

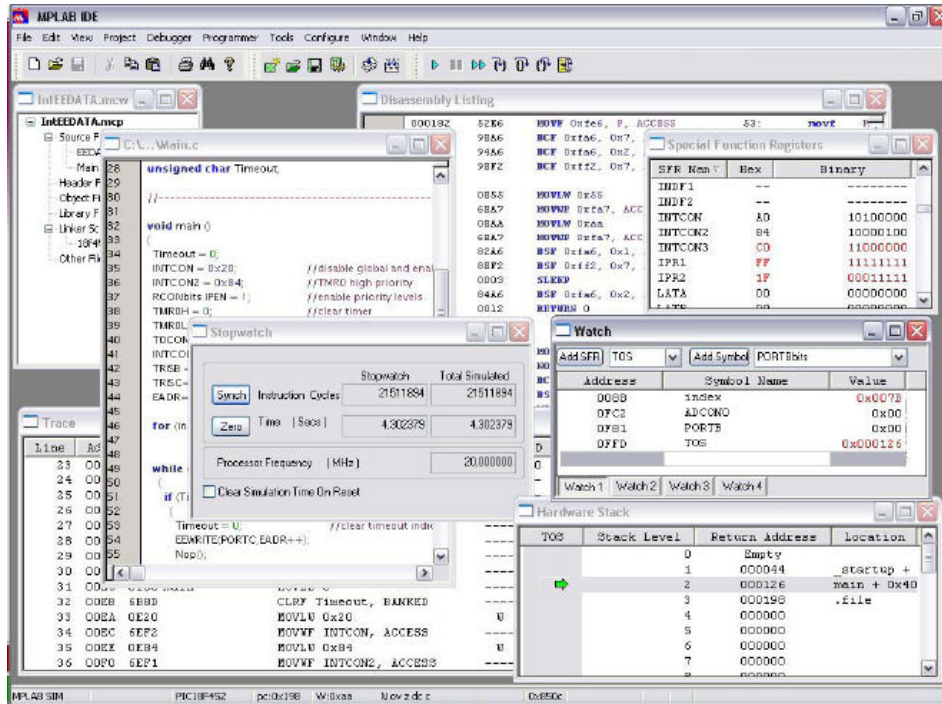
## MPLAB IDE v7.60 PROGRAMI KULLANIMI



Resim 1

MPLAB IDE programı mikroişlemciler için hazırlanmış bir derleyici programdır. Microchip firması tarafından hazırlanmıştır. (Resim 1) MPLAB programı assembly dilinde simulasyon, derleme ve hata kontrolü yapabilmektedir. Eğer istenirse eklentiler aracılığıyla MPLAB programında C, Basic ve Pascal gibi dillerde derleme ve hata kontrolü yapılabilmektedir. MPLAB programı mikroişlemciler ile çalışanlar için büyük kolaylık sağlamaktadır. MPLAB programı Ücretsiz olarak [www.microchip.com](http://www.microchip.com) sitesinden indirilebilmektedir. İnternet üzerinde assembly ile yazılmış birçok uygulamaya ulaşmak mümkündür. Ayrıca Microchip firması tarafından üretilen mikroişlemcilerin datasheetlerinde örnek programlar bulunmaktadır. MPLAB programı kullanıcı dost bir arayüze sahiptir. Birçok işletim sisteminde kullanılabilir.

(Program <http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/mp760a.zip> linkinden indirilebilir.)



Resim 2: MPLAB IDE v7.60 Programı çalışma anından bir görüntü

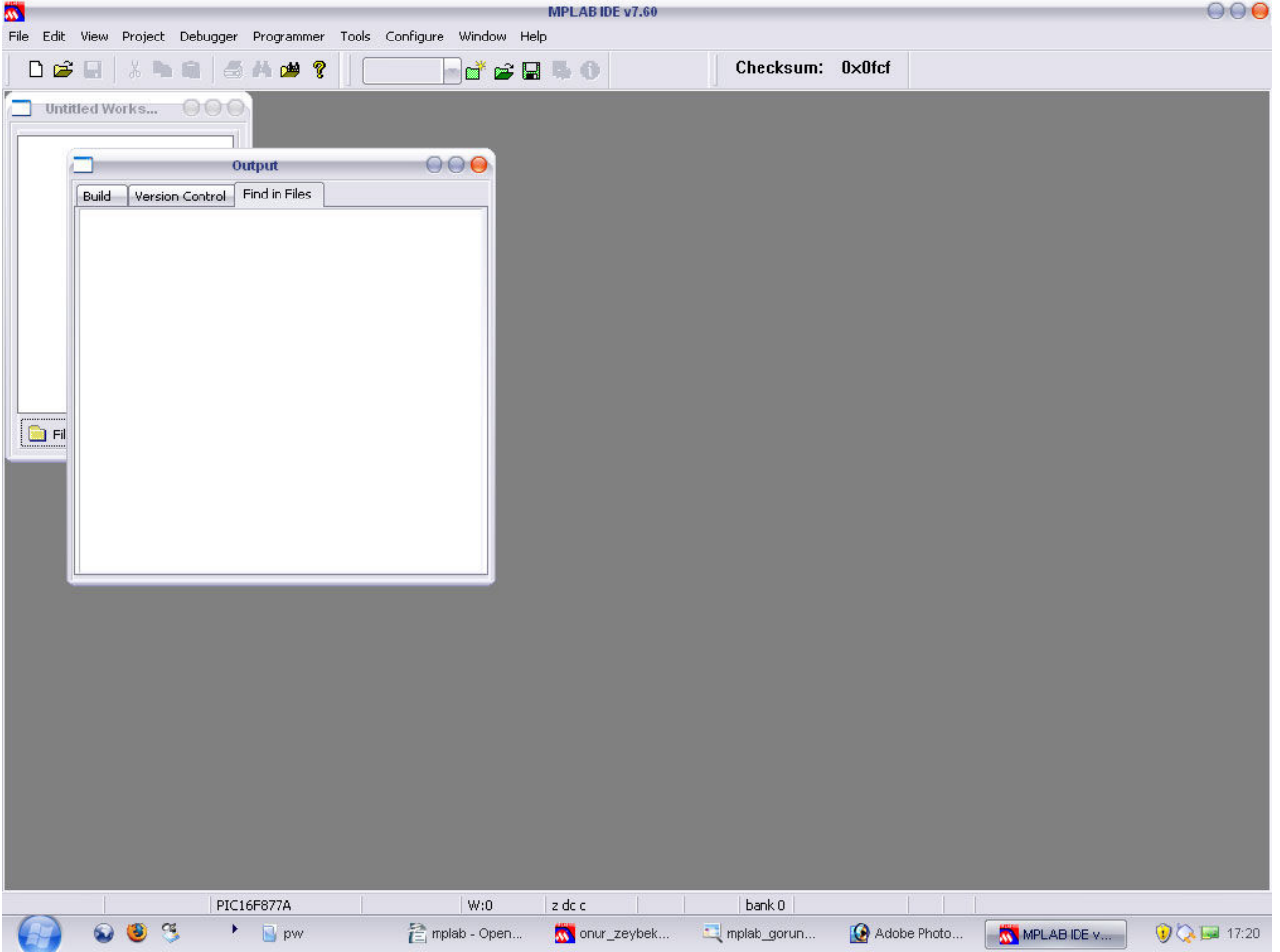
MPLAB Programının Kullanımı:



Resim 3

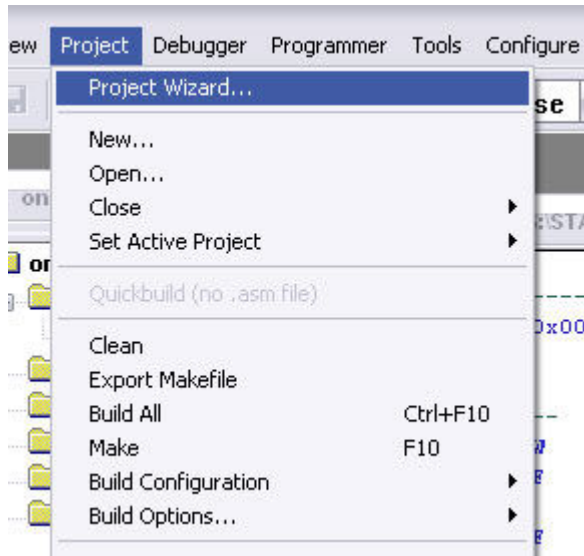
**ADIM 1:** MPLAB programı Resim 3'de görüldüğü gibi bir kısayola sahiptir. Program bu kısayola tıklanarak açılır. Program Windows'a yüklendiğinde default olarak "C:\Program Files\Microchip\MPLAB IDE\" adresine kurulur. Kısayol bulunmadığı takdirde "C:\Program Files\Microchip\MPLAB IDE\Core\MPLAB.exe" adresinden çalıştırılabilir.

**ADIM 2:** Program açılığında Resim 4'teki gibi bir görünüme sahip olur.



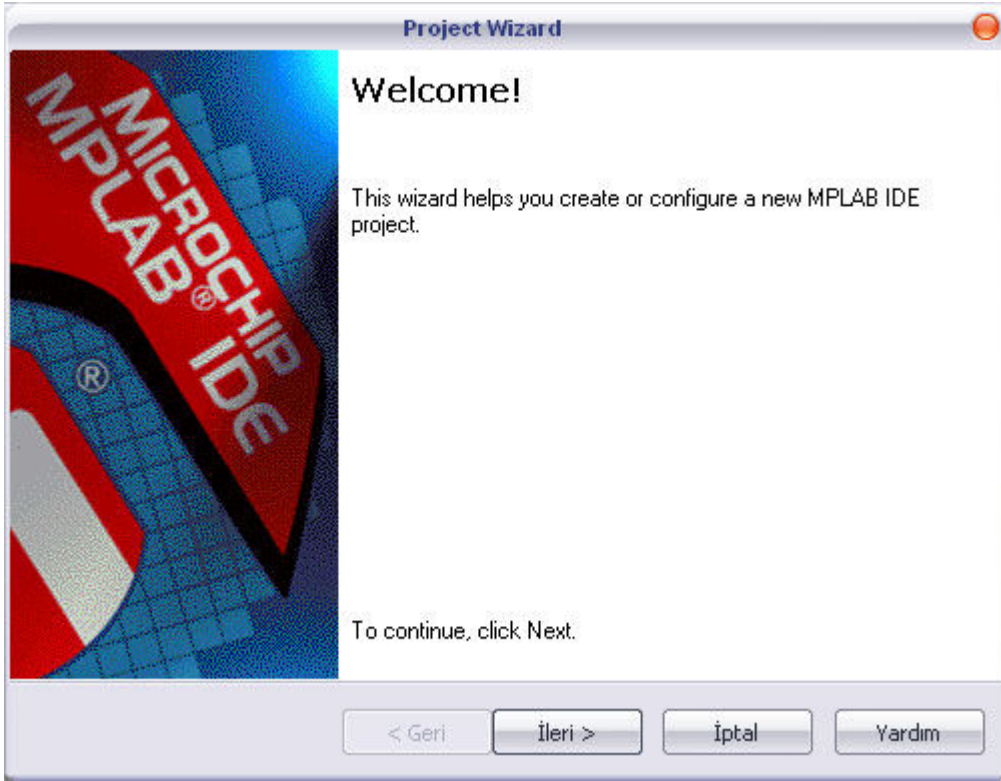
Resim 4: MPLAB IDE v7.60 Programı ilk açılış görüntüsü

**ADIM 3:** Yeni bir çalışma alanı yaratmak için Project Wizard kullanılabilir. Bu sihirbazı çalıştırmak için Project > Project Wizard yolu izlenir. (Resim 5) Project Wizard Yardımı ile bir çok prosedür program tarafından yapılır. Böylece bir çok işlemin yükü kullanıcının üzerinden kalkar.



