

รายงาน

รายวิชา CPSC 462

การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา (JAVA Programming)



จัดทำโดย

นายวชิรศักดิ์ สายสูงธนาศักดิ์ รหัสนักศึกษา 6008111004 คณะบริหารธุรกิจและรัฐประศาสนศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

เสนอ

ผศ. บุรินทร์ รุจจนพันธุ์ มหาวิทยาลัยเนชั่น ปีการศึกษา 1/2562



รายงาน

รายวิชา CPSC 462

การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา (JAVA Programming)



จัดทำโดย

นายวชิรศักดิ์ สายสูงธนาศักดิ์ รหัสนักศึกษา 6008111004 คณะบริหารธุรกิจและรัฐประศาสนศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

เสนอ

ผศ. บุรินทร์ รุจจนพันธุ์ มหาวิทยาลัยเนชั่น ปีการศึกษา 1/2562

P 2

600 สาร รายอาช ลิบันที่ สายารีสา กระเชิมใปสู่กรม ภาษาจากา (cpsc 462) ชัดการเพื่อ ใช้ ประกอบพร เรียนรู้ และ เพื่อใช้ผู้เรียง อทั้งใจ กิ้ง ตั้งใป มา ระ ดับ หลัง ชัดระ อาย-อาห ลิบันที่ใช้ กาเพื่อ กระเป็นใช้ ใหญร เรียนทุนทาง และ เป็น ผู้ รัดอาม สาวาร์ด หักษะใน พอเชียน โฟร พกร ม.สานา จารา นี้ ยังเอ็น กร พังธุณภา ภาพ ของกิ้ง เกา อาหาง เชียน และ อาย-อำเห็น ซึ่งกล่างๆ

หญิง เป็น อย่างย่อ อำ 60ก รางภาย วาพพิมัยนั้ คง มีประวัยชน์ ผ่อผู้ ผ่ามา อำนุในมากกัน้อง

อชื่อดีเล้ สาย สูงอนา สักลั่ ผู้จัดทำ

थ । २ म ०

| an Kin | n |
|---|-------|
| En 2 Ha | V |
| - จาสร้าว แบบสืดหัด จากกำลีพห่ ธอคำ ธนึ่ง ฮา คำใด | 1 |
| 9298 Keyword | |
| - 40 22,01 My 20 JUS/180 10 JUZIU02 19/04/08) | 2-5 |
| 10 Mg 200 0 12 Mg 45 J 72 M27 J 60 00 2 6 U M294849 A | |
| - notifer Class Diagram obiohear 10 Otagram | 6-10 |
| - 22 Phon to 172 MU25. 705-400 400 642 822 | 11-13 |
| การับสา ลาแบบ กับน่ string และ char องล้อมผลผืนย์ | |
| - priver 10 Thanna de consortées sobstring | 14-16 |
| 1 1. mal min any not what of mison of the | |
| - สอปากเรือน | 17 |
| | |

Wigon.

throw volatile while synchronized this throws if stardby for goto implements Turn off import instanceof int interface Restart. Taskbar long native new Icon wireless card package private modern vebcan protected public return short static static static hoolean assert Enall break extends else byte double case catch do default besktop char continue class const

