BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA

KURULUM DÖKÜMANI

Ders kapsamında lab saatlerinde veya lab saatleri dışında Java kodları yazabilmek ve çalıştırabilmek için bilgisayarınıza bazı yazılımların kurulması gerekmektedir. Bu dökümanda bilgisayarınıza kurulacak yazılımların nereden temin edilebileceği ve nasıl kurulacağı hakkında bilgiler bulacaksınız. Bilgisayarınıza 2 temel yazılım kurmanız gerekecek:

- Java Development Kit (JDK)
- > Eclipse

Bilgisayarınıza ilk olarak JDK kurmanız gerekiyor. Kurulum adımları aşağıda belirtilmiştir. Windows işletim sistemi için örnek kurulum şemaları verilmiştir.

JDK KURULUMU

1. İşletim sisteminize uygun olan JDK dosyasını aşağıdaki bağlantıdan edinin.

http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html

Bağlantıyı tıkladıktan sonra karşınıza aşağıdakine benzer bir sayfa çıkacaktır. Kırmızı alan içerisine alınmış bağlantılardan herhangi birine tıklayın.



Daha sonra aşağıdakine benzer bir sayfa açılacak. Açılan sayfada indirme işlemi yapabilmeniz için kırmızı kutu ile gösterilen yerdeki "*Accept Licence Agreement*" kutucuğunun işaretlenmesi gerekmektedir. Kutucuğu işaretleyin. Daha sonra işletim sisteminize uygun olan dosyayı indirin. Hangi işletim sistemi için ahngi dosyanın indirilmesi gerektiği kırmızı ve siyah kutularla şekil üzerinde gösterilmektedir.

	Products Solutions Downlo	ads Store	Support Training	Partners About OTN
acle Technology Network >	Java > Java SE > Downloads			
Java SE	Overview Downloads Documentatio	n Community	Technologies Training	Java SDKs and Tools
Java EE				💆 Java SE
Java ME	Java SE Development Kit 8	Download	s	Java EE and Glassfish
lava SE Support	vava SE Development Rit t	Download	3	Java ME
	Thank you for downloading this release of	í the Java [™] Platf	orm, Standard Edition Developm	ent Kit
Java SE Advanced & Suite	(JDK TM). The JDK is a development enviro	onment for buildir	g applications, applets, and	👲 Java Card
Java Embedded	components using the Java programming	language.	2	NetBeans IDE
Java DB	The JDK includes tools useful for develop	ing and testing or	ourams written in the Java proor	amming Java Mission Control
Web Tier	language and running on the Java platfor	m, m.	ogramo whiten in the ouve progra	lava Boostrass
Java Card	See also:			Java Resources
Java TV	Java Developer Newsletter (tick the c	heckbox under S	ubscription Center > Oracle Tech	Java APIs
New to Java	News)	neckbox under G	ubscription center > oracle reci	Technical Articles
Community	Java Developer Dav hands-on works	hons (free) and r	ther events	Demos and Videos
Community	and bereloper buy hands on works	nops (nee) and o		E Forums
Java magazine	Java wagazine			
	Looking for JDK 8 on ARM? JDK 8 for ARM downloads have moved to	the JDK 8 for AR	M download page.	 Developer Training Tutorials
	Java SE Development Kit 8u25			Java.com
	Accept License Agreement De	software. cline License Ag	reement	Webcast Virtual Technology Summit February 11th, 2015
	Product/ File Description	File Size	Download	REGISTER NOW!
32-hit lir	Linux x86	135.24 MB	₫ jdk-8u25-linux-i586.rpm	
	Linux x86	154.88 MB	tidk-8u25-linux-i586 tar gz	
64-bit lin		153.0 MB	Idk-8u25-linux-x64.rpm ↓ idk 8u25-linux-x64.rpm	Webcast 🦉 lav
Mac	Mac OS X x64	209 13 MB	idk-8u25-macosy-y64 dmg	Virtual 🦉
.nac -	Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	137.01 MB	 juk-su25-solaris-sparcv9 tar 	Technology
	Solaris SPARC 64-bit	97.14 MB	Idk-8u25-solaris-sparcv9.tar.	
	Solaris x64 (SVR4 package)	137 11 MB	idk 0u0E selerie u04 tes 7	Summu
		137.11110	Juk-buzo-solans-x04.tdl.z	
	Solaris x64	94.24 MB	Idk-8u25-solaris-x64 tar.dz	Content Now OnDemand

