

حل اول:

tel 0912 2771565 @ yahoo.com

آذربایجان  
۹۲، ۱۱.۱۰.

لندن

انگلیس

لندن

jcp

Google

IBM

oracle

Java

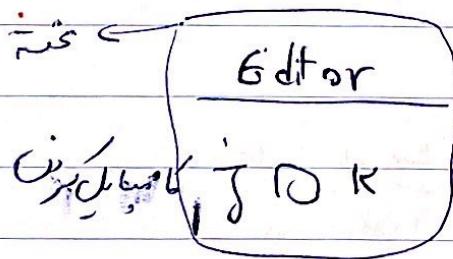
Solaris → مک

Windows

Linux

mac

IDE :

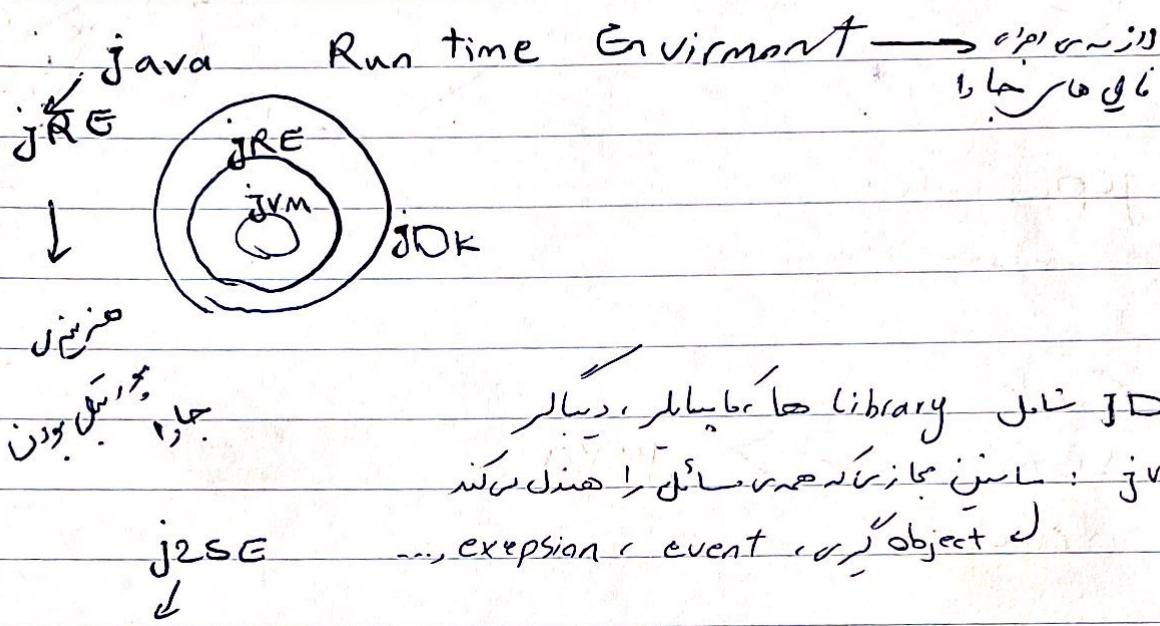


پروژه های IDE

Byte code

کد بایت

در بایت تر از دار و نه در جاوا  
netBeans, eclipse



= NetBeans

Case sensitive → NetBeans

src → source package داچن فولدر میرود  
↳ package nc

: ctr + space → سورکیت مات بینه،

## Session 07

class Run Build خود را که class نام نهار

بانام مجلس ها build در dist می باشد  
انواع مجلس  
با زیر نویس

Rename ← Martin Fowler

Refactory

گافون نام نهادن در مجلس ها

My First Sample

نکته: اسم فایل با این نام مجلس آنی تر است.

ctrl + / → comment

Alt + shift → نظر ای بازی سخن بربر

ctr + shift → تکوین

ctrl + E → ویرایش

" " \ "

" "

نکته: (1)

کوچک کردن  
کوچک کردن  
کوچک کردن  
کوچک کردن

+

← system.out > (2)

نویسه های دیدم در جمله می کنم

جاء دم:

Scanner نام ملائی رشّن

. cui utP10 . مونون اسلوپ نیست .

Data type ; primitive → char, byte,

short, int

long, float,

double, boolean

Reference to object

String : کل کی ملائی رشّن کے برای اس کے زمانہ زیریں .

از دریوچا . مفهون بررسی کو حداقت کرنا نیز داری

1) type : نوع

2) size : حجم

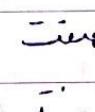
Class :

class Discovery = کوئی بین دریک سیتم می

کالسیوں میں کوئی خواص طراحی نہیں

نہیں : نہیں ایسا نہیں !!

هذه نسخة حارس اهمية حارس بطبعاً  
Discovery از  
گروهی

Class:  

با سیم ان ماس های داشته باشند  
هم صفت حارس رفتار های دارند

نکته صفت حارس سیم های مقادیر کم زیاد می شوند.

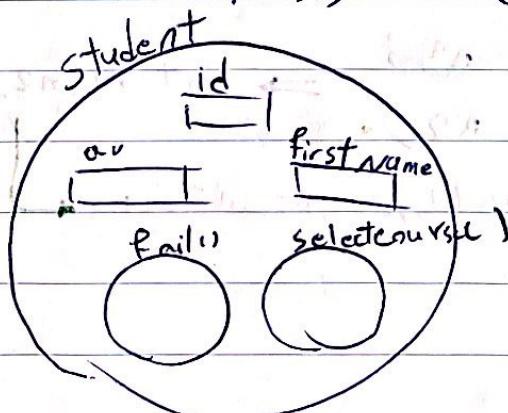
java در  $\Rightarrow$  صفت  $\rightarrow$  Field  
 $\rightarrow$  رفتار  $\rightarrow$  method

نکته بحث کنید که کلاس های برای هر کلاس این دو اسم داخل هم  
می نظریم.

نکته: برای نوشتن و نام فیلد (Field)ها باید مثل `firstname` object اول بزیر کنید. همان صورت حاصل می شود.

نکته: Method نباید main است.

نکته: حارس () method one





نوع بازگشته  $\Rightarrow$  return  $\Rightarrow$  فونکشن  
فرموده  $\Rightarrow$  void = Method

نوع دسترسی Access modifier  
private public

نحوه ایجاد متده  $\{$

برای object که دارای متد است  $\}$   
(int n1, int n2, Student s)

خلاصه: خروجی هر درس رضی نادر عنوان ممتاز این صدر تعریف کرد اما در اصل به هم مرتب طبقه بندی شد.

دستان در صفت حا  
 $\Rightarrow$  int n1;  
 $\Rightarrow$  int m, n2;  
int n2;  
ابزار است این باره ایجاد نهیم.

نکتہ : حال اس تابع فرضی دو نئے بندے پر اپنے راستہ بنانے، نہ اپنے  
بندے میں حال بدل کر ہدف بریجن ہے بنک اسے اخا آئی زیر  
میں صورتیں کارکن ( اخود تابع بلبرد یاد رکھیں )  
کہ سچھ ہے مارٹریک دار کو کام ہوتا ہے ( اسے )

نکتہ : ایک صفت حاصل object کو حکل رکھنے کا طریقہ

حکل باندی

Bank

حال باندی :

شمارہ حساب  
 موجودی

کراس + ڈیکس  
Bank یا start

روزہ حساب  
برداشت

ایم میل اس  
② Hesab

Hesab

\*String shomarctHesabj

\*Float mojudi;

float float mablagh  
public ? variz ( ? )

{ mojudi = mojudi + mablagh  
}

قرآن = ملاس برای این داشت هم سرمه در علاوه سرمه خصائص فراز و دارا محدودیت های سرسی را شامل بود در ترتیب ترتیب برخایه قدر از این افرادین خصائص رنگی دارند همچنان را خواهید کرد.

ctrl + Space  $\Rightarrow$  Scanner  $\Rightarrow$  Fix  
Encode  
جمله سوم

نحویات:  $\Rightarrow$  if (شرط) :  $\Rightarrow$  (شرط) if

switch

if :

if ( condition ) {

نکته:

الردد در حالی نمیتواند دستور داشته باشد

آنرا داشتن خواهد اراده غیر این صورت باید این

\* باید است زیرا این نبردهای ریتبودند

if ( condition ) {

\_\_\_\_\_;

\_\_\_\_\_;

\_\_\_\_\_;

} else {

\_\_\_\_\_;

\_\_\_\_\_;

}

and & &

عملها در درست ها:

- و OR

او سی هم درم

not

$S_1$	$S_2$	&&	
T	T	T	T
T	F	F	T
F	T	F	T
F	F	F	F

نکته: دلخواه

نکته:  $\Rightarrow =$

برابری  
 $= =$

نکته:

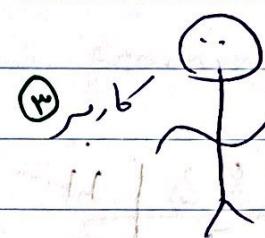
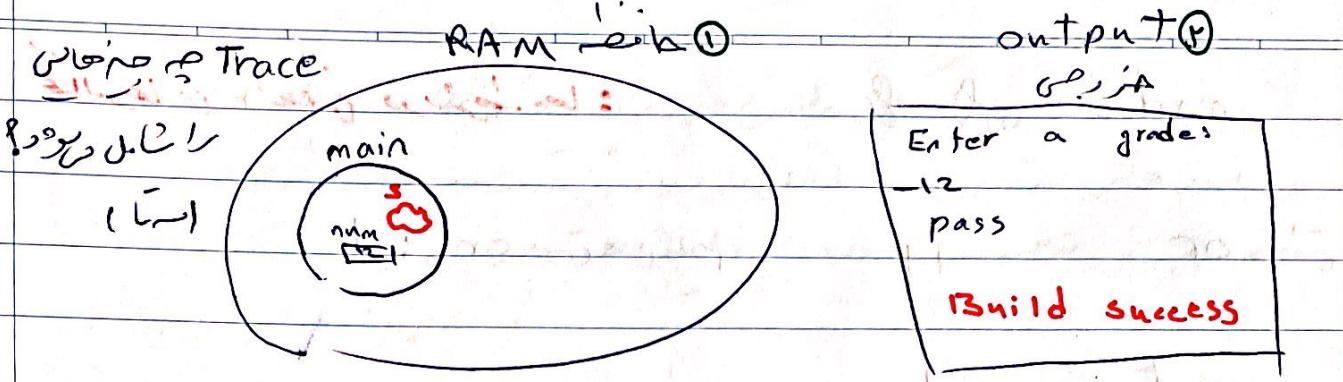
( اگر کسی دستور داشته باشد که از else if استفاده نماید )

use else (Break)

Trace = درج کردن خروجی - شیوه ایجاد

netBeans

run file  $\rightarrow$  (shift + F6)



نکه: این حرف نیز اردن main است: خطاب) ز نشان دهنده که خط مستر است: scanner (نکته) یا Token (نکته) ایست: له ب output کاربر کار من ندارد.

خطاب) ز output که در این کاربر دارد

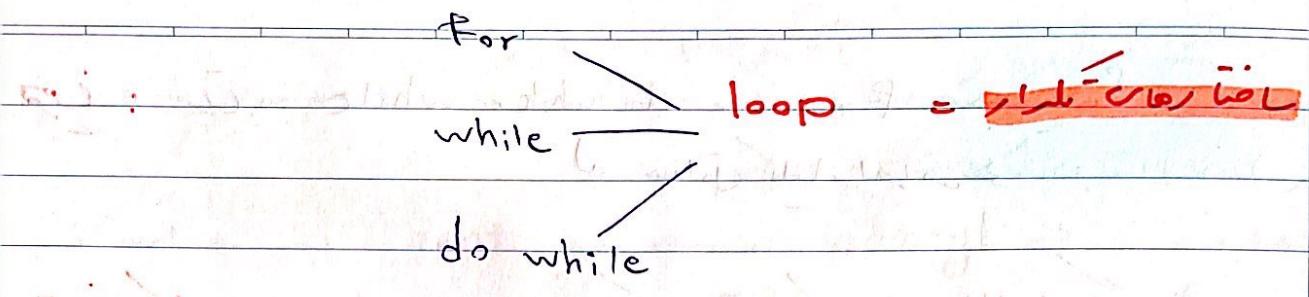
خطاب) ز هم طوری هم output متن دردند. اد، ایت اجرایی بعد از int num = s.nextInt();

خطاب) خفظ حافظه num = 12

خطاب) مطابق با شرط if بشه اهرانه شر



تمدن: برنامه حجا، علی اصله، را با استادها؛  
هم در تابعی هم عملکرد روزانه کاربر سوپریور  
فرمی Switch، if، ...