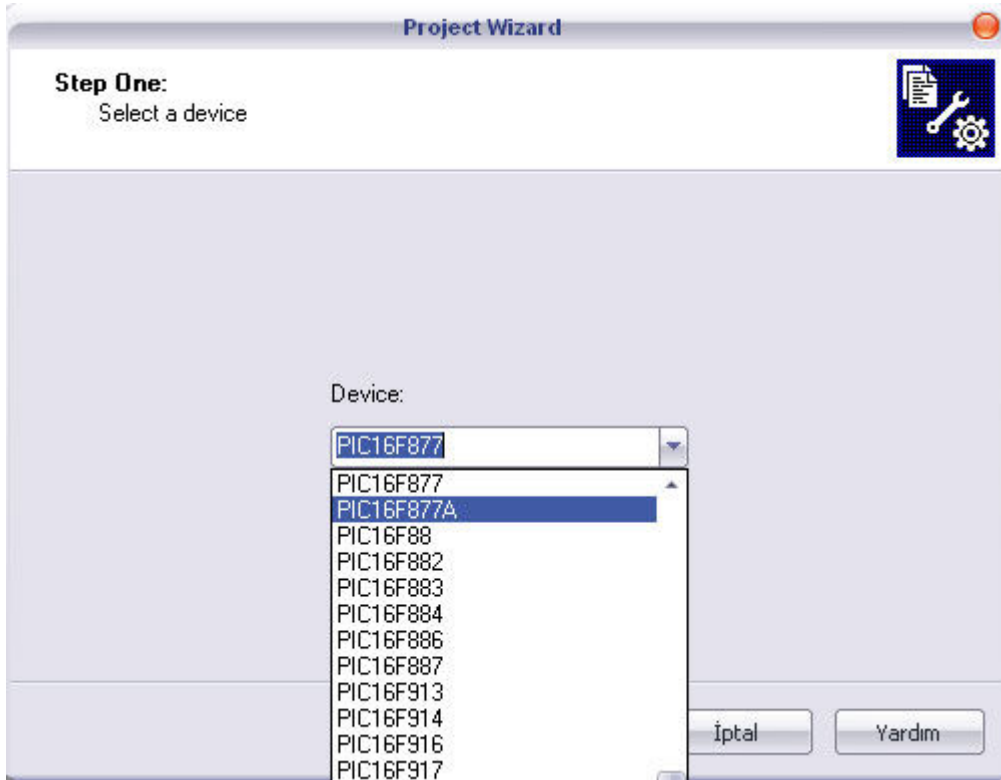
Resim 5: Project Wizard'ın başlatılması

**ADIM 4:** Project Wizard başlatıldığında bir karşılama ekranı açılır. (Resim 6) Bu aşama ileri tuşuna tıklanarak geçilir.



Resim 6: Project Wizard karşılama ekranı

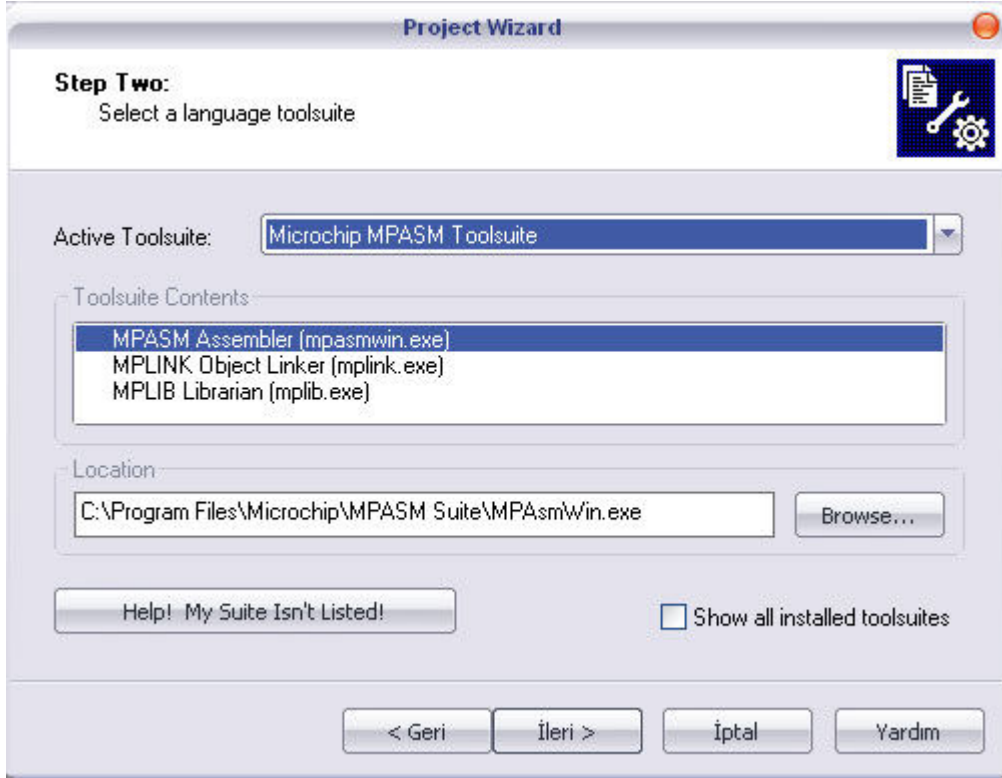
**ADIM 5:** Bu adımda projede kullanılacak mikroişlemci seçilir. (Resim 7) Seçim yapıldıktan sonra net tuşuna basılarak bir sonraki adıma geçilir.