 Size uygun olan dosyayı indirdikten sonra dosyanın bulunduğu klasöre gelin. İndirdiğiniz dosyaya çift tıklayarak dosyayı çalıştırın. Dosyayı çalıştırdığınızda aşağıdaki gibi bir kutucuk gelecektir. Kutucukta "*Run*" butonuna tıklayın.

Name	Date modified	Туре	Size
🕌 jdk-8u25-windows-x64.exe	17.01.2015 15:47	Application	173.689 KB
			Open File - Security Warning
			Do you want to run this file?
			Name:\1_IIk_Kurulacak_JDK\jdk-8u25-windows-x64.exe
			Publisher: <u>Oracle America, Inc.</u> Type: Application
			From: E:\Asistanlıklar\2014-15-Bahar\bil141\Kurulacakl
			Run Cancel
			☑ Always ask before opening this file
			While files from the Internet can be useful, this file type can potentially harm your computer. Only run software from publishers you trust. What's the risk?

3. Daha sonra aşağıdaki gibi bir kutucuk göreceksiniz. Kurulum sisteminizde tarama yapacağından bu görüntü ekranda biraz uzun süre kalabilir.

Java SE Development Kit 8 Update 25 (64-bit)	
الله العام العام العام العام العام العام العام العام العام العام العام العام العام العام العام العام العام الع	ORACLE
Welcome to the Installation Wizard for Java SE Development Kit (3 Update 25 (64-bit)
Java SE Development Kit 8 Update 25 (64-bit) Setup is preparing which will guide you through the program setup process. Please	the Installation Wizard wait.
Computing space requirements	
< Back	Next > Cancel

4. Tarama işlemi bittikten sonra aşağıdaki görüntüdeki gibi "*Next*" butonu aktif hale gelecektir. Bu butona tıklayın.

波 Java SE Development Kit 8 Update 25 (64-bit) - Setup	×
🖉 Java	ORACLE
Welcome to the Installation Wizard for Java SE Development Kit 8 Upd	ate 25
This wizard will guide you through the installation process for the Java Kit 8 Update 25.	SE Development
The Java Mission Control profiling and diagnostics tools suite is now ava the JDK.	ailable as part of
Nex	ct >> Cancel

5. Daha sonra ekrana aşağıdaki gibi bir kutucuk gelecektir. Bu kutucukta da "*Next*" butonuna basarak devam edin.



6. Bir sonraki adımda aşağıdaki gibi bir kutucuk görünecektir. Bu adımda yükleme işlemi biraz zaman alabilir.



7. Bir önceki adımdaki yükleme işlemi tamamlandıktan sonra aşağıdaki kutucuk ile karşılacaksınız. Bu kutucukta da "*Next*" butonuna basarak devam edin.



8. Daha sonra karşınıza aşağıdaki gibi bir kutucuk gelecek. Bu adımda yükleme işlemi biraz zaman alabilir.



9. Yükleme işlemi bittikten sonra aşağıdaki kutucuk gelecektir. Bu kutucukta "*Close*" butonuna tıklayın ve kutucuğu kapatın. JDK sisteminize kurulmuştur.

JDK sisteminize kurulduktan sonra Java ile program yazabilmek için bir yazılım platformuna ihtiyacınız vardır. Bu ders kapsamında Eclipse yazılımını kullanacağız. Eclipse kurulumu ve Eclipse üzerinde örnek bir Java kodunun yazılıp çalıştırılması aşağıdaki adımlarda anlatılmaktadır.