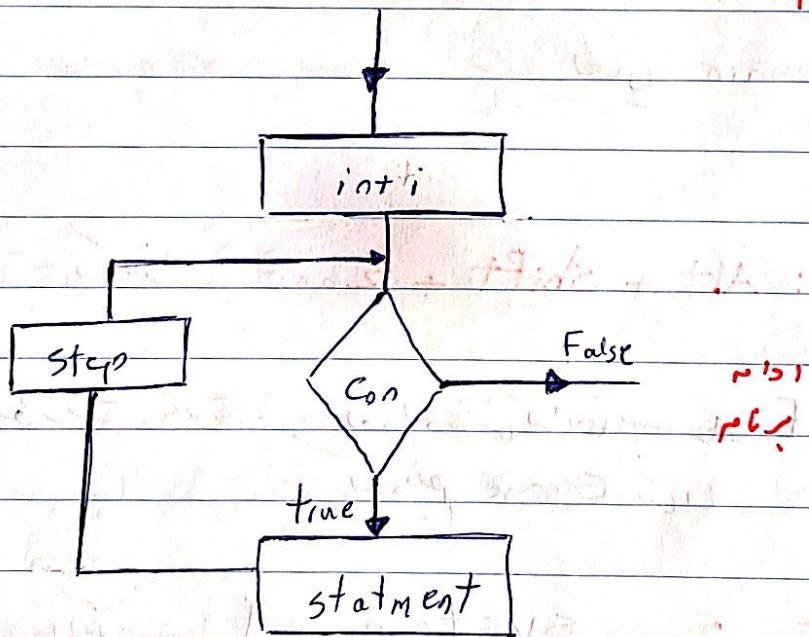


لند از این حالت میتواند میگیرد که میتواند این حالت را بگیرد (i++)  
ب صورت اتوساید چنین خیلی کوچک است  
فرط

**نکته:** خاتمه دادن سی اس کی از زیر نمایش میگیریم  
و دلیل آن اینست که از مقدار ۰ میگذرد

**نکته:** معمولاً در این حالت از این حالت میگذرد و در اینجا حاضر

نحوه اجرا



**تمرین:** برنامه ای بنویس که عددی را از کاربر دریافت کرده و عدد ارجام کن را جاوه کند (با while)

**تمرین:** برنامه ای بنویس که از کاربر یک ارزش دریافت کرده و اول بودن آن را تشخیص دهد. (دو while، For، loop)

**هرین :** من من فوراً do while while حيث?  
لـ حالات لسا, احراض نحو.

**حُرُسِ سَرْعَلَادِسْ:** سَرْنَاهِ اَسْ بَنْوَسَه كَهْ حَقْوَنْ / طَارْمَنْسِ رَا اَزْرَرْرَه دَرْفَتَه و

اگر زیر کم میلیون بود محامت از مالیات، آرسن ۱  
۲ بزرگ از مالیات کم نیز، آرسن ۲  
۳ سور بزرگ مالیات کم بود، آرسن ۳  
۴ اماں نه بزرگ از مالیات کم نیز، آرسن ۴

(IDE) : NetBeans L, b

نحو: در این تابعه همین پروردگاریم، مفاهیم

7.03

مُرئيَّات (projects) درست Set main ، مُرئيَّات مُلِكِيَّات (private)

لعن main دار ➡ متن سیزد  
رس تلاس خا

Format : Alt + Shift + F نحو: مرسی

**Import :** `System.out`  $\rightarrow$  اس کا پر درج کرنے کا کام ہے۔

برای دسترسی به این کلاس در جاوا نیاز است  $\rightarrow$   
کلمه **import** باید در پایان کد قرار گیرد  
**java.lang** این بورست من خود است  
با **new** کاری ایجاد می شود  
و با **includ** کاری اضافه می شود

**حلٰہ:** پارچہ داخل DK میں ہے۔  
import module package: میں، راست ورثتے ہیں / Fix import

**نکته ۱:** اگر در کلاس بازه روشن راست کلیک کنید ممکن است که تونیم بسیاری از کلاس داخل برداری شوند که در آنها نیست، تا در کدام پرونده است.

**نکته ۲:** Library در داخل سیستم

**نکته ۳:** در هر کلاس نکلی داشت و داشت کلیک نیم کنیم.

برای رسیدن به تعریف اصلی آن.

نکته ۴:

← → Back , forward

با اس کنیں کلاس . سوچی کنیت : Alt + کلید جبریت .

**نکته ۵:** برای اینجا Form کلیک نماییم .

ظاهر

**نکته ۶:** در پروژه رنگی Find usage کلید راست کنیم .

**نکته ۷:** از Reset windows window کنیم . از حالت که درست رکنیز آمر بهم بخواهد . (یعنی هماره Default)

**نکته ۸:** از مسند file ایمنی project که اصطلاحاً مثل Explorer Hard

**نکته ۹:** Folder محتواles package بود برای تنظیم داری .

**Access Modifier** = نکوهه ریستی بہ

- private

- public

اگر private ہے تو اس کا مقدار دسترسی member

دسترسی دارد۔ (حضرت چینہ میں object کو اس کی دسترسی داری کا نام Member ہے)۔

درخواست حفظ کرنے کا طریقہ Ctrl + Space کی بھی ہے۔

ملکہ: سب بھی دل از اس کے لئے Ctrl + Space کی بھی ہے۔

Scope: Lifetime، Scope

داخل مدت ایسا کو Lifetime کہا جاتا ہے جو کہ اس کا محدود مدت ایسا کو Scope کہا جاتا ہے۔

**object oriented** = مرکزی اصلی زبان را object oriented کہا جاتا ہے۔

1) Encapsulation

2) Inheritance

3) polymorphism

## Encapsulation

controlling

private field : Encapsulation \*

get - set methods . Encapsulation

public SetName (String name) : Set

this.name = name ;

public String getName () = get

return name ;

}

Refactor → Encapsulate Field : shortcut

get, set ← shortcuts حذف

. into private field

use ctrl + space ایجاد ! . نک

. into private field in encapsulation

آخر مات.

**Access Modifier** = نوون دستیاب

- private

- public

دسترسی دارند اما صفت خود را می‌توانند "private" ← member

Member دارند (هر چیزی که object اطاعت می‌کند این دسترسی دارد). در عبارت دسترسی دارند این دسترسی دارند.

**کلمه**: باید همین دلیل از استفاده از  $ctrl + space$  برای این کار است. جیزه هایی از کلاس دسترسی دارند  $ctrl + space$ . شناسایی دسترسی دارند را باید می‌دانید.

**کلمه**: عمر یا زمان زندگی یک داده است. عمر یا زمان در خود دنیا است.

Scope: دامنه دارند Scope، Lifetime، Scope

**کلمه this**: که از کابردهای در یک نامه است.  $this$  که Field یا پیشگاه است.  $this.n = 20;$  که این کلاس تبعاً داشته باشد. می‌تواند

**object oriented**  $\Rightarrow$  روش اصلی کردن را که object oriented کردن را می‌تواند

1) Encapsulation

2) Inheritance

3) polymorphism

## Encapsulation (1)

ویژگی

private field : Encapsulation \*

get - set

Encapsulation

public SetName (String name) : Set

this.name = name;

public String getName() = get

{

return name;

}

Refactor → Encapsulate field : مارک short cut

get, set ← خودن سازه ها را خودن سازه ها را

into private field سازد

لما نمایم از Ctrl + Space : نات

private field در encapsulation

اینها خودن سازه ها را خودن سازه ها را

**خالق** : اس نامہ **private** + **Insert**  
از میں کار را اس کے میڈرے.

\* **constructor** : اس نامہ میں کار را اس کے

اولیے

initialize سے اس کو  
خالق کرنے کا کام

**Employee e = new Employee();** خالق : اس نامہ  
constructor پر

1) خواہ دل نہیں  
انہیں

نہیں بنا دیں constructor =

2) constructor میں کام طاس کار را اس کے

2) Return type  
نہیں

کاربرد : init

3) با رامنیوار و قائم میں سریز نامہ تقدیمات میں  
خود دار رہا ہے اس کے لئے.

3) instance سے سینکڑہ طبقاً خواہ دل نہیں  
نہیں بنا دیں constructor  
خود میں مارکنے سے و اصل بھروسے

تعریف : constructor  
کامل  
object ~ درجہ حینی سے صیاد  
object instance میں  
constructor میں new اور object میں  
سینکڑہ کے موافق میں  
کرنے۔

**نکته** = میں کو دوسرے نہ کہا را  
پریم لئے initialize کیم۔ میں خواہ ہم

**نکله**: زیادتی constructors عربی میں (Default)

صریح این Default روایتیں دیں (یعنی درست) ہر جگہ ھنھ میں اسی cons اسی بوجہ سے دیں (یعنی درست) object یعنی initialize cons میں اسی بوجہ سے دیں (یعنی درست) -

**نکله**: Default constructor Scanner : ہنھ میں ہم یعنی کل طالہ پا۔

**نکله**: ( ) یعنی اونہرے پارامٹر نہ دو۔ Default constructor

**نکله**: کابر بر را صلی constructor دیکھا دھنے اور یہ اسے امام تو ان درکان کا بھاگ دیکھ ھم کرو۔

**initialize block** :

اُرلاڈ بازیبہ

صلی اونہرے object سے سوڈ میں اونہنے new کیم (اما بازاڑا) اچھا سی ہو۔ (قبل از constructor سے سوڈ)

**static initialize block** static :

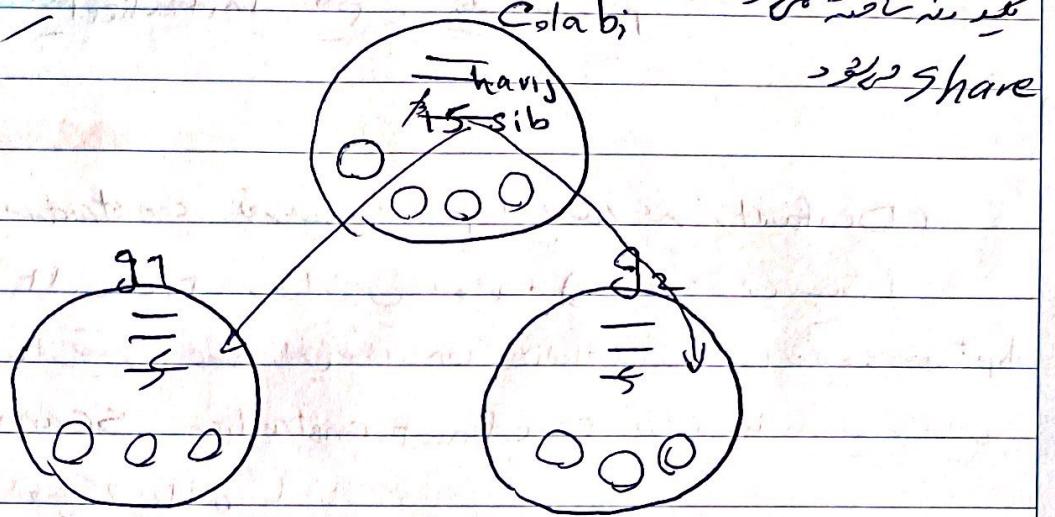
اونہنے ایسے static

اچھا سی ہو۔ static initialize block میں

## static :

Modifier

انت



g1 . havij = 8 ;

g2 . havij = 5 ;

g1 . sib = 13 ;

g2 . sib = 15 ;

cout(g1.sib); → 13, 15

in object ↗ static ↗ member : نہیں

in class ↗ static ↗ member : نہیں

in class ↗ non static ↗ member : نہیں

in class ↗ instance ↗ member : نہیں

in class ↗ instance ↗ member : نہیں

? اسے static & main in : نہیں

PSVM + tab generates main : نہیں

Member دارای static است و این دلیل است که از آن برای این اثراستود باشند static Initialize block

static vs non static methods: ~~ali~~

Non static or static class method or instance methods.

**نکتہ : جرائمداری؟** حین static حابا نام ملائس دھرمن داریں

اما جمعیت رہ چکا ہے مٹوا سیم کی بینے کر کر دیں۔

: حسناً static ← main

properties → main class . public instance is خواص از

چون بے عنصرهای استاندارد داریم سیم اور لامپ بنایم (لاس نسل)

جزء اولیہ مارکس سن جوں object دیکھنے پر خود کا نام بارے مطلع

بخاری میں اسی طرز میں اس کا انتساب کیا جاتا ہے۔

جون ععنوانی instance با یه بایریستا هر چون دسترس به آنست اما در مقابل

میں اسی میں ممبر ہوں گا۔

حون طرف میل از آن در اینستن  $\frac{1}{c^2}$  می خواهد در ترس بسیار است. صفحه ۳

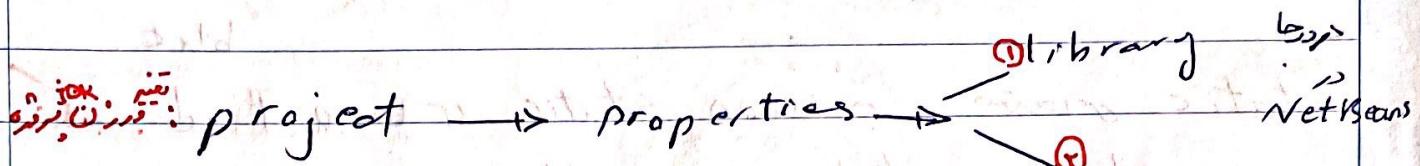
نهان سازی زیر سوال صوره ! بناید در ترس داشته باشد.