Resim 7: Projede kullanılacak mikroişlemcinin seçimi

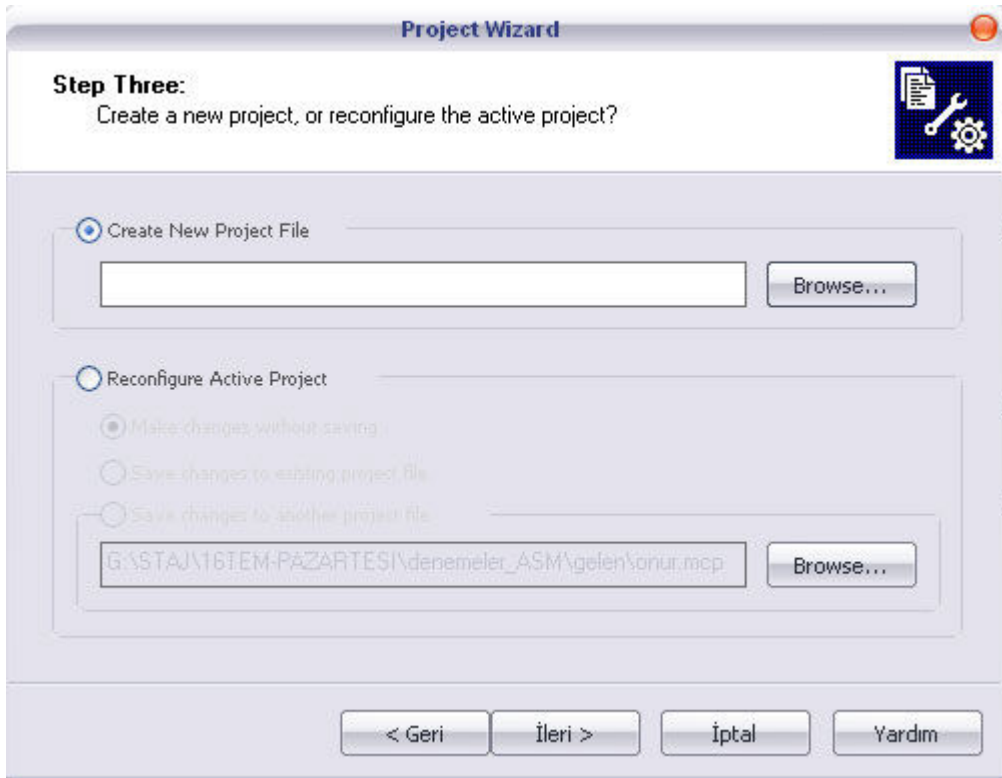
**ADIM 6:** Projenin hangi dilde yazılacağı bu adımda seçilir. Derleme ve hata kontrolü yapılabilmesi için bu alanın doğru seçilmesi önemlidir. Resim 8'de assembly diline uygun seçim yapılmıştır. Bir başka dilde yazılacak projeler için "Active Toolsuite" bölümünde değişiklik yapılabilir. Seçim

projeye uygun bir şekilde yapıldıktan sonra ileri tuşuna basılarak bir sonraki adıma geçilebilir.



Resim 8: Programlama dilinin seçilimi

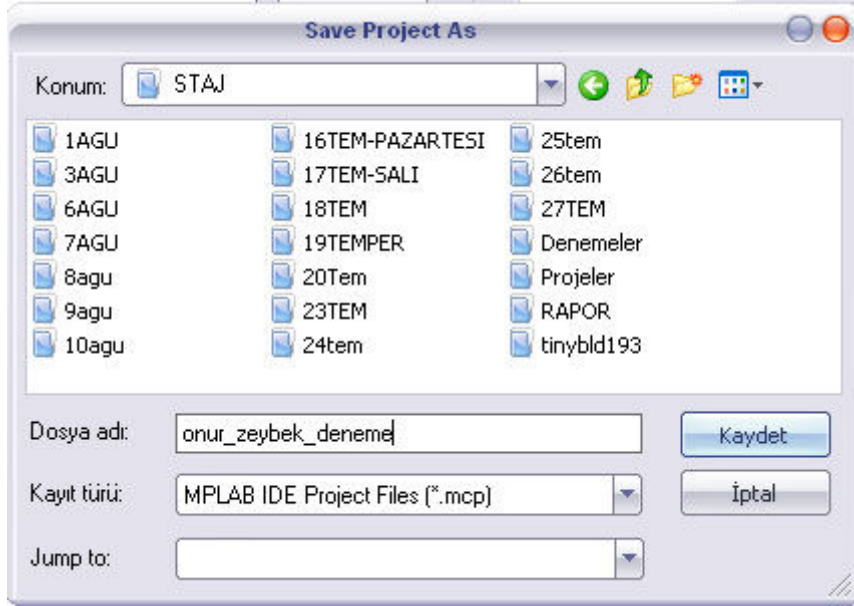
**ADIM 7:** Project Wizard ile yeni bir proje yaratılabileceği gibi eski bir projede tekrar düzenlenebilir. Yeni bir proje yaratmak için “Crate New Project File” seçimi yapılır ve browse tuşuna basılır. (Resim 9) Eski bir projeyi düzenlemek için ise “Reconfigure Active Project” seçim yapılır ve browse tuşuna basılır.