JOK

Ben

```
ublic clas xplus
oblic static void main (String f [7]
   int for = Integer. parse Int (+[0]);
   int for = Intager. parse Int (f[0]); } utas wo int
int for = Integer. parse Int (f[0]);
System.out. printine "plus" + (fort for + for )); ward ward
ublic clase xmulti
public static voil mein (String fl]
  Int for : Integer. parse Int (e[o]); } man wait has seman.
 Int fos: Integer. parse Int (flod);

System. out. praintin ("Molti: "+ (for * for *);
                                                          1500 42 24 1 MIRA
ublic class flukeou {
    Public static void main Estring args [] ) ?
     int of = 43 Us motoro mys
   for Cin+ F1=1; F1 = 0 ; F1++) { 10 F1= P2 1000 00 000
       for Cint F2=1; +2<= F2; F2++) & system.oat. print("*");}
for Cint F2=1; +2 7= 2; F2++) & System.out. print("*");}
     for (int f2= 1; F2 <= F1; F2++) 2 system.out.print(F2);3
         5/stem.out.printin()>
                                                                    11 1 F2 7= 2 128 F2
                                             150 126 11 1400 P2
```

```
3
```

```
1 a[] = { 5,7,9,11,133)
+ max = 0 ; Int min = 999; Int tot = 0; democratures
 for (int i= ojj Lon. length jit+) {
  if cmas Kalidd maximalidis " mas Lacid (Areay) in do max
  if ( min >501] min = aciji indudimin
  tot += a Lizi
3
System.out.praintin (" max"= + mas);
System.out.paintin (" min"= + min); } nanna
System.out. Printin ("totas" + tot);
oublic class fo 2
Public Static void main (String args[]) {
boolean for z true's
by te f2 =7;
                 of reading to
short f3 = - 753
system. Out. print In (f1);
 system. out. printin C+2); non distantints
System. out. print in Cf3)3
lass x
Public static used main (string drg[])
String a z wachirasak 's wordersuland of
System. out, println casi was cas
System.out. printin Ca. Substring (8, 10)); maour or one substring
Int 121; int tot 20; Demoral int
while C/ (10)
System.out. println (i+i+2) to++1's alreak 112=11200000 12it 2
 1++ >
System. Print In Cit" 17 ++o+ ); HASHA tot
```

```
10. p Colle class for &
clas x
                                         public static vold main
public stetic void main Estring args []) (string angs[]
 Straing a = "floke"; doordon's
                                        long +1 = 42;
 system. out . printin ca d'o manone
                                       long f2 = 52 j
 System. oat. printin le. to Upper case (2); long f2 = 52;
        11600 or a coust has absent
                                         Sy Stean Oct. println (f1) 3
                                       Systam.out. printle (f2)
                                        sstem.out-println (f3);
class x
                                        system. oat. println(f1+tz+f3)3
  Public Static volla main Estring args 133
   String e = "xox"; Di=minions
   sts tem. out. print | ca) usoon
   Systam. out. println (a. to Lower Case ()); manuarulover
   system.out.printlnCe>>
public static vold main (string a []
  int for = Integer · Parse Int (a COJ); ruled nord more Nonvis
  Int f2 2 intager, Parse Int (f2[1]);
 · Syste. out · printin( 11+ - 11 + cf 1+f2))
  System.out. print In (" - = " + Cal-fz)); & nJoowAAnd
  System. out, printly (" x=" + Cf2 * f1))
  System. Out. printin (" 1= " 2 Cf1 1 f2))
```

| ago lass wo | il order war |
|---|--|
| 110.10. | 406 महामान १ " ह " अग्रे |
| upphan 3 publicula | 122 May 5 - 8 1, 1948 CB |
| urixon 6 Integer wo | ग्रह्में के रूप भार |
| usonan 3 statle wa | 255404 2 E " 1008 255404 2 " 1008 2554043 E 1018 |
| asiman 8 fring (n ma | Dremay Earn 32 res |
| มองกัดที่ 3 Voib พัก | YOR BISTING 1 Classis 120 |
| 2 33 Main wa | 2188 non 3 84 "e" the eo |
| มรองจัก 5 แย นองต่องเป็น f | 2535 nTar 5 Stra" i" ng 20 |
| NISTOR 6 Parse No | Ussnink 7 Uppeccase was |
| vssman 8, system wa | परमार्थ हे न्यावह मार्थम् |
| 255 no n 4 42 0E no 27 não 0 | T go 7 n zinan & Public Junia |
| ขระทัศที่ ธ | F1 DESTANT & State Pog 12 |
| บรรกัด ที่ 6 F2++ พัก ทูงสือ F2 | 255 ngh 6 Ststem 20 |
| Ussmarts 3ystem in | essetat & -Cas wago Ces |
| 2155 m 6 245 m m 9 | ri sorror + Cas as o |
| 255man 2 Int no pado int | रं 9 अर्गितमं 1 अपुड भाठ |
| washard jea magadaika | มระพัฒนหลัง "Cl 032" เพช |
| non seu la mas mas mas mas mas mas mas mas mas ma | 255Ton 4 Integerion |
| ประกัดศี 5 พากว่า พกถูก minza | Meryan s Ca Los 2 no |
| บระกัดที่ ชัดทัาย 3 พาย | vasmon's Outluglis |
| शहस्त्रम् १ २० १ छ ० २०६१ १० | do 10 minut 3 anda yedunda |
| | account & System Wa vund |
| ussman & static wa | oustantes out lante |
| 1155 non 7 System oin | escator 10 SSTEM all |
| 135 May 2 Out 20 | ภาระ มุขนึ่งแบก 33 เหารา |
| userton 8 System wo | Deg 11.91.41. |