شُرُم تَادِلْ خَارِجِيْنْ اُرْمَانْ دَهَرْ دَاهَةَ بَاهِيْم

cmd → java -version

= JDK ٢٠ درون سرمه

java -version



نکته: Switch string درون ۷ سایر سیستم اندورید و با UL و مرنینج برخوبی نیست  
اما آرسن کارکردن دش باز امروز راه روش طبق رایت برخوبی نیست  
نکته: refresh که سمت کنترل clean & build

آرسن خواستم دادون گویند "و"  
char op = str.charAt(0);  
switch (op) {

نکته: case 'a' : single quotation لیکن

نکته: سیم Flag معمول است بد هایت که من خواهم بارگذاری کنم اینها دستیم استفاده شود  
کار: برای این سیم برای خواهش کنم خواهش اطلاعات شرکت  
برای این سیم برای خواهش کنم و مساعده کنم که این سیم را در آن زمان استفاده کنم.  
بیس بتوانم برای این سیم برای خواهش کنم که این سیم برای خواهش کنم  
نکته: دستوراتی که این سیم برای خواهش کنم.

نکته: آرسن ۱۷۴ لاین اصلان کاری.

نکته: آرسن از ۱۷۴ لاین کار کرد باشے برای این سیم هر ساعت  
هزار ترین از هزار سیم کم برای خواهش کنم که این سیم هر ساعت  
۳,۰۰۰ تومن

نکته: برای این سیم کار کرد که بوجود داشت  
initiate  
base payment

نکته: Karmard (int timework, int baspayment)

۲) باراشه با معنی int این هر متغیر است.

۳) عباره دفع باراشه حاصل = **signature** کلاس

change method parameter → Refactors

باراشه بروایات می شوند

نکته: متنی هایی که مبدأ آنها نتیجه داد →

۱) modifier → Final → c → const و Final یعنی پیشنهادی است. همان سیم.

۲) کردن متد دارم رویاں و نه Final

نام نهایت آن مکانی با خود بزرگ است. (برای حافظه در توان — نه زن)

خط ناسخه underline سیم دارم و دهن بینیت اینا درconstructs را نهاد

در سورس seler, Final درست بود.

(اسکال) برنامه ای برای اطلاعات را نهاد و این امکان نیام

آنکه از هر دویس ریاضی — نهایت — شروع — تا ملحوظ دیگر دریافت

نمود، معدل و احباب آن (ریاضی در راه — نهایت سر ایجاد، نیز ع را

نمود.

حلیم بنجم =

**Poly** morphism =>

متورجست

Poly حینیا

طفیلی حین تاریخت مائیش

Morph حین

ism

بن تردید رساند هما معنی است.

= ۱ - ad-hoc overload  $\leftrightarrow$  **signature** ساده

(dynamic, inclusion) ۲ - Sub-typing  $\rightarrow$  sig میگیرد و جای خالق خواهد شد.

۳ - parametric  $\leftrightarrow$  **override** template

نهاده داشته باشیم خاصه باشد  $\rightarrow$  sig معلوم نیست = برای همه چیز کاربرد دارد.

Signature حیثیت دارند Return type ad-hoc  $\rightarrow$  (

Return type ایجاد کردن signature جوں .  $\rightarrow$  signature کا ایجاد کرنا

ویرثہ Inheritance  $\rightarrow$  جوں  $\rightarrow$  (

### Inheritance :

#### push-pop (stack) :

main () { } a() { }

b(); } b() { }

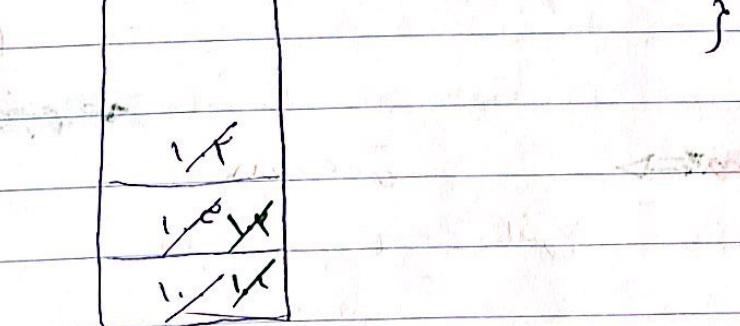
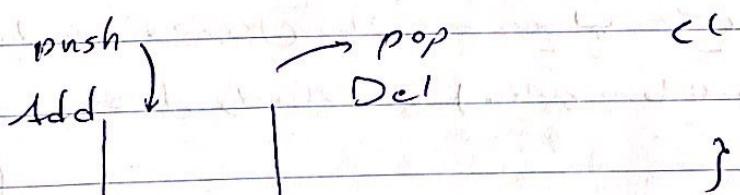
c(); } c() { }

a(); } a() { }

b(); } b() { }

c(); } c() { }

..... } .....



LIFO  $\Rightarrow$  last in first out

push , pop , del , add کا لاس کا ساری java  $\rightarrow$

## Inheritance:

: object-oriented

IN

super

parent

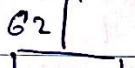
فرز

sub

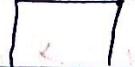
child

✓ جارا

G1



G3



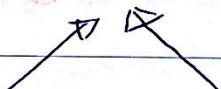
تعريف دالة در فرزند صفت های پدر :

public class man extends Human

و این کلمه ای که در اینجا استفاده شده است نام کلasse است.

راهنمایی داشت :

Human



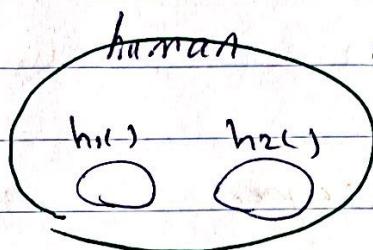
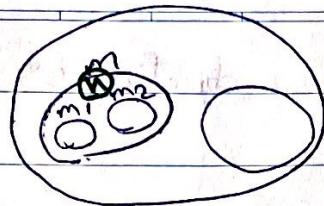
مثلاً I S - A ← key word .

Man

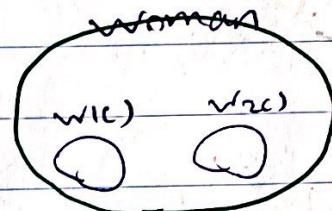
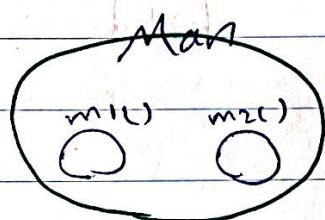
Woman

که : man Is-A Human

که : woman Is-A Human



خطوة رقم ٣: دلالة دارم وَّتَّى  
human : ?  
human instance



man m = new Man();  
m.h1();

← human object ← man  
عند إنشاء object من طرف حارث، يُخْرِجُ المُشَهَّدَةَ new من كنف object المُؤْسَأَةِ.

خلة: درجة حرارة سرير ابنة دانتي باقية خط  
سرير ابنة دانتي به صورتين، أربعين ترکيبة من سبع اماكن لزمات.

خلة: طالب ابراهيم ملاس طالب object

**override:** بـ طردد

خلة: **override** في:

خلة: درجة حرارة طردد على صورتين، صورتان متساويتين  
دارنه. هذه دينكل بابام قد ارادته اطساخه لكن مساعدة انت.

نکته: این خواص باعث نشووند که یک امیراند.  
با این دستور اول باید این خواص را در این دستور اعمال کرد.  
Super. h2();

سازنده  
اعمال ایس

class - Implement - body

امروز: آنکه

حل نشنس:

Abstract: این Abstract که این body نداشته باشد که این body کی کجا نمایست.

public void pooshesh();

سازنده

ویژگی Return type از abstract که این body نداشته باشد

public abstract void pooshesh

Access modifier

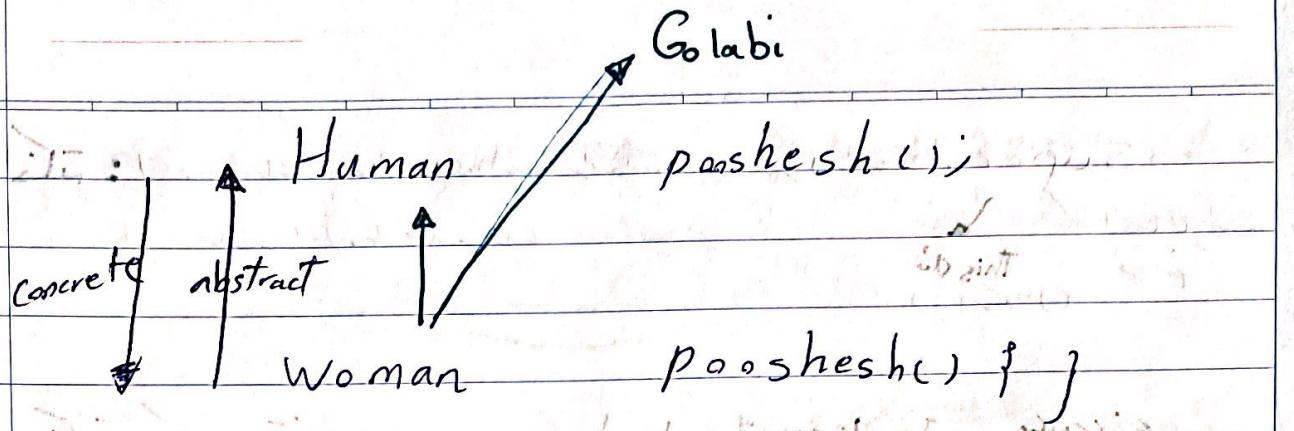
Return type

اگر abstract که این member نداشته باشد اما ممکن است باشد که این دستورها باشند این abstract که این دستورها باشند این abstract که این دستورها باشند

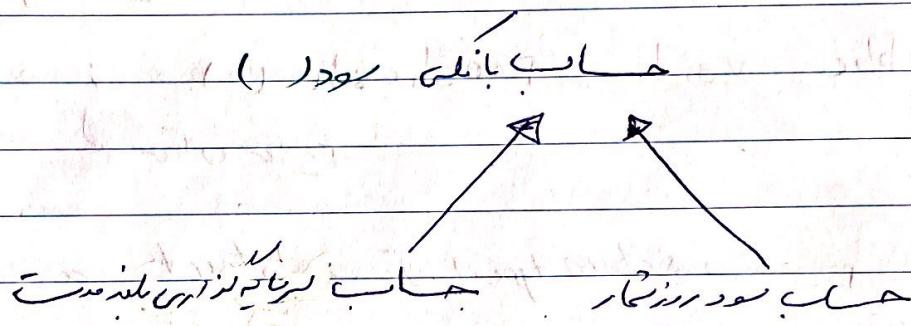
تعریف: این عبارت از طالب که این دستور object ساخته است ( اما راهنمایی )  
عن درستی این دستور است این دستورها instance ( راهنمایی ) می شوند و دستورها برای این دستورها

( man m = new man; )

نکته: درستی این دستورها برای درستی دستورها می شوند و این دستورها برای این دستورها می شوند



int, int's, implements classes : concrete  
int's, int's, int's, int's, int's : abstract



**ذلة:** جزء من الجملة لا يدل على مفهوم object لكنه يحول دون  
فهم صيغة فعل كجزء من جملة؟ يقع دلالة مصدر الفعل  
باختصار.

Interface : abstract class  
implements interface

رسیم این خودن / abstract , by defaut interface : اندیش . اندیش abstract

نکته: در این ترتیب از interface، میراث دار، متور است.

public class Woman extends Human implements Holdings

• interface is implemented جهاز جهاز

رس ایم کراس (woman) خودن ایجاد کردن Alt + Enter

خلمہ: میں آیا: Golab طالع اینٹریشن ات؟

# Woman IS - A Human

Woman Has-A Gstabib

## داردات معنی از جنس

-i Galabi

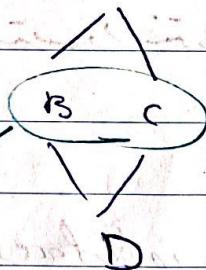
میں اسکے multiple inheritance اور interface کو بحث کر دیں گے۔

## Diamond problem :

جی پی اے ملٹن ہریتھرے

مُكْلَبٌ وَصَرْدَمَانٌ

## دودنگه هر دارد



الآن بـ C هر دو بـ امر سـ بـ پـ نـهـ رـ تـ رـ حـ اـ رـ بـ اـ بـ گـ لـ دـ لـ سـ

جسته؟ کدام را امیرکنیز؟  $\downarrow$  override، A می‌شود

= Encapsulation; user interface

سین کی اسٹرائیٹ میکرو فیبرز کا زیرخواہ۔ سین کی اسٹرائیٹ

دائم حکم خواست ساد بیا دهیزیں.