ECLİPSE KURULUMU

1. İşletim sisteminize uygun olan Eclipse yazılımını aşağıdaki bağlantıdan edinin.

https://eclipse.org/downloads/

Yukarıdaki bağlantıya tıkladığınızda aşağıdakine benzer bir sayfa ile karşılaşacaksınız. Bu sayfada kırmızı yuvarlak içerisindeki menüden işletim sisteminizi seçebilirsiniz. Daha sonra kare kutu içerisinde işletim sisteminizle uyumlu olan bağlantıya tıklayın.



2. Bağlantıya tıkladıktan sonra aşağıdakine benzer bir sayfa ile karşılaşacaksınız. Bu sayfada kırmızı kutu içerisinde gösterilen bağlantıya tıklayın ve Eclipse yazılımını bilgisayarınıza indirin.



3. İndirdiğiniz sıkıştırılmış dosyadaki eclipse klasörünü bilgisayarınızda kolay ulaşabileceğiniz bir yere çıkarın. Böylece Eclipse yazılımı da bilgisayarınızda kullanıma hazır hale gelmiştir.

ECLİPSE'TE PROJE OLUŞTURMA VE KOD YAZMA ÖRNEĞİ

 Eclipse klasörünüze gidin. Klasörün içerisindeki "eclipse.exe" dosyasını çalıştırın. Aşağıdaki gibi bir görüntü gelecektir. Eclipse'te kodlarınızı yazacağınız bir çalışma alanını "Workspace" ile gösterilen yerde belirtmeniz gerekir. Eclipse varsayılan olarak kullanıcı klasörüne "workspace" adında bir klasör açarak bu klasörü çalışma alanı olarak kullanmaktadır. Farklı bir çalışma alanı klasörü kullanmak isterseniz "Browse" butonuna basarak farklı bir klasör seçebilirsiniz.



2. Eğer Eclipse yazılımını bilgisayarınızda ilk kez açıyorsanız aşağıdaki gibi bir görüntü ile karşılaşırsınız. Bu durumda kırmızı yuvarlak ile belirtilen yerdeki çarpı işaretine tıklayarak karşılama sayfasını kapatın.



3. Daha sonra karşınıza aşağıdaki gibi bir görüntü gelecektir.



Eclipse'te kod yazmak için bir proje oluşturulması gerekir. Eclipse yeni bir Java projesini iki farklı şekilde oluşturabilirsiniz. Aşağıdaki şekillerin ilkinde gösterildiği gibi "File -> New
 -> Java Project" adımlarını takip edebilir ya da ikinci şekildeki gibi "Package Explorer" alanında sağ tıklayarak "New -> Java Project" adımlarıyla yeni bir proje oluşturabilirsiniz.

🖨 Java	- Eclipse											x
File	dit Source Refactor Navigate	Search Pr	roject	t Run Window	Help							
N	lew Alt-	+Shift+N ►	<	Java Project 💙		↓ + <-	(> + ⇒ +			Quick Access	rt 🛃	Java
0	pen File			Project								
CI	lose	Ctrl+W	⊞ °	Package								~
CI	lose All Ctrl+	+Shift+W	C	Class							🐨 🎙	× 48
IEI Sa	ave	Ctrl+S	œ	Interface								
Sa	ave As		G	Enum						Find 🔍 🕨	All 🕨 A	ctiv
😨 Sa	ave All Ctrl	I+Shift+S	@	Annotation								
Re	evert		₩¥ IA	Source Folder								
м	love		10	Java Working Set						(i) Connect My	/lyn	23
🗹 Re	ename	F2	•	File						Connect to y	our task ai	nd
🔊 Re	efresh	F5	R	Untitled Text File						task.	<u>create</u> a R	JCai
Co	onvert Line Delimiters To	•	E	JUnit Test Case						Pr Outline S?		
🗎 Pr	rint	Ctrl+P		Task							59	~
Sv	witch Workspace	•		Example						An outline is not a	vailable.	
Re	estart		-9	Other	Ctrl+N							
🖂 Im	nport					1						
占 Ex	xport											
Pr	roperties /	Alt+Enter										
Ex	xit											
			1									
												_
		🛃 Pro	blem	ns 🔀 @ Javadoc	😣 Declarat	tion				9	0 0 0	
		Descrip	ntion	^			Resource	Dath	Locatio	n Type		
		Desen	ption				Resource	ruti	Locatio	Пурс		_