UM LS TRUCTURE

Things Structural things a Logi Cal things - Classiface - Collaboration - Use case - Active class 2 phy sical things - Component - Mode 2. Behavioral things 2.1 Internation 2.2 State on Chine 3, Grapingthin 3. 1 Package 4. Annotation thing c 4,1 Note (Attache divote) Relation ships

1. meanin 5

1.1 Dependence
1.2 Fealization
2.5 tru tol
2.1 As sajention
- Agg regalion
3. Genneralized
Specialized
Specialized
3.1 Gennerali
3.1 Zadion

Diagrams

1. Use case

2. Static Stro

2.1 class deve

2.2 Object

3. Interaction

3.1 Sequence

3.2 Collabora

410 0

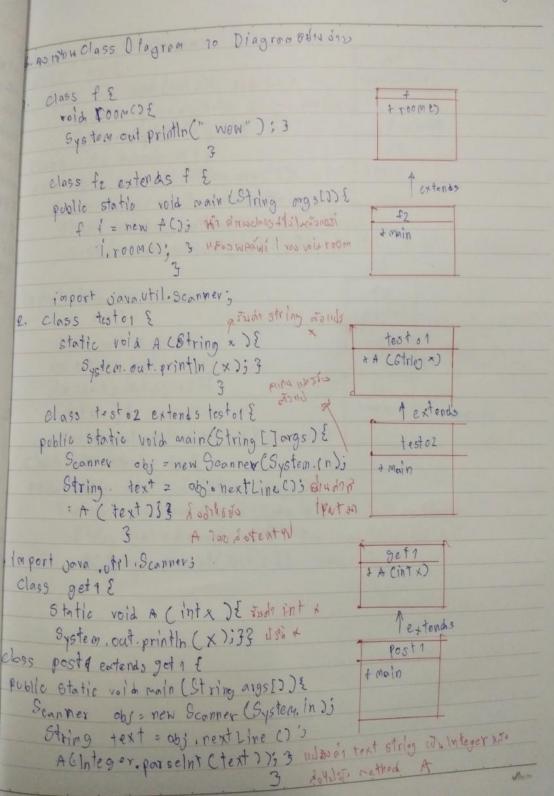
4. State

5. Activit

6. 1 componment

6. 2 componment

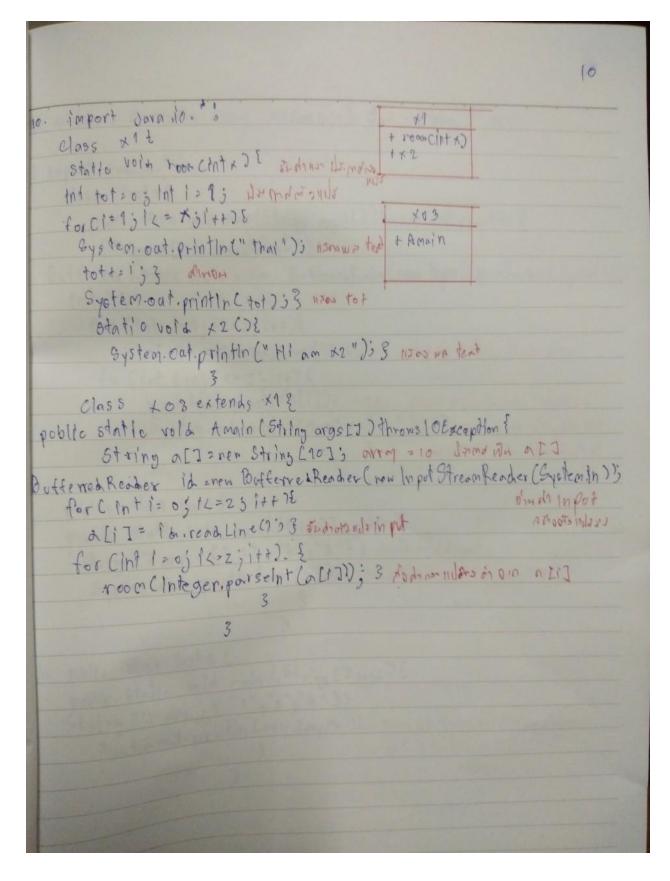
6. 2 componment



| import dara util Scanners | 7 11 |
|--|---------------------------|
| class A172 | A1 |
| Static void sent (int x) 2 Tuda Int 2 | +sentCintx) |
| for clut i = 1 { i < > x ; i+) { 120 i = 01 | X Zhire |
| Sistem out mintly (i): 333 | 4 extender |
| Class Az extends A1E | A 2 |
| public static void main (String argue 3)4 | + main |
| class Az extends A 1 £ poblic static void main (String args[]) { Scanner obj = ven Scanner (System.in) |) FAILTHAY |
| 6tring text = oppinext Line () 3 sudia | a Input |
| Sent Clinteger. parseint (text 1);33 | relas string Milat |
| | |
| Import Dava util . Sconner; | fz |
| Chss tiol2 | t'z + A civit x) |
| Static void A cintx) & | |