Resim 9

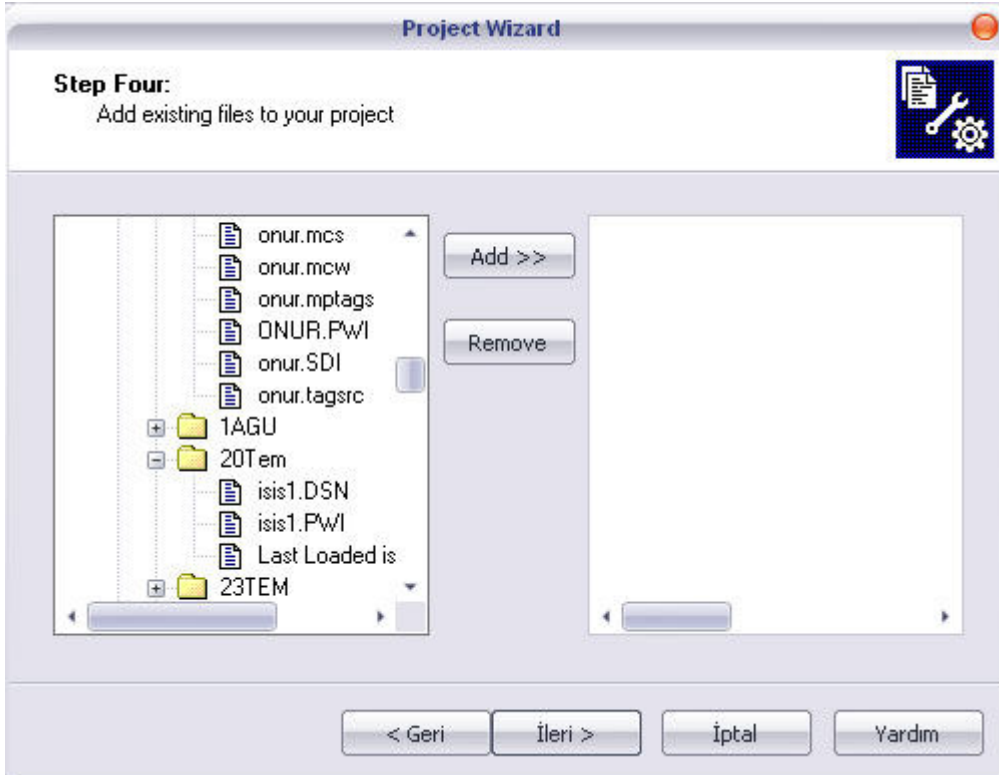
**ADIM 8:** Bu adımda projenin kaydedileceği konum seçilir, dosya adı kısmı uygun biçimde

düzenlenir ve kaydet butonuna basılır. (Resim 10) Projenin isminin projenin amacına uygun bir şekilde seçilmesi önemlidir. Bu şekilde yapılan seçimler karışıklığı önler, daha sonraki kullanımlarda kolaylık sağlar.



Resim 10: Projenin kaydedileceği konumun seçilmesi

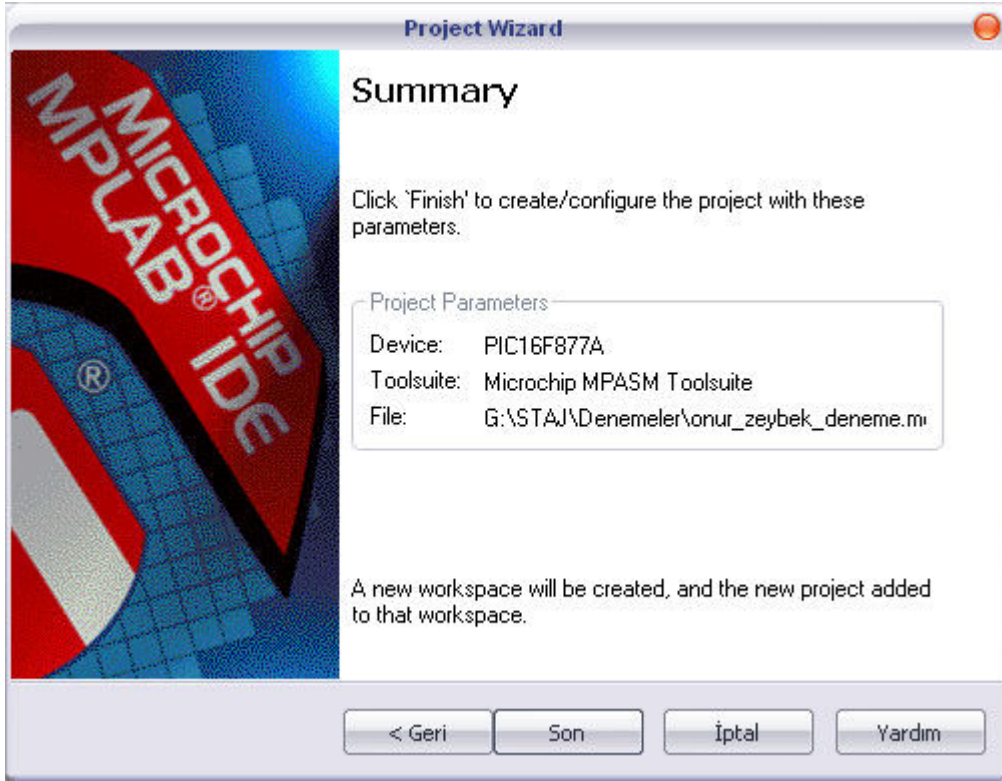
**ADIM 9:** Bu adımda var olan dosyalar projeye eklenebilir. (Resim 11) Herhangi bir dosya eklemek istemiyorsanız ileri tuşuna basarak bir sonraki adıma geçilir.