نقطة: من بين interface و class abstract

abstract VS interface :

1) در میان abstract و concrete و abstract  
در میان abstract و concrete interface

2) Access Modifiers abstract  
Access Modifier interface  
in class , in interface جو اسٹریکس بیس in public  
( abstract class تصور کریں )

3) field در میان field و interface  
public static final

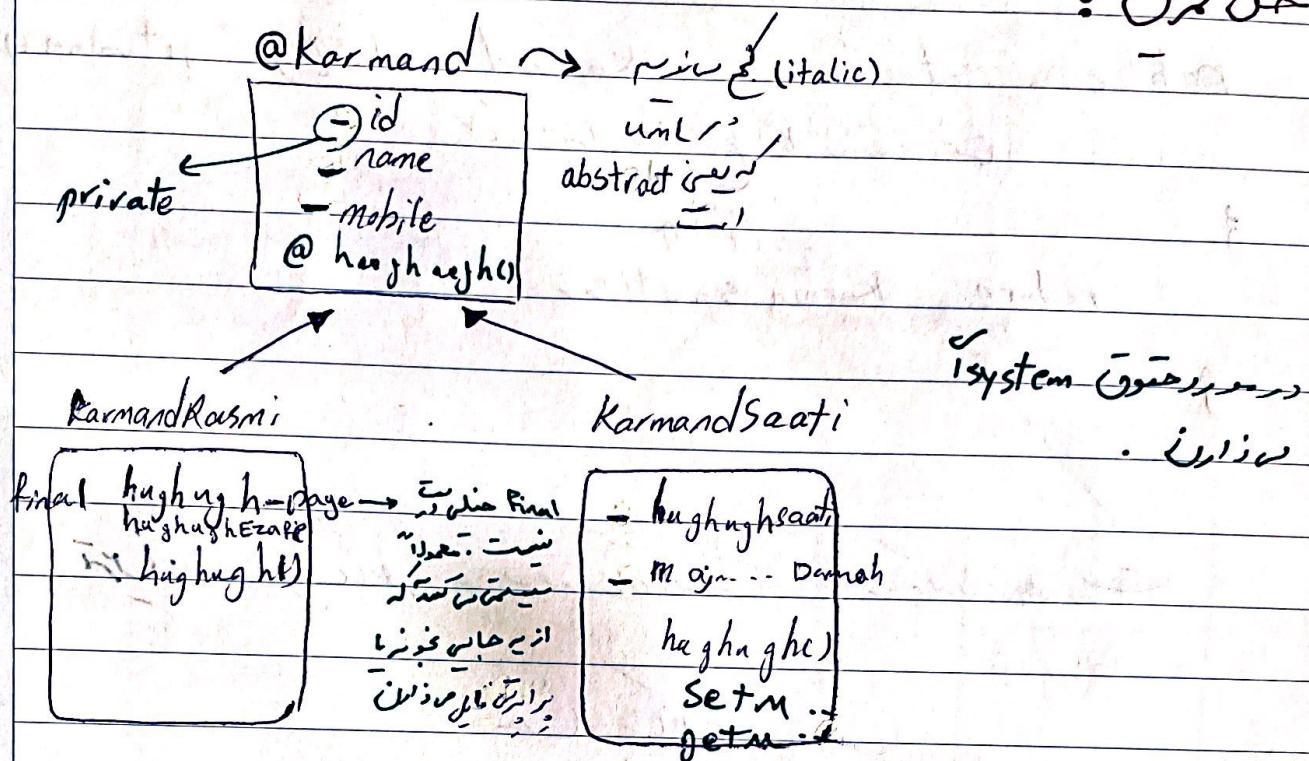
ابعاد اینے interface لے سکتے ہیں مون جائے  
و سے object

4) در میان interface و abstract class  
در میان

interface در میان class و abstract class  
بھی عنوان چھوٹنے لگائیں نہیں

ترین : مثال طاری را درباره abstract بخواهیم

# حل مَرْسَنْ :



**Mock** : اسکیو - تبلیغاتی مارک

(hard code  $\Sigma_{\text{var}}$ ).  $\Sigma_{\text{var}}$

## Refrance :

کامپیوٹر کا نام اسی طرح لکھا جائے گا۔

For (is. ; i < J &, i++) {  
    }

۱۰۷) ج جامنون نیز مرد

3

10001<sub>α</sub>

پریمیتیو  
primitiv

اونچو و مارٹن، R.

اونچو

public static کامارڈ سائیٹی getvalues()

کامارڈ سائیٹی از نوع کامارڈ سائیٹی

return کامارڈ سائیٹی values();

ایجیسٹ میٹھی  
ایجیسٹ

مئیں: حساب بانکی

1. ملکیت  
2. ملکیت

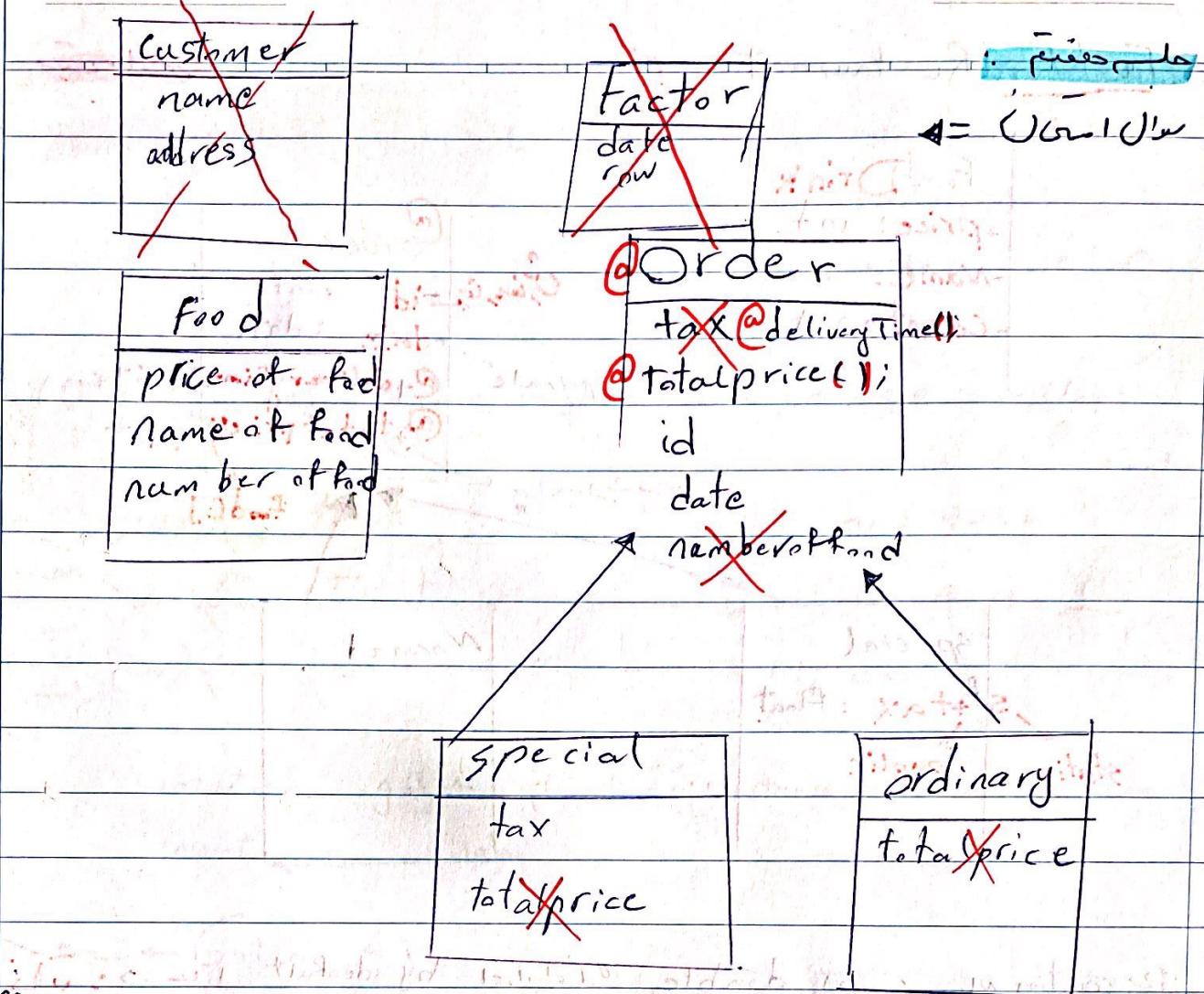
حساب بانکی

لیکن لیکن

حساب بانکی

سرمایہ کی اس ستمہ کے لئے اس کی اس ستمہ کے لئے

کامارڈ سائیٹی



نکته: دنیا خالق رسم زایم یعنی بدی خود بسیار جایز است. این محدود نام مانند در این

نکته:

بدی، سفارش هین تا عذا ساقه رسیده است.

جهون شناسی سو جو بوده بده است.

عن در رایع هست آرایی میری همین سفارش داشت، هر سفارش یک محدودیت  
بها و راهنمایی داشتم سیستم هم شخص است. بنابرین همین سفارش همین غذا  
داریم و داشل کلاس سفارش. تعداد سفارش مطروح نیست.

Customer
name
address

Factor
date
row

حالة معتمد  
حالات معمولية

Food
price of food
Name of food
number of food

Order
@tax @deliveryTime();
@totalPrice();
id

date  
number of food

Special
tax
totalPrice

ordinary

totalPrice

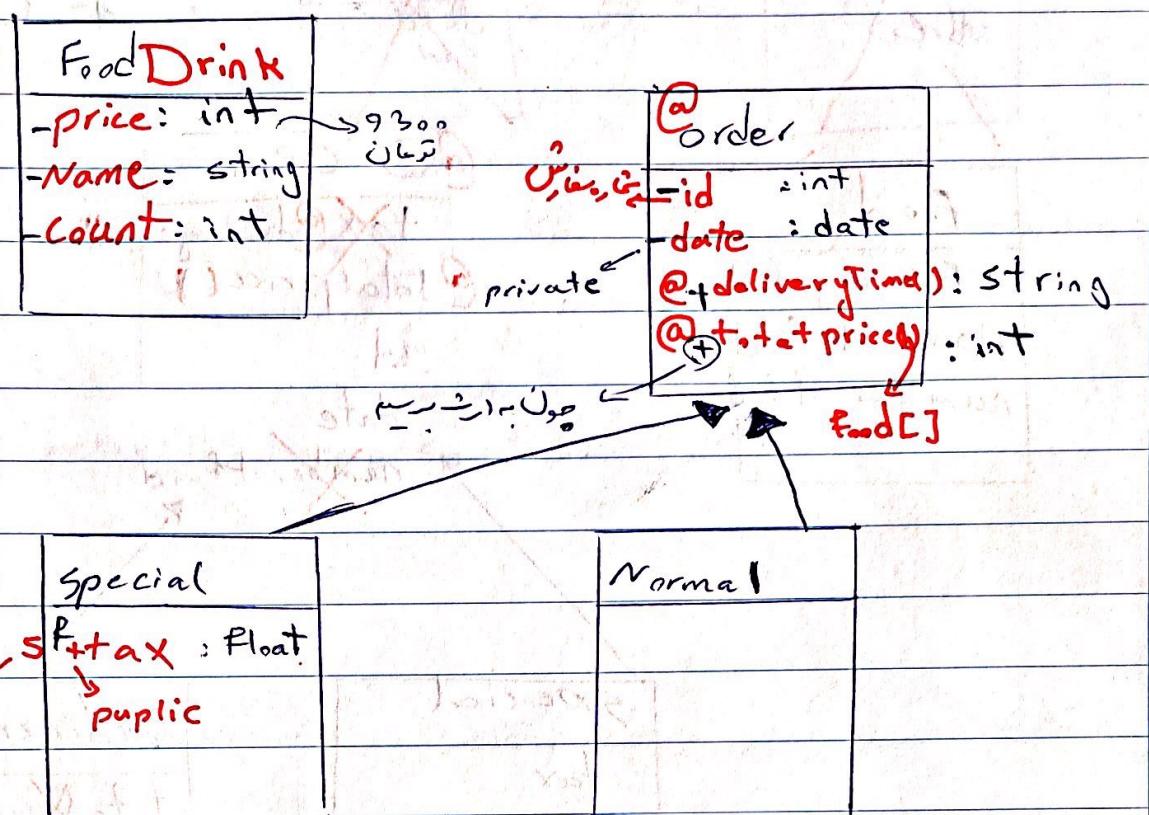
نقطة: دالة خاتمة حفازيم يعني بدأ عموديّة أخذها تعرّف في مسّم - ١ يا صور بـ ناتشونال

نقطة:

نقطة: سفارش هي تأكيد اساقه، رسيل طاشه.