| int tot=03 inti=13 dosada outs | Pextends |
| tor (1=13/4= X3/++){ | ŧs. |
| it fot mentaring Eist tot | t main |
| System.out.println(tet); 33 MARONA | tot |
| Class for extends fz { | |
| | { |
| Poblic static vold main Estring LJorgs) |) alomotonis to Scanner |
| | O) AMUNICA |
| Sconner A1 = new Scanner (System.in String text = A1.nextLine () 3 12 | of it at a supported text |

| Import dara. UMI . Sconner; | less |
|---|---------------|
| Class ees & | + b C int x) |
| Static void B Cint x) { | r z cinti) |
| inti=13 "Favira & 910 Z Taxida 1 45mi | A extends |
| i = i + x; System.out. printin(z(i)); 3 | |
| Static int z cint i) & danders not j | Ass A main |
| j = j + 2 i return (j) 3 3 Pinanse | A main |
| class ASS & Rod JOA'L | |
| public static void main (String crargs) { | |
| Scanner sent : new Scanner (System, ir); | |
| string obstr = sent. nextline(); rodo vo | input |
| B Cinteger. pargelnt (objstr); 33 ml a. a. | (3-3-6) |
| o migo i fo | |
| class triend E | friend |
| vold fri () { | + fri |
| System out. println (" theiland only ") 533 | |
| al as fit extra la frient ? | 2 extends |
| class fat extends friend & | ` |
| public Static vold main (String I) orgs) & | fat |
|)n+ 1=10; | + main |
| Systemout. printin (obj (i)); 3 | * obi |
| friend. X = new friend (9's drawon inn | |
| X, fri () ;- 5. 112 100 AC | |
| | |
| 12 1 * 10; return (1); 33 And | |
| , | |
| | |
| | |
| P.1. | |