Resim 11: Var olan dosyaların projeye eklenmesi

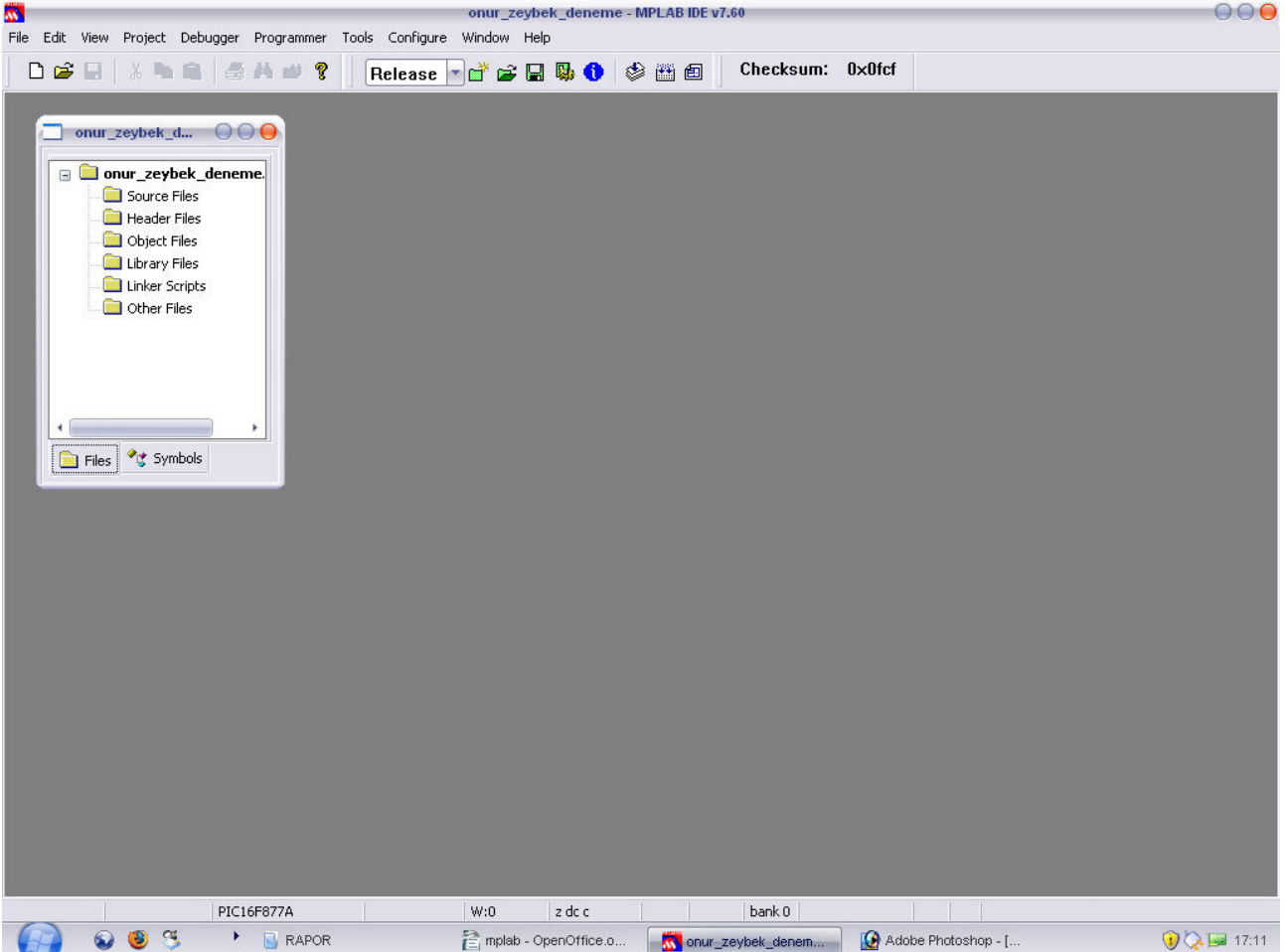
**ADIM 10:** Bu adımda “Project Parameters” bölümünden seçimler kontrol edilebilir. Eğer seçimler doğruysa “son” tuşuna basılarak işlem sonlandırılır. Herhangi bir hata durumunda “geri” tuşuna basılarak sorunlu bölüm düzeltilebilir.





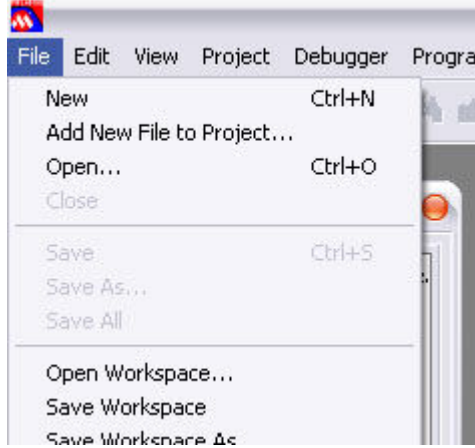
Resim 12:Project Wizard'ın sonlandırılması

**ADIM 11:** Project Wizard işlemi sonlandığında MPLAB programı Resim 13'teki şekli alır.



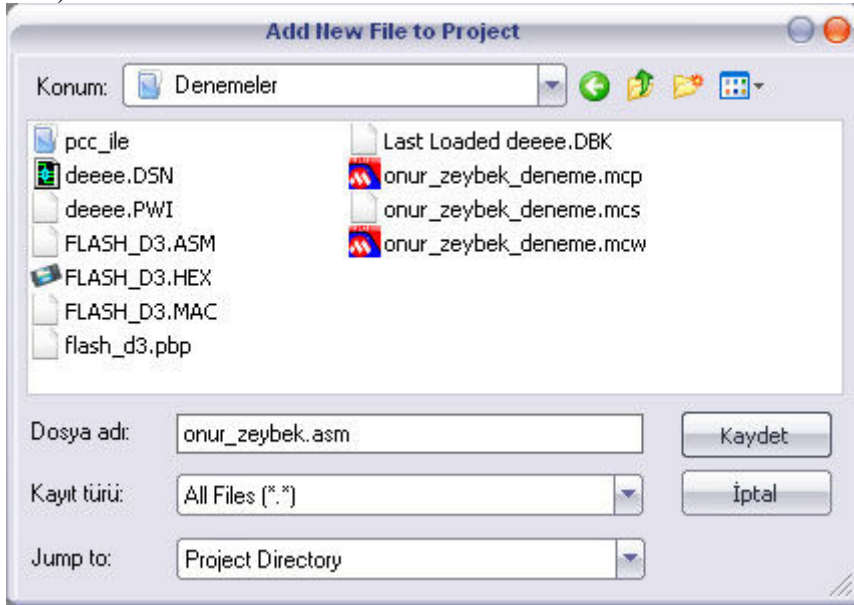
Resim 13: Project Wizard işlemi sonlandığında projenin görünümü