هي دراسة هنـه الـرـيـكـ مـهـمـ هـنـه سـفـارـشـ دـانـتـ هـرـسـفـارـشـ يـلـيـصـوـهـوـدـيـتـ  
حـافـرـاـنـدـوـهـمـ سـيـسـتـمـ سـفـارـشـ هـيـ مـعـنـىـتـ بـسـبـابـرـيـنـ يـلـيـسـفـارـشـ هـيـغـنـدـاـ  
دارـيـمـ وـذـاخـلـ كـلاـسـ سـفـارـشـ . تـعـدـادـ سـفـارـشـ مـطـرحـ سـيـسـتـ

# Fast Food Restaurant



is casting nl. cast double غایل by default غایل: غایل

$$\text{رسن اعلیٰ: } \text{casting سکن باری حادت} = (\text{float}) \cdot 0.7 = 0.07 F \quad \text{رسن دم}$$

نکتہ: return type, Signature اور Nullsafe pattern (xml میں pattern کا جیسا نام) کی تعریف کرنے کا سلسلہ

**package :** برکنون Folder نام نهادن .

تامزن نامزدی ها package

صبا هر من کو حدیت ہے ملے مار

(DN) Domain name عبارات package امثلة

~~www.test.net~~ → net.test.  
~~www.test.ir~~ → ir.test.  
~~www.ali.com~~ → com.ali.

import golabi: مقدمة instance  $\rightarrow$  Full qualified معنی

instance ← Golabi g<sub>1</sub>  
Golabi g<sub>2</sub> > ?  $\Rightarrow$  Full Qualified  
• تامه را نیز داشت  $\checkmark$

مرهون در یک سوچ حس فنیافت ملکس ها بایام نیان ایجاد شد.

اے اس عزیز اہم اپنے اون ٹداس حاس ہم نام object ملیرم

فیلم کارگردانی شده برای این دستورات

لقد عرضنا مثلاً constructor من خلال كائن instance، يعني

صفحه نخود.

نلة : عالمي دار  $\rightarrow$  import \* : import r.sheidaei \*

\* وَقْتَ مِنْ دَارِمْ لَيْسُ ازْمِعَارَاتَاً لَّا سَاسْ اسْتَهْدَفْهُ دَرْدَكْ pack دَارَّةَ بَلْمَ

**java → jar**  $\xrightarrow{\text{حفظ}}$  **java archive**:

مُسَاحِل مُسَاحِل zip اَسْتَهْ. هَذِهِ مُسَاحِل zip كُلِّي سَاعِدَهُ حِينَ مُسَاحِلَة.

نَكْلَة:  $\xrightarrow[\text{in generate}]{\text{Run اَنْ}} \cdot \text{class} \rightarrow \text{byte code}$   $\xrightarrow[\text{jvm}]{\text{بعد اَجْرَاةَهُ}}$

$\xrightarrow[\text{build}]{\text{dist}} \text{خُولَد مُسَاحِل} \rightarrow \text{jar}$

نَكْلَة: هَذِهِ jar حِصْنَتْ: يَكْسِبُ مُسَاحِلَةَ اَسْتَهْ. (١)

الرِّمَانِيَّاتِ مُحْسِنِ رَالم (٢)

$\xleftarrow[\text{build}]{\text{بِهِ}}$

كُرِينِ بِرْوَهْ تَافَهَةَ

لَهُ شُورَبَهْ.

تمرين =  $\rightarrow$  حِصْنِ سَرْكَلَاسِ رَأَاهُلَّ كَسَنِ

## بِلَدِ مُسْتَمِّ :

اِنْجَاح :

۱) مُرْقَع C# و جاوا

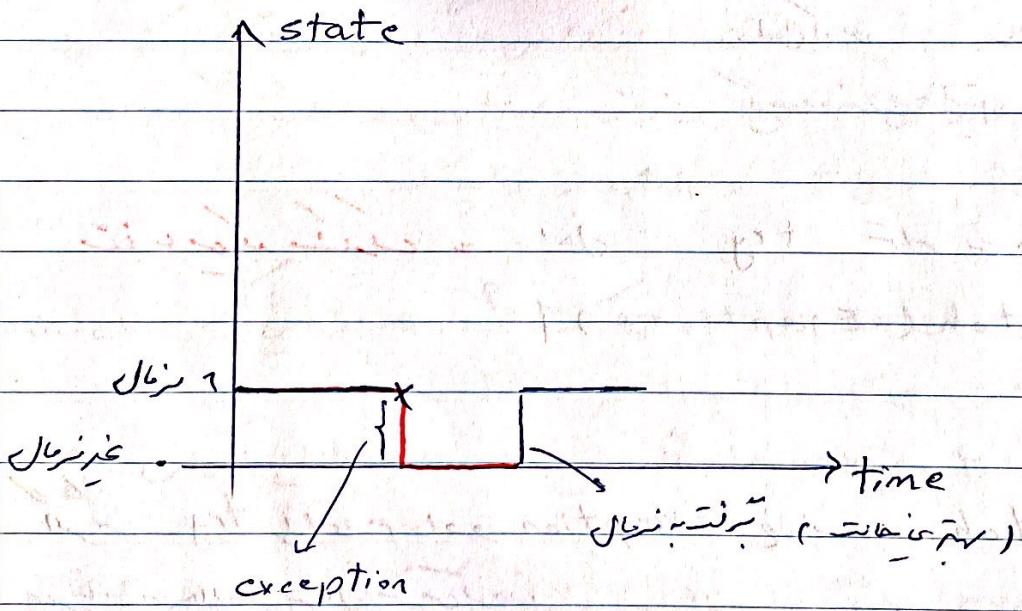
۲) در پردرزه حُلْدَه تَصْمِيم لِغَرَم باکدوم = C و جاوا انجی میدم

۳) بازارگار در ایران و دنیا

۴) بِلَدِ مُسْتَمِّ دُوْم کَسْرَن دِعْتَه تَه . (نیروی C# . net)

## Exception: ( اِسْتَنَا )

دِرْبَنَاه نَسِيَّ : در ساقعه ده سیتم های دیگه رایستن  
(Validation نیز نهاده) (



## exception handling:

۱) بَرَئَنْجَه تَرَنْتَ بَرَنَه .  
2) اِنْتَهَيَه تَرَنْتَ بَرَنَه .

ineterminate : بَرَنَه تَرَنْتَ بَرَنَه .

exception ← نیست موردنی استable یا feature باشد

= ١،٢،٣،٤،٥ exception

در کلاس استاد احمد (checked) : مجموعه نتیجه های خود را در زیر <sup>IO</sup>) نویسید

٢) unchecked → runtime  $\xrightarrow{\text{no}}$  اجراءات ملحوظة

١) try كلمة مرجعية = key word

1) Catch

r1 Finally

ε) throw

other

a) throws → public throws

a) throws → يُلْعَلِّي

تَسْمِيَةً = نَفْسَهُ + جَلِيلٌ

`try...except` → catch (Exception) if

try, catch, exception, دادو، ایم دادو، exception داره ایم دادو، try, catch داره ایم دادو

در نامہ بے حالت نشان بر سر مرد

وَهُنَّا كُلُّهُمْ دَاءٌ

to catch it so given to its object - we throw

on message is given exception متن: متن

نکته: در نوشت catch < try > در میان دو try catch در نوشت.

نکته: بروایت برای catch در میان دو try در نوشت.

نکته: طرز دو زیرا ها در میان catch ها نوشتند JDK 7 تا اینجا میان catch ها در میان close هم برایه نایل نمی خواهد.

Safe block → نوشت: finally  
برای در هر صورتی است این روش نوشتند اصرار شود.

نکته: در میان این مساعی در اینستاد از طاس حافظه میان از ندایس error میگیریم و گنبدی این مفهوم در exception object در میان catch و try میگذرد که نویسندگان آنها را توسعه داده اند.

نکته: در catch باید چه کرد؟ بعد از این نوشت: catch  
کرد چه کارهایی به این اتفاق دهد generate  
log داریم (به صورت سینه) object کرد.

log object داریم. در اینجا exception نوشتند \*  
کاری نداشتن.

نکته: بروایت refactory در میان دو try catch نوشتند.

## GUI : نیزه ای دی

: Desktop Application نیزه ای دی

- 1) Awt
- 2) swing → sun → oracle
- 3) SWT
- 4) jFace / IBM

## multi thread :

: مفهوم

لیکن موارد متعدد است .  
برای کاربرد این مفهوم باید CPU  
روشن اول =  
برای کاربرد این مفهوم باید Multi-thread باشد .

پس من thread ایجاد کنم

در این رین برای کان ر thread ایجاد کنم

برای این کار نیاز به override Run داشتم .  
برای این کار نیاز به Thread class داشتم .

پس از این کار برای کان Start() داشتم .  
برای این کار نیاز به Thread class داشتم .

implement I Runnable interface  
برای دوست داشتم

کنترل کننده این کار را داشتم .

کار خواهد کرد که در خرده این Thread ایجاد کنم .  
برای این کار نیاز به Thread class داشتم .

باید از Thread constructor پس از این کار داشتم .

اسهت از Thread میرزیم .

آینه کار داشتم .

نکته : معمولاً روشن اول به دلیل در این میان این نیز نیست ، از روشن دوست  
استفاده می شود . اما از Thread میرزیم .

: Thread ~~with~~ ~~the~~ ~~same~~ ~~color~~

set Name as t. This will Thread will join : t.join

**خطه:** set priority اولویت از ۱ تا ۱۰ است. Thread تعریف کنیم. کسانی که احتساب CPU را می‌کنند. لزوماً در اینجا نیست.

جی اس پی کے سے static یوں (current thread) : ملک

دَرْجَاتٍ . تَرَدْ مُوْحَمَّدٌ حَارِسٌ وَلَا يَظْهَرُ

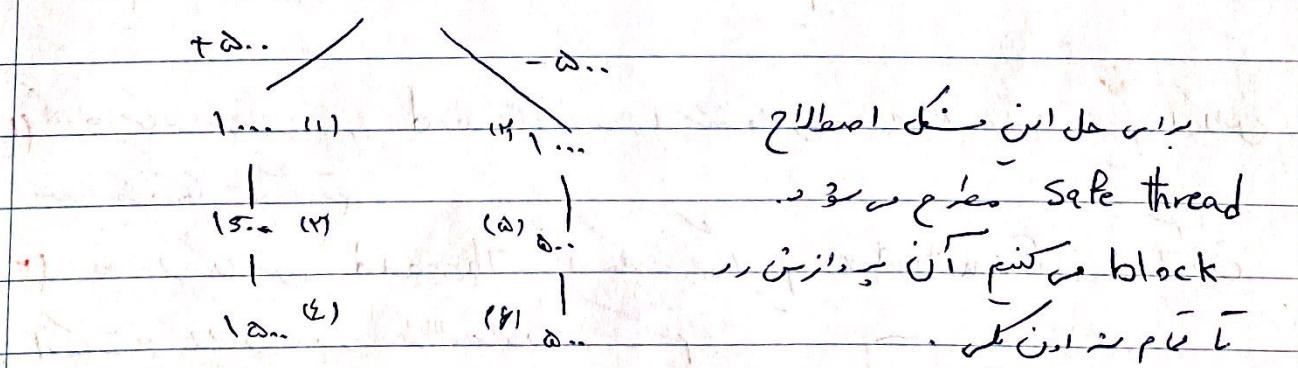
• In Frame، میں! اس Thread کی سریع main : خلیل  
by default، اس! boolean var is Interrupted () خلیل

→ multiple thread series. (c) False

.. 2005 by default. Set priority : nil

نکتہ: یہ object چند دفعہ اسی میں wait نہیں کرے۔

: Thread - ~~sub~~ : ~~sub~~



سازمان ملی هماهنگ سازی موقت برای حل این کل مشکل Synchronized control

more synch

نحوه: sleep() که بین این دو هم داره بـ thread  
کاتی آن thread را بـ خارج می کند و خودش بـ این داشته.  
اینها با این کاره اسکرین کر نمی شون.  
نحوه: wait() کردن را صفت "حفریدن باز" نمی نویسند.  
با object دارید.

نحوه: Thread.sleep(10); این تابع در main دارد.  
برنامه ایجاد شده تردد دارد.

ch = 'u' \u0030 : در صفات همان را بـ (UTF16) char نویسند  
شخص نوشته بـ یونیکوڈ نمودن

عمر = ۱۸<sub>۱۰</sub> = (۹۰۳۰)<sub>۱۶</sub> بزرگ A = ۶۵<sub>۱۰</sub> = (۴۱)<sub>۱۶</sub>

: در کلاس سیم پرست نوشته - یعنی مایل در این سیم پرست

باعلاستیز / C : char , اینمیں

/ S : string ,

/ I : integer ,

/ F : float ,

: کلاس متعلق به این است که از در کلاس String

استاندارد است String Builder

StringBuffer → append() داشته است  
برای این String دارکاره اگر می کند.