5. Yukarıdaki adımlardan birisiyle proje oluşturulmak istendiğinde aşağıdaki gibi bir pencere gelecektir. Burada "*Project name*" şeklinde belirtilen alana projenizin adını yazın ve "*Finish*" butonuna tıklayın.



6. Projenizi oluşturduktan sonra "*Package Explorer*" alanında projeniz belirecektir. Proje isminizin sol tarafındaki ok tuşuna bastığınızda aşağıdaki gibi bir görüntü göreceksiniz. Bu görüntüde "src" adıyla görünen klasör sizin Java kodlarını yazdığınız dosyalarınızın bulunduğu klasördür.

nt v	Q. 	irick Access :
		iick Access :: B B B Java Task List S □ □ Task List S □ □ Totask List S □ Totask List S □ 0 Totask Lis
		Task List □ □ ▼ E: E: E: E: E: E: E: E: E: E: E: E: E:
	Δ	🔁 Outline 😢
urce Path	Location	§≉ ⊽ □ □ Туре
:01	ource Path	ource Path Location

 Oluşturduğunuz projede bir Java kodu yazabilmek için "src" klasörüne sağ tıklayarak "New -> Class" adımlarını takip etmeniz gerekir. Bu adımla ilgili görüntü aşağıdaki gibidir.

Java - Eclipse						x
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window	Help					
📑 • 🖻 • 🗏 🐚 📥 🕸 • O • 💁 • 🖶 🞯 • 😂 🗁 🖋 •	x 2 + 7 + %	⇔ • ⇒ •		Quick	Access	🀉 Java
Package Explorer ⊠ □ □ □ \$\$ 0 0 0 0					Task List 🐹 ▼ 🚰 😪 🗊	 X 11
New >	🏄 Java Project			Fit	nd 🔍 🕨 All 🕨	Activ
Open in New Window	Project					
Open Type Hierarchy F4	Package					
Show In Alt+Shift+W >	© Class			(1)	Connect Mylyn	23
 Copy Ctrl+C Copy Qualified Name 	Interface Enum Annotation				Connect to your tas ALM tools or create task.	sk and a local
Paste Ctrl+V	Source Folder					
X Delete Delete	Java Working Set			EE (Outline 🔀	
	Folder File Untitled Text File			An o	utline is not availab	¦ie.
import	Task					
Export	Example					
 Refresh F5 Assign Working Sets 	📑 Other	Ctrl+N				
Debug As Run As	Declaration				<u>§</u> 9 ⊽	
Validate		Resource	Path	Location	Туре	
Team						
Compare With						
Maxen						
Vidven						
src - deneme Properties Alt+Enter]		1			

8. Yukarıdaki işlem gerçekleştirildikten sonra Java kodunu yazacağınız sınıf dosyasıyla ilgili bir kutucuk ile karşılaşacaksınız. Bu kutucukta "*Name*" ile belirtilen bölüme sınıfınızın adını yazmalısınız. Ayrıca "*public static void main (String[] args)*" kutucuğunu da işaretlemelisiniz. Bu işlemlerden sonra "*Finish*" tuşuna basarak sınıf dosyanızı oluşturun.



9. Sınıf dosyasını oluşturduktan sonra aşağıdaki gibi bir görüntü elde edeceksiniz. Burada "src" klasörünün altında proje isminizle aynı bir "package" klasörünün oluştuğunu ve bu klasörün içerisinde de Java sınıf dosyanızın olduğunu göreceksiniz. Ortadaki kutucukta ise oluşturduğunuz sınıf dosyasının içeriğini göreceksiniz. Burası Java kodlarınızı yazacağınız alandır.



