

# Free Java Dersleri

## Ders - 04

Data Casting  
Wrapper Classes

# Data Casting ( Datayi Farkli Data Turune Cevirme )

Java'da bir data turundeki datayi baska bir data turune cevirmeye **data casting** denir. Ancak her data turu birbirine cevrilemmez.

Benzer ozelliklerdeki data turundeki datalari birbirine kolayca cevirebilirken, bazi casting islemleri icin ekstra kod yazmamiz gerekir, bazi casting islemleri ise imkansizdir.

```
int sayi= "John Doe";  
String str= false;
```

```
String isim="John Doe";  
int sayi= isim;  
  
boolean dogruMu=false;  
String str= dogruMu;
```

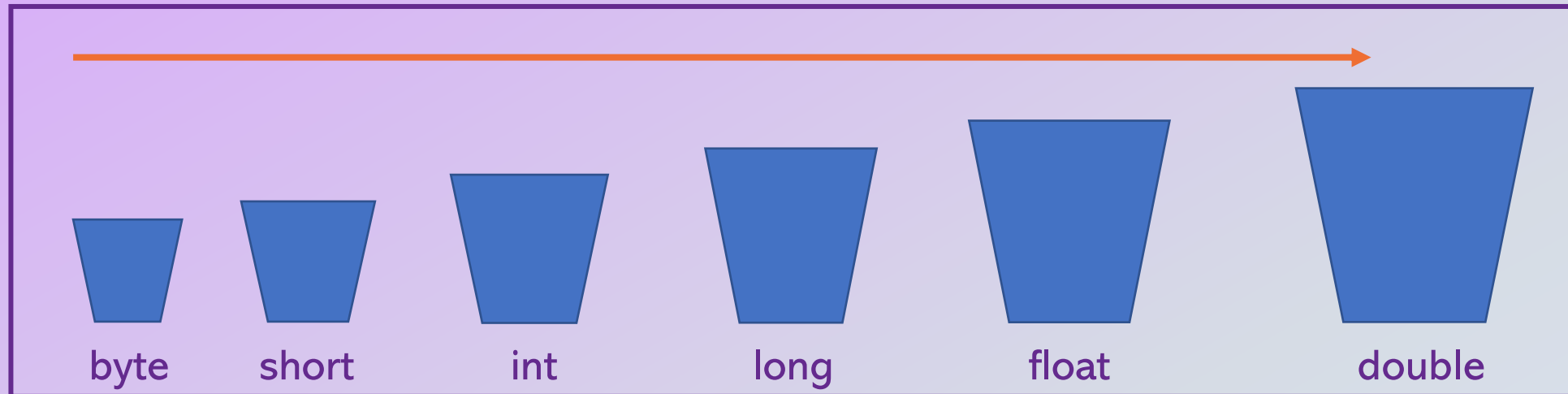
```
double dbl=23.4;  
int sayi= dbl;  
  
int in= 12;  
double db= in;
```

Java'da bir kodun alti kirmizi cizili oluyorsa, orada java'nin cozedemedigi bir sorun vardir ve siz o sorunu cozmedikce Java calismayacaktır. (Sadece o class degil diger class'lar da calismaz)

Java'da hem primitive, hem de non-primitive data turleri icin data casting yapmak mumkundur ancak biz simdilik primitive data turleri icin data casting konusunu irdeleyelim.

# Implicit Data Casting ( Auto-widening )

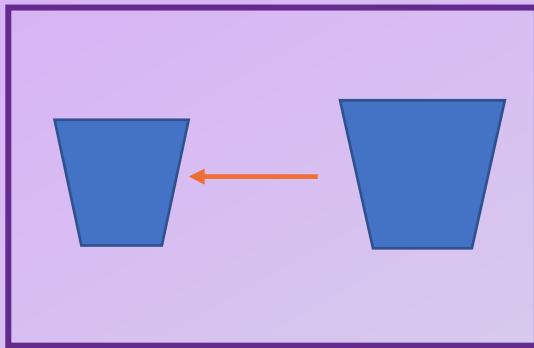
Daha küçük kapsamli bir data turundeki degeri, daha genis kapsamli data turundeki variable'a atama yapmak istedigimizde, Java bu islemi otomatik olarak yapacaktır



```
byte a = 12;  
  
int b = a;  
  
double c = b;
```

# Explicit Data Casting( Daraltma)

Daha genis kapasiteye sahip bir data turundeki bir degeri, daha dar kapsamli bir variable'a atamak istedigimizde, Java bunu otomatik olarak yapmayacaktır.



```
int a = 12;  
int c = 567;  
  
byte b = a;  
byte d = c;
```

```
int a = 12;  
int c = 567;  
  
byte b = (byte) a; // 12  
byte d = (byte) c; // 55
```

Atanan deger'in data turu genis kapsamli oldugundan deger dar kapsamli variable'in sinirlari icinde olabilecegi gibi, sinirlarindan buyuk de olabilir.

Bu durumda Java, data kaybi veya degisikligi ihtimalinin farkinda oldugumuzun bilmek ister.

Sorumlulugu almak icin cast etmek istedigimiz degerin onune (cast etmek istedigimiz data turunu) yazarsak, java bu casting'i data turu sinirlarina gore yapar.