~~final~~ Final static ~~constant~~ : ~~Float, Integer, Double~~ کل سیکل کے

: the integer constant one

Max Value

Min Value

بلند درم:

log: خلاصه ای برای دادن که یک از کاربردهای اصلی برای ساختن نویس است.  
مثلاً وفاکرین در exception

ام کالس: util کلاس logger دریم: خلاصه و فهرست

logger (org.apache.log4j) کلاس logger کیا چیز: معرفی شد. با این کتابخانه library by default

برای درست کردن jar نیز: که نمایندگان jar داخل پروژه میکنند

add JAR - add Tab properties از برموده

از برموده میکنند. میتوانند اینجا میکنند.

برای استفاده از log

getLogger() داده بهتر است. این new گری instance نکرد. کلاس logger یک object است که میتوان آن را تبدیل کرد. همان کلاس خودشون را باشد static main() نیز در آن static instance یک logger دارد. این دستور است.

نکته: logger دریم:

info (2) warning (3) debug (4) error (1)  
(warn)

نکتہ : level.log → setLevel() ریکارڈ کرنے کا سطح  
Error → warn → Info → Debug → DEBug  
لارس تک دز و اس نیشن کا اس Config کو کیا جائے کہیں میں اس کو  
basicConfigurator.configure();

نکتہ : log file ریکارڈ کرنے کا سطح

propertyConfigurator.configure(log4jfile.getAbsolutePath());  
میں کافی رہا باہر کرنے کے لئے stream کو کہا جائے گی  
log4jConfig

File log4jfile = new File("src\log4j.properties")  
کہاں تکی پڑا پڑنے کو چاہیے۔

نکتہ :

کامنز کسی نہیں

[ip] : it is imminent  
level : it is imminent  
کہاں تکی کہاں

Line → logs

نکتہ :

FileAppender appender = new FileAppender()

کہاں اپنہ درنے کا چاہیے۔

log.addAppender(appender);

FileAppender.append ≈ by default 61 \*

**Enum:**

اینما : در خانواده C

ریز اینها اسما و مجموعه دارند که دفعاتی نوشته شوند.

createWithIndex : ordinal

1.5 Jdk از در خانواده C : **For each**

For (Books b : Books.values())

بروز توصیف مخدود

length شو!

book از من

DB object را در مدارم نمی نهادم، object را در DB در : **serialization**

. bytes

DB بوسیله Bytes ارسال برده، object در : **Serialization**

- Serialization - network

بررسی - DB object را برای کلاس را برای داشت

Serializable کرد، از کلاس implement داشت

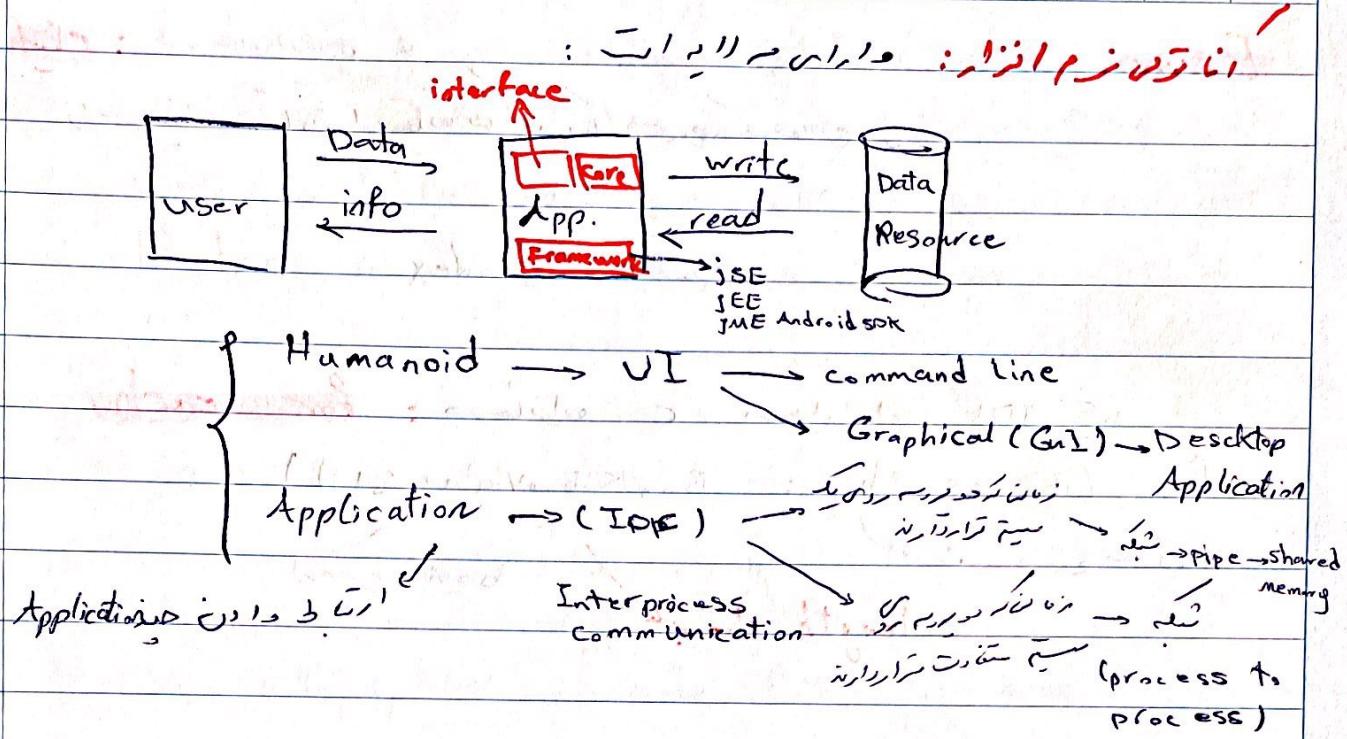
Enable by default = **Assertion**

assert(

b : دستور

message

properties Run vm options: ea message



Framework → JavaFX → WPF .NET ... نک

Framework → net fm

Framework ? library ? نک

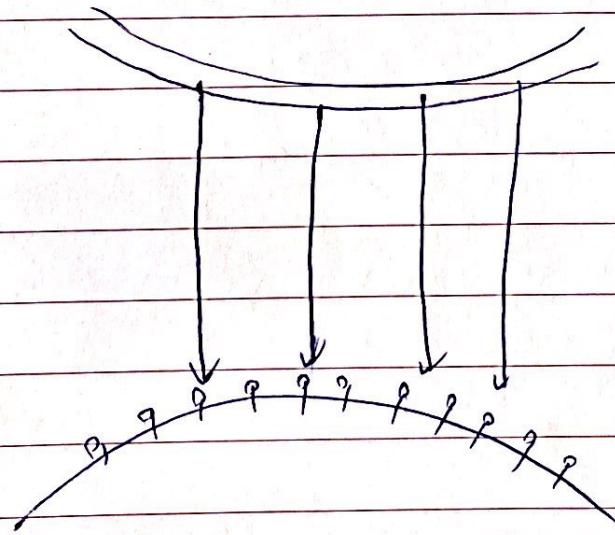
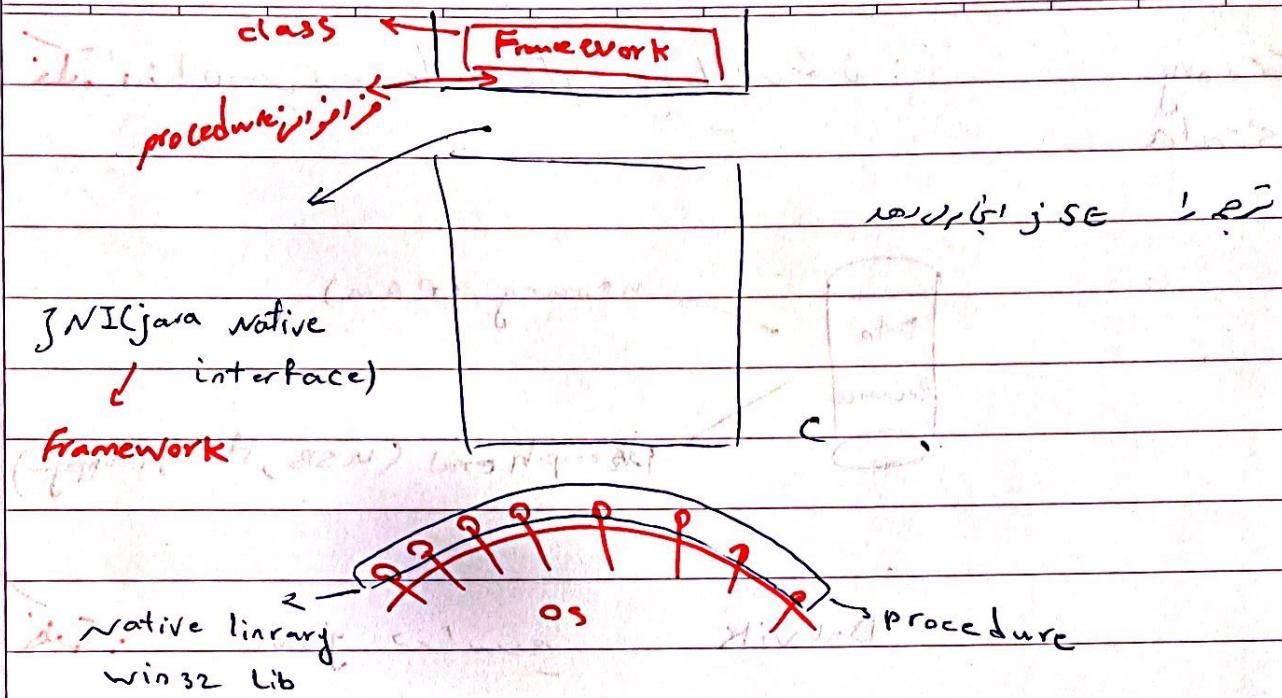
BB : class      BB : procedure

Procedural programming

والی این نویس

Object-oriented

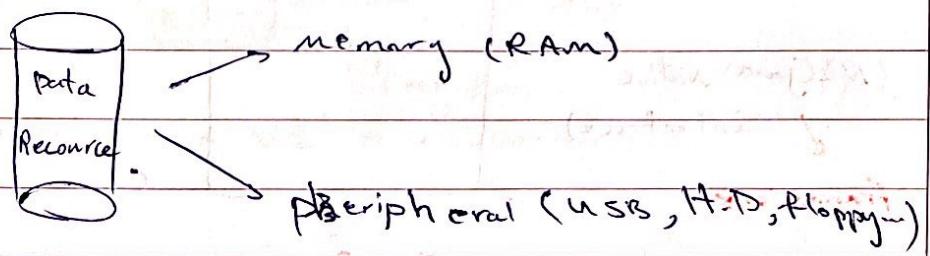
Java 21.5.2021



• calls Active in jvm  
ما مارکسیلر

Groovy  
Scala

: جافا ByteCode جوالی، تکنیک  
- میکرو اپلیکیشن



Dalvik

جافا VM

: java اپلیکیشن اندروید

حاجات زنگنه

حله اول:

## networking

Socket

run jar file

network

انگلیش

تعداد درجه حریق است

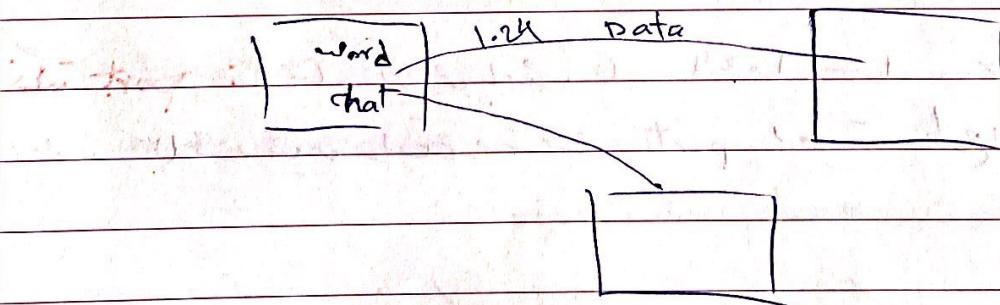
Internet: TCP / IP , portocal network از اینها

برای این سه از پردازشگر  
هم ممکن است: Pops-Smtp  
FTP, ... HTTPS security: قفل امن

web = HTTP 8080 پورت است. بروز رسانی توسط  
by default

IP: 192.168.1.4 .cmd ipconfig

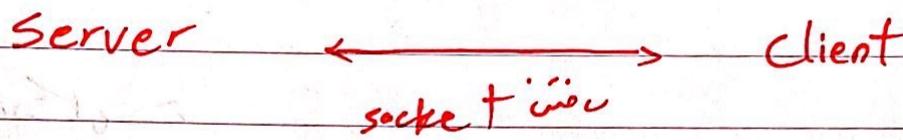
port: برای کار دهندن کامپیووتر با شبکه در درج  
است port یعنی در درج port (جی بینهای برای هم برنامه است)



لایه پورت میتواند در آن واحد فعال را ایجاد کرده باشد.

