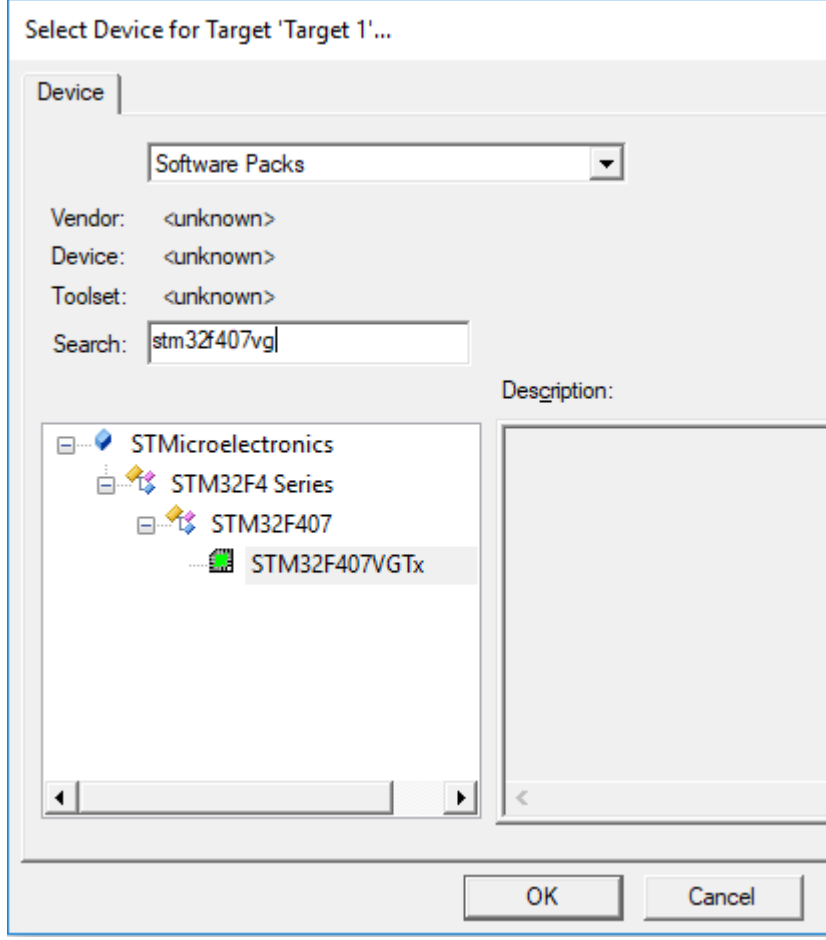


Keil µVision ile Butona Basıldığında Yanıp Sönen LED Projesi

1. Project -> New µVision Project
2. Açılan pencereden proje dosyalarının hangi klasörde olacağı seçilir - yeni klasör oluşturulur. Proje adı belirlenir.
3. Açılan pencereden işlemciniz seçilir. Bu örnekte STM32F407VGtx işlemcisi seçilmiştir.



4. Bu örnek kart destekli olacak. Dolayısıyla Manage Run-Time Enviroment penceresinden aşağıdaki şekildeki gibi seçim yapılır.

Board Support	STM32F4-Discover	2.0.0	STMicroele
Buttons (API)		1.0.0	Buttons Int
Buttons	<input checked="" type="checkbox"/>	2.0.0	Buttons Int
LED (API)		1.0.0	LED Interfa
LED	<input checked="" type="checkbox"/>	2.0.0	LED Interfa

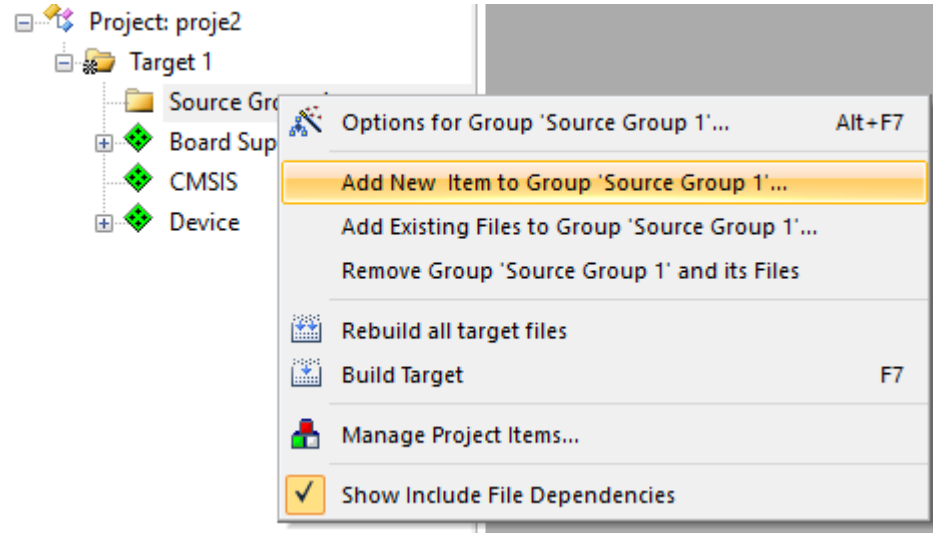
5. Belirtilen seçimler yapıldığında başka kütüphanelerin de eklenmesi için seçimlerin yapılması gerektiğini belirtiyor. Bunun için pencerenin sol alt tarafındaki Resolve butonu kullanılır.
6. Resolve butonunun çözemediği seçimlerin el ile yapılması gerekli.