| ** | |
|---|-------------------------|
| mport davailo. +) | |
| Class A1 & | |
| static void m2 () { | |
| System.out. println(Hi wach 1993 noons | |
| Mags A2 extends A1 & | 100 |
| us of the void main (String arase)) throws | WException 2 |
| buffored teader In the w butterreamender cr | en (hpoto heater to our |
| / S etc. In II. | AC 1 8 7 7 9 |
| String Zz id read [nel] Thomport | +m2 |
| int j'zinteger, porseln FCZD ; mde 2007 | |
| 00 1 201 40 105 | |
| X. mg(): nsosciagnolass A1 1170 de | a Tentendo |
| System.out.println Coby (j)); 3 dadner] | AL |
| Statio int Cinti) & | 2 main + Obj |
| i=i*4; teturn (i); 33 dum | |
| | |
| class father { | father |
| | + reon + Acain |
| system.oatprintin (" room 1' am");3 | 4 Kral " |
| ogstean.outpring the room of the soul 7 93 | 4 extends |
| public static void Amain (String orgal) ? | Son |
| System.oat.printin(")'am dzb")i3 | 7 Brain |
| Class son extends father & | |
| public static void Brain (String mgs CJ) | 144 |
| father x = father () intuchan class | done |
| x. room(); x. Amain(); 33 usmowed | 1314 |
| | |



TOTALORS The cords Arron MIESTON SIGNATURAL CHING HOW CHA import amongs. +; class test 1 f poblic static void main (String arg SEI) throws loException & String a [] = new String [5] 11 Array 5 Beffered Rander stain = non Bofferes fender (new Input Stream fender (System. In)). int 1'3 ประกาศตรงแปร เดิมต่า for (int 1=0; 12=2; 1+1) { atil= stain. rendline (); 3 mm tomin augu hour and Anon fo (int 1-0; 1 <= 2; i++) & 7: Integer. ParseInt Ca[i]) Whas Array also the Int lawardy System.out. printly (Cohor) 7+" "); 3 moone in what on mo in Int Mu Chay The States L. public closs tests { public static void main(String[] orgs) & String [] ory = {" 1" , "2", "3" 3 3 drang dily Array System out printin (on [0]); was warm Arronno no 11 3. public class test & { poblic static void main (String IT args) & String [] ary = { "1", "2", "4" 33 systemout println (ary length);

```
4. Poblic class testas
  public state vold mair (String 17 orgs) {
    String [] cars = { " volvo" 5" B mw " 3;
        for (String i : cors ) & street of cors inchilar
            Eyster out printin (+) 3 11200 warns 1 " Volue , Bank"
              3
  class my &
   public statio vold main Estring [Jargs) &
      FAT [][] NOM = EE 132, 3, 4, 3, E5, 6, 7 33; demons rule Arm on various Arm
       1nt += My M £ 17[07) touch Arroyano (5)

Systemeatopriath (x); 3 Raswaans (5)
   public static void main ( String [] args) ?
        charty v= new Shor[2]; 1840 Array 114 Chay
           V[0] = 65; V[1] = 66;
             Systemout print In Cv ) 3 3 matrice to to AB whoch array it com
t public static void main (String L7 orgs) {
           char [] V: hew Char [2];
            V COJ : 97; VE17 = 485
                Systemoat. printin C vo: 3 warnes ao
   public static vold main (String [ Jorgs ]?
        char c= "a' i char a= "1" ) int b= c; int d= a; drades where
          System. out. println ( b); water or at Ca) 100 mlson
          System.out.println ( & ); 33 wand no 49 (1) Amondo char idning
```

13 poblic state vold main (String orgs 2) ?

Char cz q" de ordona od o char int a = Character.get. No meridal ve (c) i mas do the day Maint. Tou adold