**ADIM 12:** Projeye yeni dosya eklemek için File > Add New File to Project yolu izlenir. (Resim 14)



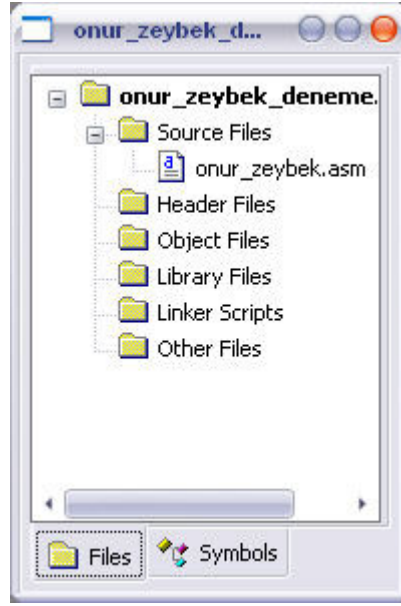
*Resim 14: Projeye yeni dosya eklenmesi işlemi*

**ADIM 13:** Eklenacak dosyanın konumu ve ismi belirlenir. Dosya uzantısının yazılması önemlidir. Eğer bu dosyada assembly dilinde çalışma yapılacaksa uzantının .asm olarak belirtilmesi gerekmektedir. İsim ve konum belirlendikten sonra Kaydet tuşuna basılarak işleme devam edilebilir. (Resim 15)



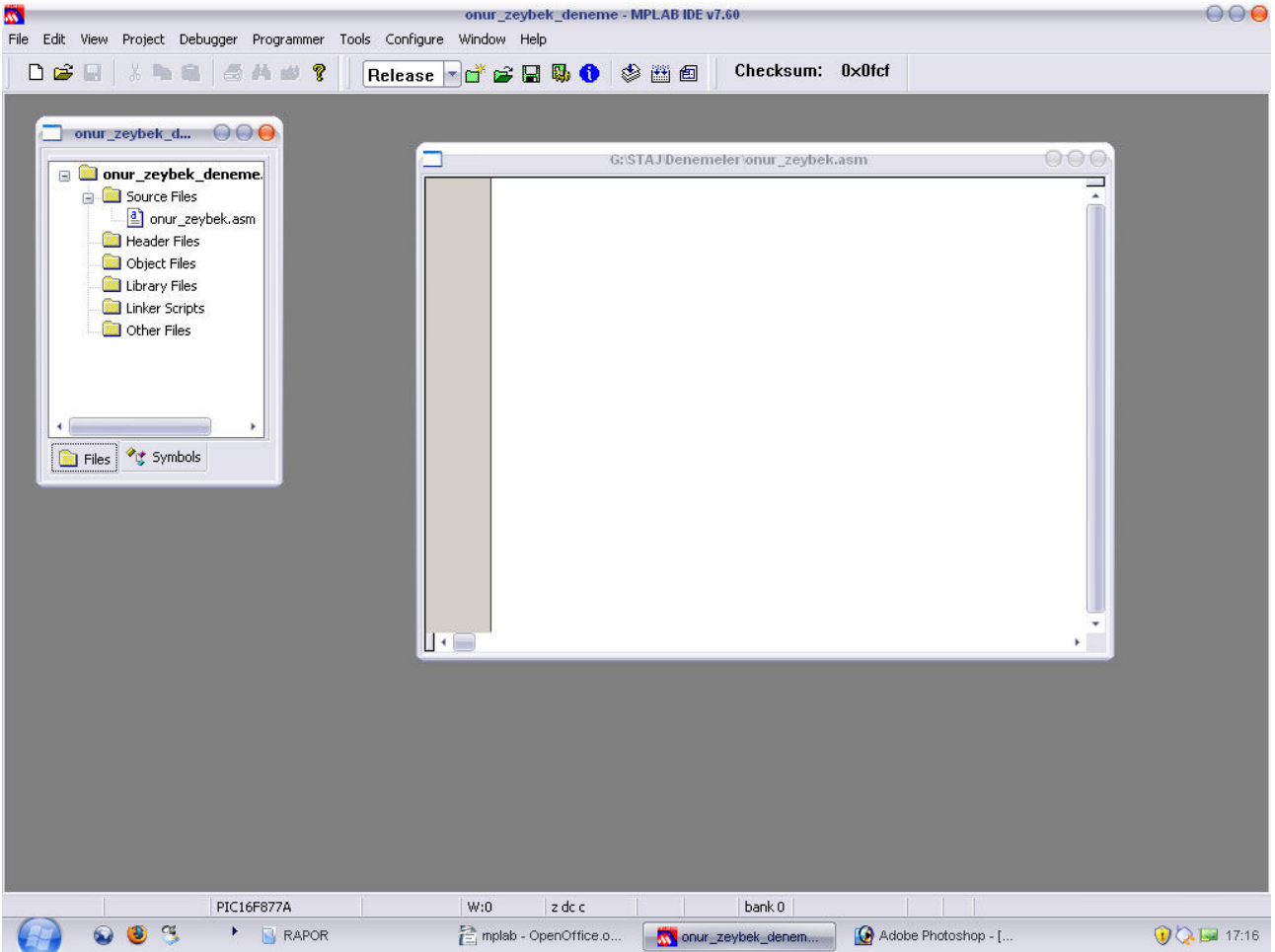
*Resim 15: Dosya konumunun ve isminin seçilmesi. Dosya uzantısına dikkat edilmelidir.*

**ADIM 14:** Bu adımda projemiz çalışmaya hazır bir konuma gelmiş bulunmaktadır. Workspace penceresinden (Resim 16) dosyalarınıza kolaylıkla ulaşabilir ve değişiklik yapabilirsiniz.