10. Şimdi Java sınıfınızın olduğu dosyaya ekrana "Hello World!.." yazdıran kısa bir kod yazalım. Kodu yazdıktan sonra aşağıdaki gibi bir görüntü oluşacaktır. Kırmızı yuvarlak ile gösterilen yerde dosya adının sol tarafında "*" sembolünü göreceksiniz. Dosya isimlerinin yanındaki bu sembol dosyanın kaydedilmediğini belirtmektedir. Normalde programı çalıştırmak istediğinizde veya Eclipse'i kapatmak istediğinizde Eclipse size dosyaları kaydetmek isteyip istemediğinizi soracaktır. Ancak özellikle lab sınavlarında yapılan önemli bir hata olduğu için bu kısmı vurgulamak gerekiyor. Java kodunu yazdığınızda kodunuz otomatik olarak kaydedilmemektedir. Lab sınavlarınızda kodunuzu kaydetmeden hiç çalıştırmayıp Eclipse'i de kapatmadan Java dosyanızı teslim etmeye kalkarsanız Eclipse'te açık duran dosyadaki içeriğin değil, dosyanın son kaydedilen halinin teslim edildiğini bilmeniz gerekir. Bu yüzden basit de olsa dosyaları nasıl kaydedeceğinizi de bilmeniz gerekiyor.

Java - deneme/src/deneme/OrnekSinif.java	a - Eclipse	-			
<u>File Edit Source Refactor Navigate S</u>	e <u>a</u> rch <u>P</u> roject <u>R</u> un <u>W</u> indow <u>H</u> elp				
	• • • • • • • • • • • • • • • •	x ∳ • ÿ	• \$\$ \$\$ • \$	· -	Quick Access
💾 Package Explorer 🔀 📃 🗖	TornekSinif.java				🗐 Task List 🔀 👘 🗖
E 🔄 📴 ▽	1 package deneme; 2			*	☆ - 🖫 😪 🐲 🗙 🕅
▲	3 public class OrnekSinif {				Find Q Mall Activ
deneme I OrnekSinif.java	5⊖ public static void main(String[] 6	args) {			
JRE System Library [JavaSE-1.7]	Z Z System.out.println("Hello Wor	·ld!");			
	10 11 12 12				Connect Mylyn Connect to your task and ALM tools or create a local task. Connect to your task and ALM tools or create a local task. Connect to your task and the second sec
					 deneme OrnekSinif S main(String[]): voi
				E.	
	Problems @ Javadoc Declaration O items				
	Description	Resource	Path	Location	n Type
	Writable Sm	art Insert	7 : 46		

11. Dosyanızı iki şekilde kaydedebilirsiniz. Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi dosyanız aktifken
 "File -> Save" adımını kullanabilirsiniz veya klavyenizden *"CTRL + S"* tuşlarına basabilirsiniz. Bu işlemden sonra dosya isminizin yanındaki *"*"* sembolünün kaybolduğunu görebilirsiniz.

Edit Source Refactor Naviga	ate Search Project Run	Window Help					
New Open File	Alt+Shift+N ≯	A • 90 •	a n 🗙 🖗 🔹 🖗	• • • • •		Quick Access	B Java
Close Close All Sove Sove As	Ctrl+W Ctrl+Shift+W Ctrl+S	ene; s OrnekSinif { static void main(:	String[] args) {		*	Find Q +	All + Activ.
Save All Revet More More Renerne Refresh Convert Line Delimiters To Print Switch Workspece Restart Export Export Properties	Ctril-Shift+S 12 FS Ctril-P Alt+Enter	tem.out.printle("	€ello worldt");		-	() Connect My Connect to ye ALM tools or tesk ⇒ E 1 ⁿ 2 ≷ → median → final → final → final	lyn Ruurtask and recete a local
1 OrnekSinifjava (deneme/src/de Evit	neme]					×1	
	Problems 33 0 items	🖲 Javadoc 🛞 Declarat	ion			D.	~ = 0
	Description		Resource	Path	Locatio	in Type	
		line etc.	lo de la	7.45			

