## MPLAB IDE v7.60 PROGRAMI KULLANIMI



Resim 1

MPLAB IDE programı mikroişlemciler için hazırlanmış bir derleyici programdır. Microchip firması tarafından hazırlanmıştır. (Resim 1) MPLAB programi 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 mikroislemciler ile calısanlar icin büyük kolaylık sağlamaktadır. MPLAB programı Ücretsiz olarak www.microchip.com İnternet üzerinde assembly ile yazılmış birçok sitesinden indirilebilmektedir. uvgulamava ulasmak mümkündür. Avrıca Microchip firması tarafından üretilen mikroislemcilerin datasheetlerinde örnek programlar bulunmaktadır. MPLAB programı kullanıcı dost bir arayüze sahiptir. Birçok işletim sisteminde (Program kullanılabilmektedir.

http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/mp760a.zip linkinden indirilebilir.)

MPLAH IDE	Debugger Buggerman Tools Configure IV	Indou Liela			العجا
		3 100 P II PP (*	0.0.0.0		
IntEEDATA.mcw		Disassembly Listing			
IntEEDATA.mcp		00018Z 52K6	HOVE Onfes, P.	ACCESS .	3: novt P
E Source F - C	V., Main.c	9846	BCF Dria6, 087	Special Func	ion Registers
BED4	and the state of t	9956	BCF Dria6, 082		
Header F. 20	unsigned char timeout,	A 9072	BOR DALLE, ON	SYR Nam - E	ex Binery
Chied B 30	77		HOVEN DESS	INDF1	
- Library F 31		68&7	HOWNE Orta7. &	CC INDIZ	10 1010000
E Linker Sc 32	void main ()	08&8	BOATM OXUT	THICON	P4 10000100
-18642 33	0	CBA7	HOVE Drea7, A	THTCOM3	CD 11000000
- Other Fik 34	Timeout = 0;	8236	BSF Urtab, Ox1	IPRI	FF 11111111
35	INTCON = 0x20; //disable glo	bal and enal	SLEED	IPR2	1F 00011111
36	PCODIbite IREN - 11 (Consistence)	priority 843.6	BSF Orfa6, 0x2	LATA	000000000
38	THERH = 0 (Critery times	- 0012	REFUEN O	Learn	na naonaona
39	TMR0L Stormatch	i.le	Watch		
40	TOCON	City Co.	10 (		
42	TRSB -		NO Add SFR TOS	S 🖌 [Add Symbo	PORTBbits V
43	TRSC- 50	apwatch Total Simulate	0 BC Addres	s Symbo	Name Value
44	EADR- Synch Instruction Cycles	21511894 215118	<sup>4</sup> <b>BS</b> D08B	index	0x007B
45	Time (Secol	4,000000 4,0000	07C2	ADCONO	0x00
46	for (in Zein 7 mis ( 1000s )	4.302373 4.3023	3 D¥81	PORTE	0x00
Line Ad de			D DFFD	TOS	0x000126
23 00 49	while Processor Frequency (MHz)	20.0000	0 0		
24 00 50			- Watch 1 W	atch2 Watch3 Watc	h4
25 00 51	if (T) Licear Simulation Time Un Reset			woolot philophiles philophi	
26 00 52			Hardware Stack		
28 00 54	FEWP(TE/DOPTC F0.DP++)	interactingic	TOS Stac	k Level Retur	n Address Location
29 00 55	NooD:			D	Impty
30 00 121			-	1 0	00044 startup +
31 00.0	LOG JALLA DOLLA DO			2 0	OD126 main + Dx4
32 ODE8 6	BBD CLRF Timeout,	BANKED	-	з с	00198 .file
33 ODEA 0	E20 MOVLU 0x20	Ų		4 0	00000
34 ODEC 6	EF2 BOVWF INTCON,	, ACCESS		5 0	00000
	EB4 BOVLU 0xB4	E		6 0	00000
35 ODEE C					

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

## MPLAB Programinin Kullanımı:



**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 bulunamadığı taktirde "C:\Program Files\Microchip\MPLAB IDE\Core\MPLAB.exe" adresinden çalıştırılabilir.