Keil::Device:STM32Cube HAL:Common	Additional
require Device:STM32Cube Framework	Select com
Keil::Device:STM32Cube Framework:STM3...	Configurat
Keil::Device:STM32Cube Framework:Classic	Configurat

Bunun için aşağıdaki resimde gösterilen işaretlemeler yapılır:

Device				Startup, System Setup
Startup	<input checked="" type="checkbox"/>		2.6.2	System Startup for STMicroelectro
STM32Cube Fr...			1.0.0	STM32Cube Framework
Classic	<input checked="" type="checkbox"/>		1.7.4	Configuration via RTE Device.h
STM32Cu...	<input type="checkbox"/>		1.0.0	Configuration via STM32CubeMX
STM32Cube H				STM32F4xx Hardware Abstraction

- OK butonuna tıklanarak proje oluşturulmuş olur.
- Sol taraftaki "Source Group 1" klasörüne sağ tıklanarak yeni kaynak eklenir.



- C dosyası ("C File (.c)") seçilir. "main" gibi uygun bir dosya ismi verilir. Add butonuna tıklanır.
- Örnek Program:

```

1  #include "Board_Buttons.h"
2  #include "Board_LED.h"
3
4  void delay(void) {
5      int i;
6      for(i=0;i<1000000;i++);
7  }
8
9  int main(void) {
10     LED_Initialize();
11     Buttons_Initialize();
12     while(1) {
13         if(Buttons_GetState()) {
14             LED_On(1);
15             delay();
16             LED_Off(1);
17             delay();
18         }
19     }
20     return 1;
21 }
22

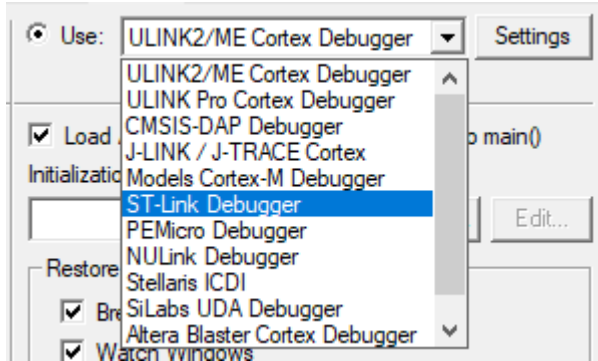
```

- Kaynak kodu yazdıktan sonra F7 kısayolu ile derliyoruz. (Veya butonuna tıklayarak.)
- butonuna tıklayarak bazı ayarlamalar yapmamız lazım.
- Açılan pencereden Target sekmesinden kristal hızını 8 Mhz olarak ayarlıyoruz.

STMicroelectronics STM32F407VGTx

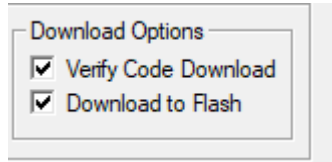
Xtal (MHz): 8

14. Debug sekmesinde resimdeki gösterilen debuggerı seçiyoruz.

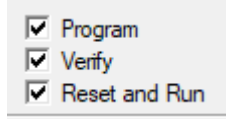


15. seçtiğimiz debuggerın sağındaki Settings'e tıklıyoruz.

16. Açılan pencerede Debug sekmesinde resimde gösterilen seçimleri yapıyoruz.



17. Flash Download sekmesinde gösterilen seçimleri yapıyoruz ve OK butonlarına tıklıyoruz.



18. Kart bilgisayara bağlı ise artık kodumuzu yükleyebiliriz.

19. Kullanıcı butonuna basıldığında turuncu LEDin yanıp sönməsi gerekiyor.