12. Yazdığınız Java kodunu çalıştırmak istediğinizde aşağıdaki şekilde kırmızı yuvarlak kutuda gösterilen yeşil butona tıklamanız gerekmektedir.

laus denome/crs/denome/OrnekSinifiaus	Edinco						×
Eile Edit Source Pefactor Navigate So	arch Brojact Rup Window Hale						
	•] ⊕ ⊙ •] ⊕ ⊖	' 🍠 💝 🔲 🔳 🕅	. ∳ - öl -	*\$ \$ • \$ •	1	Quick Access 🛛 🖻 🛛	Java
🛱 Package Explorer 🔀 🛛 🛛 🕅 Run Orn	ekSinif.java Sinif.java 🔀					🔲 Task List 🔀	
	1 package deneme;				*	- 	× 🕅
a 😂 deneme	2 3 public class OrnekSinif	{				<	
▲ deneme	4 5⊖ public static void	main(String[] a	rgs) {			Find Q + All +	Activ
J Orneksinir, Java JRE System Library [JavaSE-1,7]	7 System.out.prin	tln("Hello World	d!");		-		
	9 } 10 11 } 12				4	① Connect Mylyn Connect to your task ALM tools or create at task. B= Outline ⊠ Image: Display the second	Si and a local
	4				F	۲ III	+
	Problems 🕱 @ Javadoc 😥 🛙	eclaration				69 V	
	Description		Resource	Path	Locatio	n Type	
	Write	able Smart	t Insert 7 :	46			

13. Eğer dosyasınızı kaydetmeden kodunuzu çalıştırmaya çalışırsanız aşağıdaki gibi bir uyarı kutucuğu ile karşılaşırsınız. Bu kutucuk şekilde gösterildiği gibi dosya isimlerinin yanında "*" sembolu olduğunda, yani dosya kaydedilmediğinde çıkar. Eğer bu kutucuğun bir daha çıkmasını istemiyor ve kodunuzu çalıştırdığınızda dosyanızın otomatik olarak kaydedilmesini istiyorsanız "*Always save resources before launching*" kutucuğunu işaretleyebilirsiniz. Daha sonra "**OK**" butonuna basarak kodunuzu çalıştırın.



14. Kodunuzu çalıştırdığınızda orta-alt tarafta "Console" isimli bir alanın çıktığını ve kodunuzun çıktısının bu alana yazıldığını görebilirsiniz. Bu alandaki "<terminated>" yazısı programınızın çalışıp sonlandığını belirtmektedir. Eğer programınız halen çalışır durumdaysa bu alanda bir yazı görülmez. Eğer yazdığınız kodda bir hata varsa veya kodunuz çalıştığında bir çalışma zamanı hatası alırsanız yine bu orta-alt bölümdeki "Problems" adlı alan açılacak ve size hatalarla ilgili bilgi verilecektir.



15. Bazen ödev veya lab sınavı için yazdığınız Java kod dosyalarınıza ulaşmanız gerekir. Java kod dosyalarınız Eclipse'in çalıştığı çalışma alanı (workspace) içerisindeki proje klasörlerinizde bulunur. Ancak çalışma alanı klasörünüzün yerini bilmiyor veya hatırlamıyorsanız Eclipse üzerinden aşağıdaki şekilde gösterilen adımı kullanarak dosyanızın tam uzantısına erişebilirsiniz. Eclipse'te dosyanıza sağ tıklayıp "Properties" seçeneğine tıklayın. Tıkladığınızda gelen pencere aşağıdaki ikinci şekilde gösterilmektedir. Bu şekilde kırmızı kutu ile gösterilen yer dosyanızın nerede olduğunu gösterecektir.