8 ys tem. out. println (a); 33 mades character

warted up " mornilas Eneral dassar ld. public static void main Estring org s[7] & Char EJ f= &" a" 3"b" j'c', 3 3 D= mdois md & error
System.out. printin ("f = " + String.valveofCf)) 3 genoulas doudschor The otring

```
To Warash Isa noudon sob string 1 10 max min any tot waster wo dans
 public class substr {
  public static void main (String args []) {
      String S= "Wachirasak, Saisong than agak 11;
      System. out-println (s. substring (11)) 3/1 Saisung thamson
                             3 Moldenson 1 /2 Hanswalling Sto string of led of strong 11 The
                                UPARO
 public class substr &
   Public Static void main (String args 17) &
     String 3: "wachirn sale Soisongthamsak"
    * System. out-println ( & substring (0, 10); Il wachirnsok
                     3 จะแลง พอลัพร์ ชื่ออรสิวที่ อ-เ
& public class test 1 €
    public Static boid main (String args IZ) {
        int 1 = 12; int j = 2;
     System.out. printin (i/j) 3 warm 6
                         3 วิปริโตรมีที่เก่ากรดาเกรปิน มีอาการอนอลังอีเอง พร / รูปในชื่อ
· public class test 2 &
    public static void main (String arg & DJ) &
           in+1=12;
           System. cat, printin (i 1.5) 3 2 watins
                            יום באו בוו בא יו חוף ווי מם במשבעות באון
          Class tosts {
    public statle void main (String orgs [] &
. Public
      int 1=123 Int 3=23 int x=83
           System. out. printin (11.x/3) waxwo 1
```

```
class test 4 {
 public static vola main (String arg []) {
     int 1 = 12 ; int j = 13;
        System.oat. println (Mathimax (1300):
                       3 WA SWE no 12
                       3 Math max or per an oroulant on 2 an and "
 class test 5 {
  public Static vois main (String org []) &
    inti= 12; int j= 5;
      System, out printin (Mathimin (101));
3 warno no 5
1. class test of
        public Static void main ( String org [7) &
          int i = 12; int j= b;
              system-out. println (math. min( ij ) ));
              System-out-println (math max (1)));
3 unamo - 3, 12
To package com. clarkab. share, statis
     Import vana util · Scanners
          Scanna scan = New Scanner (System.in); Hared 183 addition
        public class test & E
             system. out print("Enter number");
              Int non = scan. next In+ ();
                                        Fueto kan
                                         मुक्तावर विकास के मार्गिय र र र र
               double som: 0)
             for Eint = 0; 1 Knumg 1+2) {
                     Somtz Scannext IntC73 FURCHAM MINAM
                    System.out.printlr("wa" + sum | num); nonumeran want it
                                                                        Acres.
```

16 public class total public statio void main (String () args) & in 1 product : 20003 Int year = 03
While Cproduct <= 5000 75 126 an product <= 5000 product = product + 3657 mins product +365 Teartt:

System.out. println " In="+ year +" Renordsoon = "+ product);

System.out. println (" Topon roon + year + " 817;

The system.out. println (" Topon roon + year + " 817;

The system.out. println (" Topon roon + year + " 817;

सर्ग रामध्या

AROSA C JAVA Key Words) ด้อนมมัย และ เมื่อ และ เมื่อ นุมาราย กลาย เมื่อมาการ หลาย เลื่องกลาย เมื่องกลาย เม סים את ניט לרוצא בי ס אוננה לת בית אם הם לה בים חלים חסל עם כצע בעווס לל אפו Key words

abstract, assert, booleans breaks byte, case, catch, char, class consts continues defaults dos doubles else sextendes final, firally float, for , goto, if, implements, Import, Instance of, int, interface long anatives news package private, protected, public return short Static, strictfo, soper, switch, synchronized, this, throw, throws translents try svoids volatile, while

class Dlagram

class & f.

9+ An an hoton wão classido an não ms cante

303 moor blov

Class no 2 Class no dos du

system.out.printlh("now");38

class fe extends f &

public statio roid Amain (String org sti) s

fi=new f c); 1.00000333

System out println (Cohor) 1 25 ฮับสาทา แปน มองผ

of a show char ASCII it a 65 itaa

Import Dava, Util . Scanner 3 Masing 1874 1124 AMAN

Scanner obj = new Scannor (Systemin); 3312 around pro try one mithunder inputylin obj String A1 = Obj next Line () similar inpoterior identification A1 A CInteger, porseint (A1); Nomination method A Touristander string A7 Fra Integer

(& Sub string (11)) Wuma Mids char was string in mans much or only 1850 and 20 แล้ออพล C11) หลายกับ แลออพลลัพย์ ใน ด้อ กปร 9 ผู้ก็น อร์กาลัก อรักส์ตัวที่ 11 ขั้งใบ