 11059200 кога ќе се вклучи, а слободната меморија може да се намали со користење.

list

Ја покажува моменталната програма.

run

Ја извршува моменталната програма, а програмата може да се запре со Ctrl+C.

Програмите се внесуваат со линии код во броен редослед. Најчесто се одделуваат со броеви кои се деливи со 10. На пример, може корисникот да напише:

```
10 print "Hello"
```

```
20 goto 10
```

```
run
```

За да се користат сијаличките, потребно е само да се напише:

```
port1 = x
```

каде што *x* е некој цел број, а битови на позиција 1 и 3 (почнувајќи од 0) соодветствуваат на сигналите на сијаличките. Ако тие битови се 0, ќе се вклучени, а ако се 1, ќе се исклучени. За лесно да се вклучат сијаличките истовремено, може *x* само да биде 0.

За да се користат копчињата, треба да се провери *port1*, но претходно битовите на позиции 0 и 2 да се постават на 1 (при секое рестартирање, автоматски е вредноста на *port1* 255 – сите битови се 1):

```
print port1
```

Системот има и математички функции, и вграден часовник, и многу друго, што е опишано во документот на Intel!

Поздрав до Ангела!