Socket =

مکان برقراری مکان داریم ...  
دبیر برقراری مکان داریم ...



server دست

ss = new ServerSocket(2500) : خود سوکت زن :

Socket ss.accept

کام مکاتب

. inListen

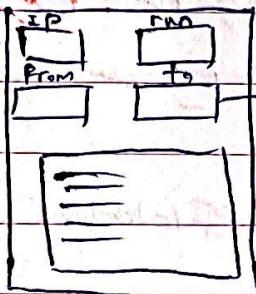
Socket(IP, پورت)

IP معرفی کنید  
پورت معرفی کنید

: client دست

نام: port ۱ - ۱۰۲۴ (۱۰۰۰ کارکتر باشد) :  
۱۰۰۰ کارکتر باشد . ۲۱

لئن: برنامه ای بسازید که برای این پورت مخصوصی  
پورت ایجاد کند و آنرا داشته باشد .

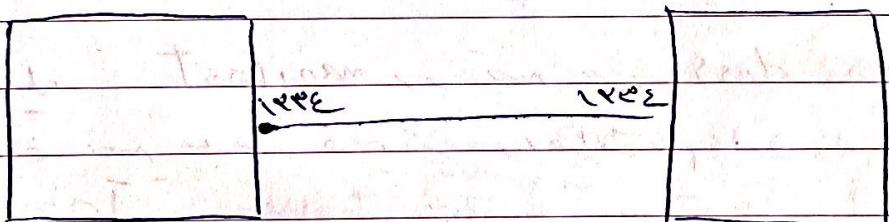


نیز ب عمل میر باشد

192.0.0.1 → localhost : Ip  
صرفت کوچک < local

1) ایت ServerSocket دیجیتالی java.net پرستی

## Streams:



InputStream

OutputStream

ObjectOutputStream کلاس ها را می توانند دارند

→ OutputStream → ObjectOutputStream نکته: بصر

برای این سه کلاس object نکته: برای  
implement serialization کیا

ترمیم: پردازش با استفاده از swing بزرگترین روش در مکانیزم مختصات آن داشت.

نکته: جواب اینجا، عبارت صبور نظر کارس.

run jar file:

نکته: برای راه اندازی درست کنید.

نکته: اینجا میتوانیم ipconfig را استفاده کنیم (۱)

نکته: jRE لیست IP را داشت (۲)

نکته: main class پر نیز manifest داشت (۳)

نکته: پیغام داده شد، client

نکته: hardcode ip اینجا config file داشت.

نکته:

نکته:

## SQL : (MySQL, Tools)

Structure query language . SQL  
Database نیزه

Data Base

CRUD

Create Read Update Delete  
Select

Table

Field

Record

ID	Name	Tel	Add
1	Ali	012	Tch
2	Sara	011	Rash

DBMS management system Oracle (toad)

DBA Administrator

SQL server

MySQL Workbench

PostgreSQL browser

SQL log

MySQL

-uroot -P ..

' user user@

: SQL براي CMD

cmd , SQL

password

پورت خود

: SQL command line

MySQL command Line

: TCP / IP پورت 3306 MySQL بورت by default \*

Show databases; نکته: دیتابیس های موجود در این بدهی

Create database golabi; نکته: Database خالص

use golabi; نکته: پنهان کردن از این قسم

Create table user ( نکته: ایمیل

id int primary key;

username varchar(64);

password string; نکته: استفاده از سیستم

); برای درست نویسندگان نام می تواند حیل و محدود در این

استفاده نشود.

use golabi; نکته: مارک

show tables; نکته: نمایش

desc user; نکته: بررسی خود حبشه

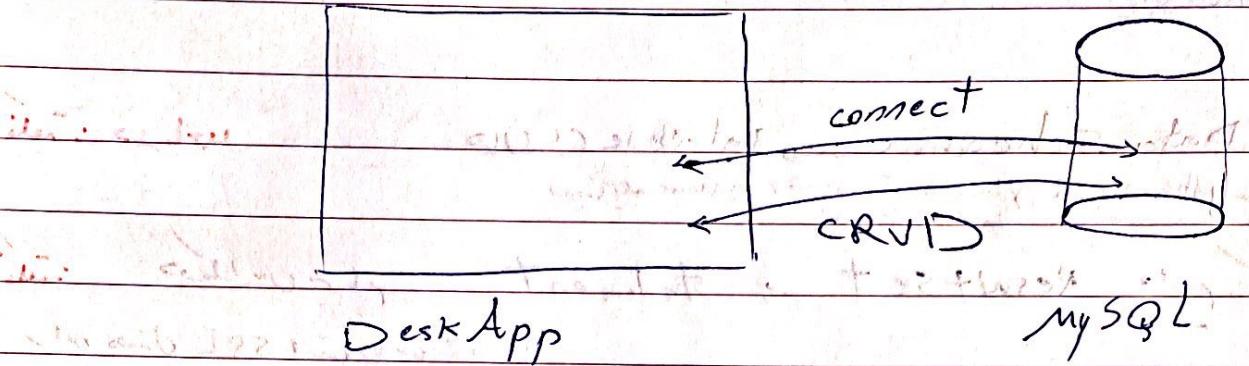
Select \* from sib; نکته: نتایج

insert into sib Values(10, 'ali'); نکته: single row

Alter table sib add column id int; نکته: SQL

## JDBC:

ایجاد ساختار



نکته: برای ارتباط با Database باید در اینجا دو مراحل داشت.  
 مراحل اول: درایور را در صورتی که نیاز باشد اینجا نصب کنید.  
 مراحل دوم: درایور را در صورتی که نیاز باشد اینجا نصب کنید.

امان‌رسانی ← Library ← properties := (۱)

کدن کس درین درین (روزنه می‌بینیم) load := (۲)  
 درایور

class.forName(" "); درایور را درین نوشته.  
 کامکل کس کنیم مکانتین Full qualified

برای همین کار Maven , Ant tools , - نکته  
 ب بروه . (در دیگر اتفاق) این tools ها برای همین کار  
 کار نمی‌کنند.

نکته: ایجاد کننده: Drivermanager.getconnection(url,username,password)  
url: نام داده پایگاه  
username: نام کاربری  
password: رمز عبور  
javaSQL

Data Scheama → DataBase می خاند  
JDBC: mysql://localhost:3306/ DBname  
ip: نام سرور  
نکته: url: داده پایگاه  
Resultset, Statement: دستور SQL دستور  
نکته: حاصل شده از این دستورات را برای کنترل و امداد رسانی می کنند  
stack print: ترتیب کالس های اجرا کرده  
trace: خطای کد

Statement: از نوع return type دارد  
Connection.createStatement();  
نکته: دستور مذکور  
می خاند که کنترل از کارهای SQL

1) executeQuery → Select بارگذاری در ResultSet

نکته: Result set.next() برای درون داده های table را دریافت می کند  
get string(2)

2) executeUpdate → update, Del, Insert

نکته: table رقمی table معنی دارد

نکته: index معنی دارد

نکته: record معنی دارد

نکته: index معنی دارد

نکته: SQL برعه ای رسیده از است. برخلاف خانه داده

نکته: داده دستیابی از کارهای داشود (برای

نکته: executemany SQL چندین دستورات را در یک باره اجرا کند

نقطة: برلينجتون مجمع تاج پارك  
لـ next() record is selected.  
is selected next record is selected.

نقطة: executupdate new:  
executeupdate new is selected.

## نکتهای در مورد عمل serialize کردن :

۱. هر کلاس برای اینکه قابل سریالایز کردن باشد باید Serializable ایجاد کرد.

۲. transient نیز تابع در ترسی متن از بجای serializable استفاده شود.

۳. هر کلاس که ممکن است سریالایز نموده باشد باید این کار را در کلاس NotSerializableException انجام دهد.

۴. ارجمندی های راه را serial یا panel می سوادند اما Frame را مثل دیگر ارجمندی های راه را نمی سوادند.

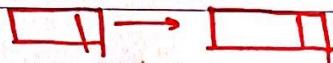
۵. ارجمندی های serial دارند transient, Field هایی.

۶. ارجمندی های serializable نیز از super اور Object می خواهند.

نکته: Frame را ممکن نموده باشید مرا در آن در نظر بگیرید!

نکه: ResultSet کل کام سئون حاصل می شود که getMetadata: نکه

نکه: Linklist در برای این پارسینگ یعنی می توانم چون هر کدامیک رسمیت را بخواهد می توانم آنها را باز کنم.



نکه: AddRow: این دستور ایجاد یک object است و این دستور در صورتی که از استادین سیم Linklist کردن کردند می تواند داشت که می تواند داده را در خانه ای داشته باشد.

نکه: series statement: این دستور داده را در یک سری ایجاد می کند.

نکه: update: می توان CONCUR\_UPDATABLE, TYPE\_SCROLL\_INSENSITIVE و update: دو حالت داشت. در جداول مرتبط با یک جدول دو حالت Relation کردن دارد.

جلد سوم

النسبة المئوية على المستوى : log

( ~ ) is used with ) Debug - error -  
Developer info -  
wan -

لـ  $\log_{10} \pi$  داریم

logger

logger (logger), or Design pattern \*

~~logger.getLogger(logDemo.class);~~

[main ] Warn log sample.log Demo - warning -  
ins ✓ fdi ✓ full qualified message

throw new Exception

→ Exception (مُؤْمِن) ↴

در تابعیت

```
logger.error("c2) Thi
```

## Basic Configuration Configuration

جیلست دریافت کرد

ALL < DEBUG < INFO < WARN < ERROR < FATAL < OFF

برای:

نیز اس نیز

Set level برای logger کر کر بزرگم \*

هر کسری که ایجاد شود از ERROR می شود

شوند و همچنانچه

بزرگتر از FATAL \*

ایجاد کنید و این properties کو نیز اضافه کنید \*

File log4file = new File("properties") ;

پیکربندی properties را در NetBeans می خواهد اینجا

Tomcat service می خواهد log.rolling \*

: برابری properties sample

in config چهار

درینه بینت و مبارزه از این نیز استاد نیم.

طیه سرمهش برابر ناید.

ام = مقدار  
اندیشیدن = Value

پس از این پنهان Input Stream را می خواهد \*

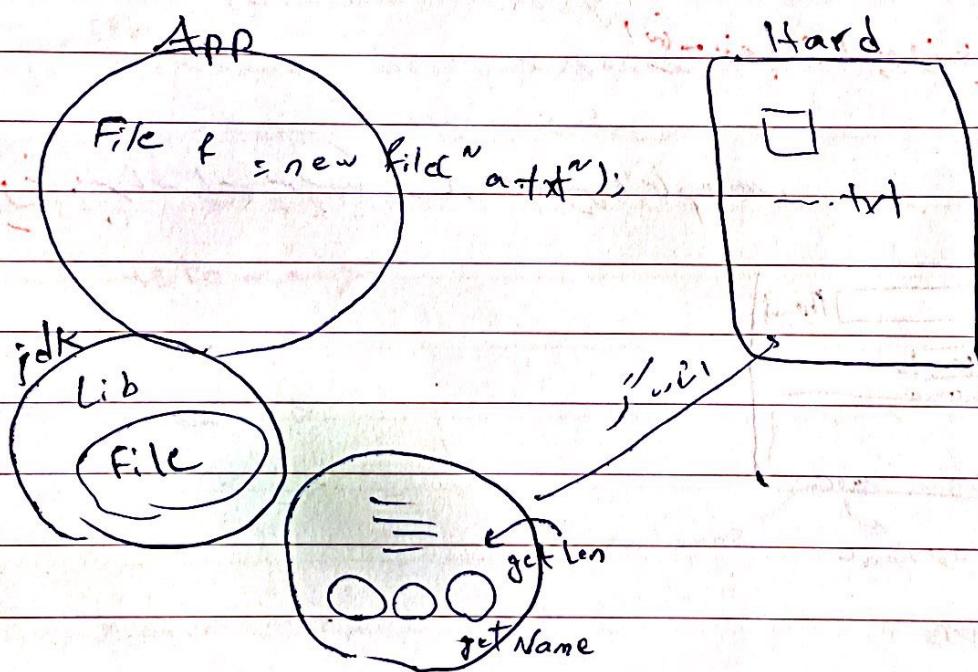
P.getProperty("ip"));

جذب حماق:

File

ctrl + p جذب حماق - مل

src \ \ File ~ Default. مل



Create new file :