Resim 16: Workspace penceresi

**ADIM 15:** Proje penceresimiz son durumda Resim 17'deki gibi bir şekilde görülmektedir. Yazım penceresine amaca uygun kodlama yapıldıktan sonra hata ayıklama ve derleme işlemine geçilebilir.

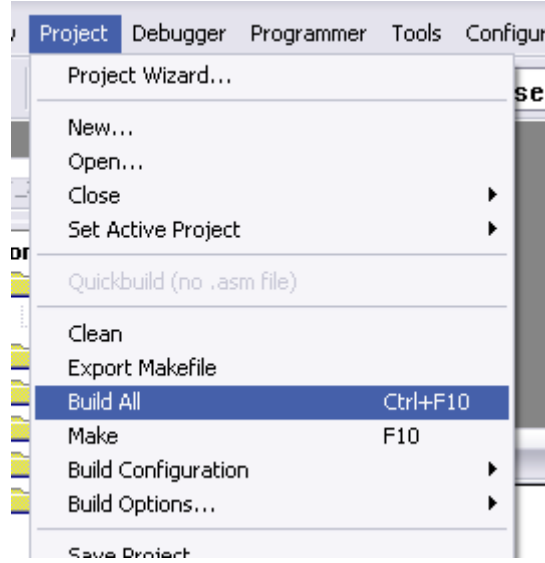


Resim 17

**ADIM 16:** Kod yazımı sonrası çalışma alanı Resim 18'deki gibi görülmektedir. Bu aşamadan sonra derleme hata ayıklama ve derleme işlemine geçilebilir. Kodu derlemek için Project > Build All yolu izlenebilir (Resim 18), üst panelde bulunan kısayol tuşu kullanılabilir (Resim 19) ya da klavye



kısayol tuşu Ctrl+F10 kullanılabilir.

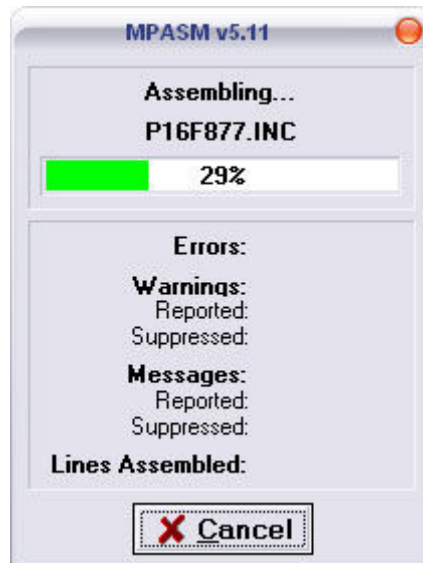


Resim 18: Menüden derleme işleminin başlatılması

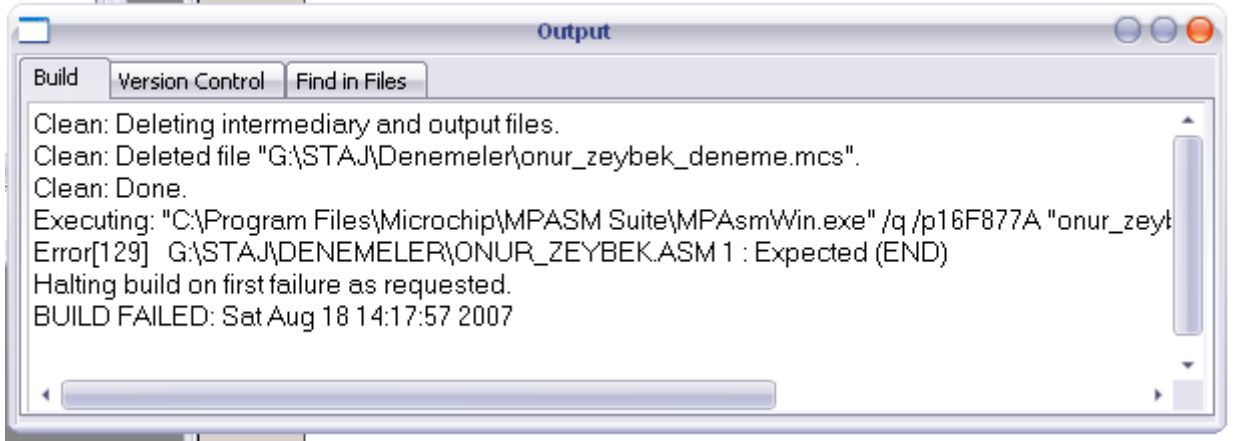


Resim 19: Menü kısayol tuşu ile derleme işleminin başlatılması

**Adım 17:** Derleme işlemi süresince küçük bir pencere açılır. (Resim 20) Derleme işlemi sonunda Output penceresinde derleme işleminin sonuçlar görülebilir. (Resim 21) Output verilerinin son satırında “BUILD SUCCESS” yazısı çıkması derleme işleminin hatasız gerçekleştiği anlamına gelmektedir. Hata olması durumunda “BUILD FAILED” yazısı çıkar. Hatalar satırları ile beraber output penceresinden izlenebilir.



Resim 20: Derleme işlemi penceresi



Resim 21: Output Penceresi

**ADIM 18:** Derleme işlemi başarı ile sonuçlanmış ise projenin kayıtlı olduğu dosyada .hex dosyası oluşur. Bu dosya mikroişlemciye yüklenerek kullanılabilir ya da herhangi bir simülasyon programında doğru çalıştığından emin olunabilir.

Onur ZEYBEK  
onur@onrz.net