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

<b></b>				MPLAB IDE v7.60				000
File Edit	View Project D	ebugger Programmer Tools	Contigure Window H	ep 3 6 0	Checksum:	0×0fcf		
	Build Version (	Output Control Find in Files			CIECESUII.			
		PIC16F877A	W:0	z dc c	bank 0			
	🔊 🙆 👶	r 🔛 pw	🖆 mplab - Open	M onur_zeybek	💐 mplab_gorun	😡 Adobe Photo	MPLAB IDE v	U 🖓 🞑 17:20

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.

	Project Wizard		0
Step One: Select a device			الله چر
	Device:		
	PIC16F877	-	
	PIC16F877 PIC16F8877A PIC16F882 PIC16F882 PIC16F883 PIC16F884 PIC16F886 PIC16F887 PIC16F887 PIC16F887		
	PIC16F913 PIC16F914 PIC16F916 PIC16F917	İpta	Yardım

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 seçilim 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.

_	Project Wizard
Step Two: Select a langu	ige toolsuite
Active Toolsuite:	Microchip MPASM Toolsuite
MPASM Asse	mbler (mpasmwin.exe)
MPLINK ODR	an (mplib.exe)
Location	
C:\Program Files	Microchip\MPASM Suite\MPAsmWin.exe Browse
Help! My St	ite Isn't Listed!
	<pre>&lt; Geri Îleri &gt; Îptal Yardım</pre>

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.

	Project Wizard	New
Step Three: Create a new project, or	r reconfigure the active project?	ß
Create New Project File		Browse
Reconfigure Active Projec	t	
GINSTAJN16TEM-PAZ	ARTESI\denemeler_ASM\gelen\onur.mcj	Browse
	Geri Ileri >	[ptal Yardım



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.

		Save Project As		00
Konum: [	STAJ		💽 🗿 😰 💌	<b></b>
AGU 3AGU 6AGU 7AGU 8agu 9agu 10agu		16TEM-PAZARTESI 17TEM-SALI 18TEM 19TEMPER 20Tem 23TEM 24tem	25tem 26tem 27TEM Denemeler Projeler RAPOR inybld193	
Dosya adı: Kayıt türü:	onur_zeybeł	<_deneme <mark> </mark> Project Files (*.mcp)		Kaydet İptal
Jump to:				

Resim 10: Projenin kaydedileceği konumun seçilmesi

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

Step Four: Add existing files to your project			₿,
<ul> <li>in onur.mcs</li> <li>in onur.mcw</li> <li>in onur.mptags</li> <li>in ONUR.PWI</li> <li>in onur.SDI</li> <li>in onur.tagsrc</li> <li>in 1AGU</li> <li>in 20Tem</li> <li>isis1.DSN</li> <li>isis1.PWI</li> <li>Last Loaded is</li> <li>23TEM</li> </ul>	Add >>	•	

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)



**ADIM 13:** Eklenecek 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)

onum: 🚺 🐚	Denemeler		-	G 💋	10	<b></b> +
pcc_ile		Last Load	ed deeee.	DBK		
deeee.DS	5N	🚾 onur_zeyl	bek_dener	ne.mcp		
deeee.PV	VI	onur_zeyl	bek_dener	me.mcs		
FLASH_D	3.ASM	📉 onur_zeyl	bek_dener	ne.mcw		
FLASH_D	3.HEX					
FLASH_D	3.MAC					
FLASH_D flash_d3.	3.МАС рБр					
FLASH_D flash_d3.	3.MAC pbp	k sem				(audat
] FLASH_D ] flash_d3. osya adı:	3.MAC pbp onur_zeybel	k.asm				aydet
] FLASH_D ] flash_d3. osya adı: ıyıt türü:	3.MAC pbp onur_zeybel All Files (*.*)	k.asm			k	(aydet İptal

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.

	Ir_zeybek_ Source Files Onur_zey Header Files Object Files Library Files Linker Scripts Other Files	<b>deneme</b> bek.asm
•	No. 11	<b>)</b> ,

Resim 16: Workspace penceresi

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





**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 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 simulasyon programında doğru çalıştığından emin olunabilir.

Onur ZEYBEK onur@onrz.net