# Char Data Turu ve ASCII Table

Char data turu sadece 1 karakter icerir, ancak degerlerin ascii degerlerini tuttugundan, matematiksel islemlerde ascii kodlarına gore islemlere dahil olur.

ASCII control characters			ASCII printable characters			Extended ASCII characters										
00	NULL	(Null character)	32	space	64	@	96	`	128	Ç	160	á	192	Ł	224	Ó
01	SOH	(Start of Header)	33	!	65	A	97	a	129	ü	161	í	193	ł	225	ô
02	STX	(Start of Text)	34	"	66	B	98	b	130	é	162	ó	194	Ł	226	õ
03	ETX	(End of Text)	35	#	67	C	99	c	131	â	163	ú	195	ł	227	ö
04	EOT	(End of Trans.)	36	\$	68	D	100	d	132	ä	164	ñ	196	—	228	ø
05	ENQ	(Enquiry)	37	%	69	E	101	e	133	à	165	Ñ	197	Ł	229	Ő
06	ACK	(Acknowledgement)	38	&	70	F	102	f	134	á	166	ª	198	ā	230	μ
07	BEL	(Bell)	39	'	71	G	103	g	135	ç	167	°	199	Ä	231	þ
08	BS	(Backspace)	40	(	72	H	104	h	136	ê	168	¿	200	Ł	232	þ
09	HT	(Horizontal Tab)	41	)	73	I	105	i	137	ë	169	®	201	Ł	233	Ů
10	LF	(Line feed)	42	*	74	J	106	j	138	è	170	™	202	Ł	234	Ů
11	VT	(Vertical Tab)	43	+	75	K	107	k	139	ï	171	½	203	Ł	235	Û
12	FF	(Form feed)	44	,	76	L	108	l	140	î	172	¼	204	Ł	236	ý
13	CR	(Carriage return)	45	-	77	M	109	m	141	ì	173	ı	205	=	237	Ÿ
14	SO	(Shift Out)	46	.	78	N	110	n	142	Ă	174	«	206	Ł	238	˘
15	SI	(Shift In)	47	/	79	O	111	o	143	Ą	175	»	207	Ł	239	˙
16	DLE	(Data link escape)	48	0	80	P	112	p	144	É	176	„	208	Ł	240	≡
17	DC1	(Device control 1)	49	1	81	Q	113	q	145	æ	177	„	209	Ł	241	±
18	DC2	(Device control 2)	50	2	82	R	114	r	146	Æ	178	„	210	Ł	242	≡
19	DC3	(Device control 3)	51	3	83	S	115	s	147	ø	179	„	211	Ł	243	¾
20	DC4	(Device control 4)	52	4	84	T	116	t	148	ö	180	—	212	Ł	244	¶
21	NAK	(Negative acknowl.)	53	5	85	U	117	u	149	ò	181	Ä	213	ı	245	§
22	SYN	(Synchronous idle)	54	6	86	V	118	v	150	û	182	Ą	214	ı	246	÷
23	ETB	(End of trans. block)	55	7	87	W	119	w	151	ù	183	Ą	215	ı	247	°
24	CAN	(Cancel)	56	8	88	X	120	x	152	ÿ	184	©	216	ı	248	°
25	EM	(End of medium)	57	9	89	Y	121	y	153	Ö	185	Ł	217	ı	249	°
26	SUB	(Substitute)	58	:	90	Z	122	z	154	Ü	186	Ł	218	ı	250	°
27	ESC	(Escape)	59	;	91	[	123	{	155	ø	187	Ł	219	ı	251	°
28	FS	(File separator)	60	<	92	\	124		156	£	188	Ł	220	ı	252	°
29	GS	(Group separator)	61	=	93	]	125	}	157	ø	189	Ł	221	ı	253	°
30	RS	(Record separator)	62	>	94	^	126	~	158	x	190	Ł	222	ı	254	°
31	US	(Unit separator)	63	?	95	_			159	f	191	Ł	223	ı	255	nbsp
127	DEL	(Delete)														

```
char harf= 'a';
```

```
int sayi= 100;
```

```
System.out.println( harf + sayi); // 197
```

```
System.out.println( harf+1); // 98
```

```
char yeniharf=(char)(harf+1);
```

```
System.out.println(yeniharf); // b
```



## Sorular ( Data Casting )

- Soru 1-** Int olarak verilen 3 degerin ortalamasini double olarak yazdiran bir kod yazin
- Soru 2-** Kullanicidan bir harf alin ve alfabede o harften sonraki 3 harfi yazdirin.
- Soru 3-** Kullanicidan bir sayi alin, kullanici kac degerini girerse girsin, o sayiyi -128 ile 127 arasindaki bir sayiya donusturup yazdirin.
- Soru 4-** Kullanicidan iki double sayi alin, ilk sayiyi ikinci sayiya bolun ve bolum isleminin sonucununun tamsayi kismini yazdirin.
- Soru 5-** Kullanicidan bir double, bir tamsayi alin, double sayiyi ikinci sayiya bolun ve bolum isleminin sonucununun tamsayi kismini yazdirin.