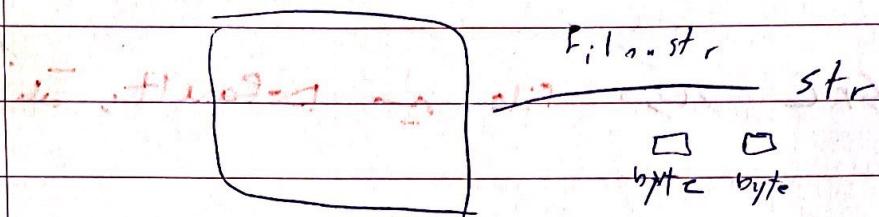
new File is like a boolean operation ↪

True & False is like a condition ↪

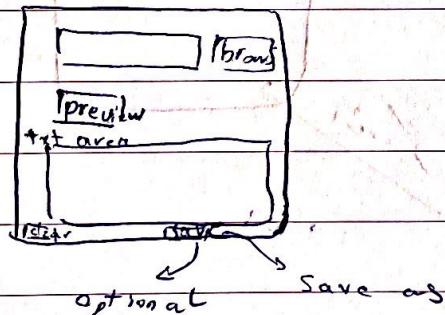
new

File.length : مل

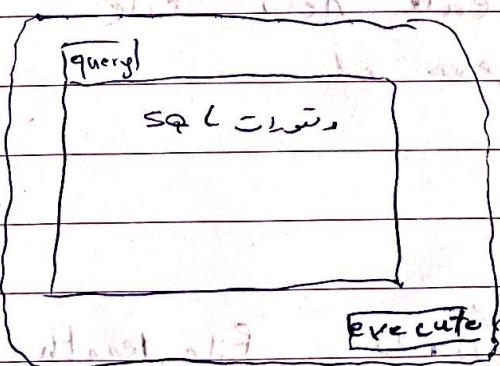
flush : مکانیزمی که داده ها را در فایل خود را از فایل خارج کردن



نحوه ذخیره (جون بزرگ)



blob ~ DB



jDBC :

:Customer

:id

:name

:tel

:address

:XML

<customer>

attribute

id : name

element

<id> ... </id>

<name> ali </name>

<tel> 914 </tel>

<address> <street> ... </street> -  
</address>

</customer>

<customer>

<id> ...

:

</customer>

processing JAXB high level → :ali

jaxb context will be null ? XML deserial : ali

marshal ← marshall : ali

convert object to XML

“ XML to object

unmarshal : ali

خlette: اطاعت در خود کلاس customer

@ XML Root Element تابعیت کلی کلاس برای خود کلاس

@ XML Element برای انتخاب دلخواه

خlette: بازیجست جنریشن برای یک XML Element

regular Expression

regular validation برای ارزیابی را که Validation  
Expression

javascript ← web → ۱۶

برای ارزیابی regular Expression

pattern ->

matcher ->

ترین: در فایل سریع باید از طاری برای نصب  
جع گزینید.

بـ . La object چیزی است : Collection

List →

it has index position

Map <key, value>

Set {1, 2, 3, 4}

List and Map

Ex: I have a list of books

between them

(1) List operations : creation + access

1) to the student in the last year

2) to the student in the first year

3) to the student

Example: I have a list of books. I want to print the book which is in the last position.

Method : last() : it returns the last element of the list.

حل بینجم :

نمایه طراحی : Design pattern

تعریف : متدلاین در اعلان داری های سینمایی تبلیغاتی برای خود را در محدوده ای دارند

نمایه چهار نفره : Gang of Four : ۴

C++ بینیمه : پنج نمایه طراحی ۱۲۰  
- نمایه  
object oriented

creational pattern : Create object (۱)

structural " : structure object (۲)

Behavioral " : behave " (۳)

: singleton design

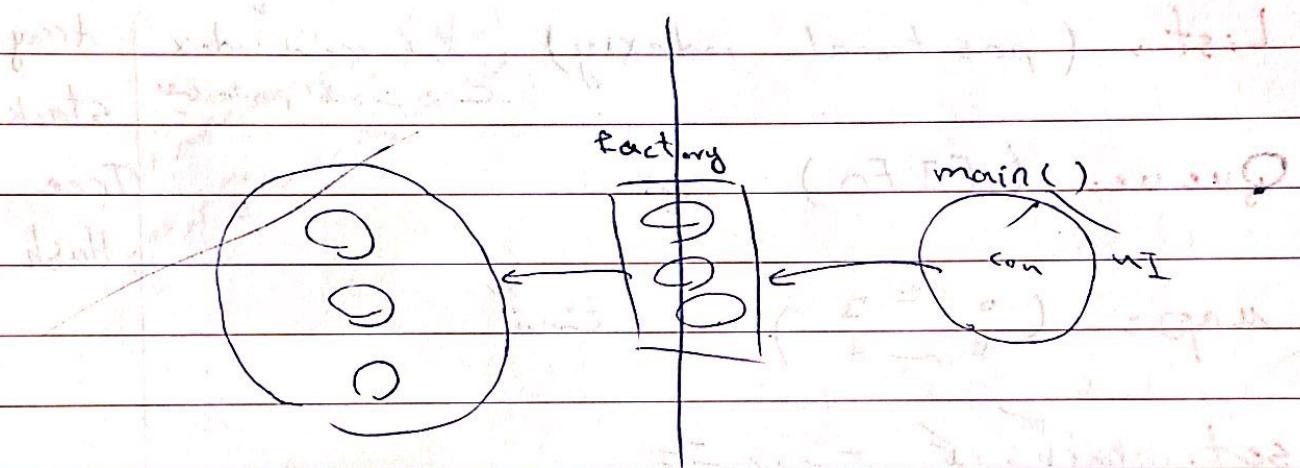
ویسیجت object یعنی چیزی که میتواند خود را بخواهد

ویسیجت و فکتوری : factory  
پس new از کدام کلاس است

ادارة طالب = Design pattern Facade

ساختاری ساده برای جاوا بود :)

factory pattern Demo



= Adapter pattern

ناظم برای دو دستور را در یک دستگاه می خواهد  
و با هم اختلاف داشته باشند  
برای حل این مسئله دستور DP این متد است

Iterator, composite, Builder & bridge :)

singleton Factory : creational

Facade, Decorator, composite, adapter , structural

strategy, decorator, command : behavioral  
observer, template

مجموعات ونوع collection

List: (positional indexing) → starts at index 0 | Array stack

Queue: (FIFO) جیکے

map:  $\begin{pmatrix} 0 & \frac{d\theta}{dt} \\ * & -* \end{pmatrix}$  time

**set:** سُریٰ جو نہیں ہے، ٹکڑا صیلک ہوتا ہے اور

زهـت بـنـانـهـ نـسـهـ لـمـ كـرـهـ آـنـ (۱)

۱۲) این سه دستگاه ممکن نیستند

is, is !, no collection  $\frac{w}{x}$  (3)

انماط اعتماد API (API Patterns)

ArrayList : list collection

HashMap

Treeset

list interface, object  
list, set, queue

Collection interface

collection

List Set

Map Queue

sortedSet

ArrayList : object по index поинт Add in

< E > Generic type

Generic type

< E >

< E extends < E > >

generic class

public class Teacher < E > {

بـ False , True كـ keyword : instanceof : الـ

For each → For each

2.5

: الـ

For ( Student s : ary )

Alt + ⌘ → Collection من الممكن إدخال مدخلات متعددة : الـ

: collection

use class . static synchronized : الـ

hashmap : الـ

لـ key value pairs . الـ

مثل list . الـ

use class vector : الـ

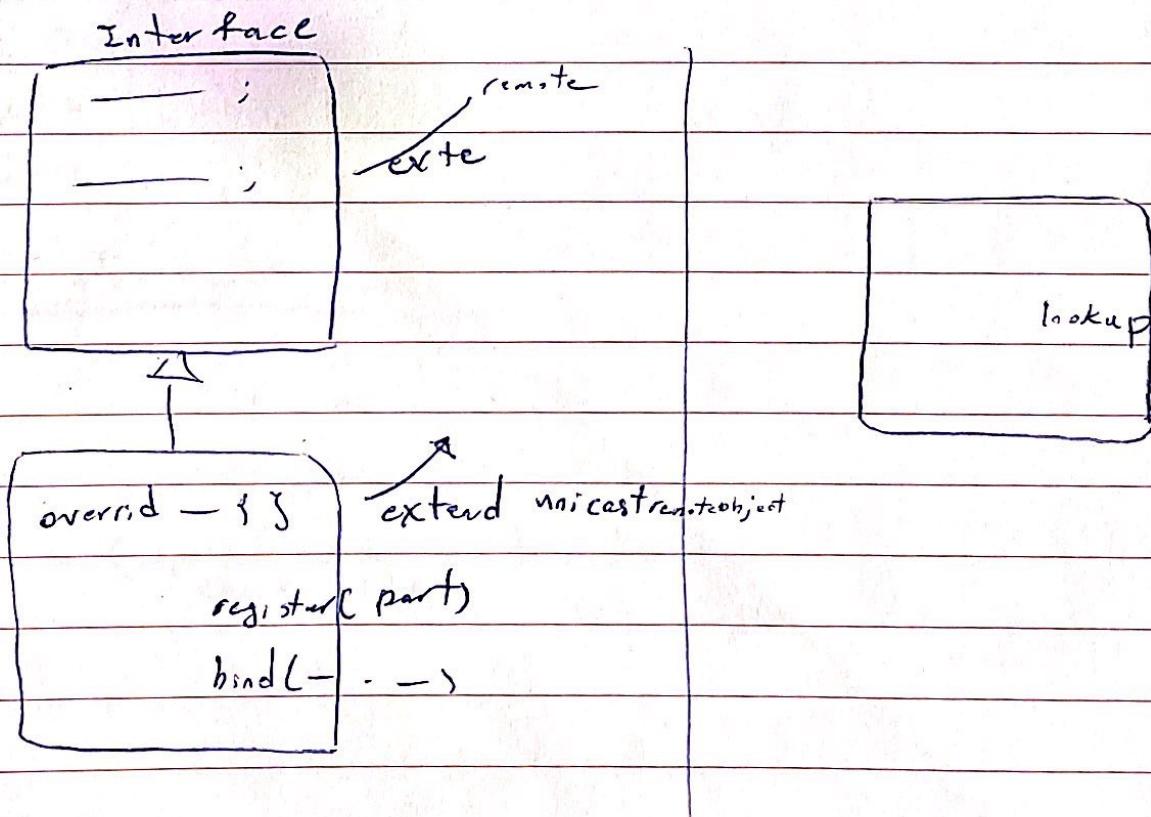
vector : الـ

ar: <--> synch <--> hashtable : نامه

نامه می خواهد این را در یک پیغام vector داشته باشد  
addAll ( ) که مانند درسته است : نامه

RMI : remote method invocation

✓  
Protocol  
Networking  
Socket



~~java Virtual machine~~ in ~~JVM~~

java ~~Runtime~~ Virtual machine in JVM can JVM JRE / JCI JDK Develop key ①

Handling DK by custom Header file in JRE, ignore in JVM

~~introduction~~ reference ~~conclusion~~ ④

final, keyword instante

~~data type~~

pl. object = new

instructor

1

data type void main ساخته شروع برای main می شود. این می تواند دستورات main را در اینجا بخواهد. همچنان که اینجا object نوشته شده است. چون object یک کلاس است که دارای خواص و اعضاء است. این خواص و اعضاء را static member می نامیم. کلاس که داشته باشد میتواند این را داشت.

java import java.io.\*; - systems کیلیں  
file input by default  $\leftarrow$  java.lang ✓  
folder

آن دسته از کدهای مادرس بفرستن برای همان تابع‌های ذکر شده در پایان این پاره از کد است.

class base چیز

نهان ساره - که از خواص نهان ها ری برنامه نویسی نیز برای است  
نهان آن در از کامپیوتر را که برای لازم نیست بین داشتن نیز  
کلمه **نده اس که فعلاً مادرستم** **نده هارا سلسه** برخواهد  
geter

مسنون

لرنيات initialize ناري static ⑨

زئان ايندست  ابراسود  constructor  initialize  instance  دا نشي با خونه سه ملاس ابراسود  static member  block  الال  object  لرنيات مهتوان  انتا  دا نشي  non static  ابراسود  حارس  مهباينه (زئان ملاس) 1.

مهباينه ملاس مهباينه

in object

initialize non static member

## NetBeans = Shortcut

- Ctrl + space → بستنیات
- Ctrl + / → این که کوئی نیست کوئی نیست
- Alt + Shift → خطای ایجاد شده (خطای ایجاد شده)
- Ctrl + Shift → این که " " " "
- Ctrl + E → پال " " ( " " )
- Sout + tab → system.out
- Ctrl + Space → رون (ور) استر
- Shift + F6 → Run file
- Alt + Shift + F → این میز (Format)
- Ctrl + U → سین: تغیر اصله آن جن
- Ctrl + Space → seter, geter
- Alt + Insert → " , ~ , constructor
- Psvm + tab → در هر دسترسی main
- Alt + Enter → در کلاس در abstract
- Ctrl + shift + I → Select in project
- Alt + Enter → در کل کس