



4132201 โครงสร้างข้อมูล (Data Structure)

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์วชิรา ปุชตรีรัตน์

สัปดาห์ที่ 1

สัปดาห์ที่ 1

ทฤษฎี

- รายละเอียดของรายวิชาและข้อตกลงเบื้องต้น
- ทบทวนความรู้ที่เกี่ยวข้อง
- โครงสร้างข้อมูลเกี่ยวข้องกับรายวิชาอื่นอย่างไร
และ **Java** มีความสัมพันธ์อย่างไรกับโครงสร้างข้อมูล

บรรยายเชิงปฏิบัติการ

- การใช้งาน web site <http://www.wachira.net>
- แนะนำ Text editor
- การเขียนโปรแกรมภาษา Java เบื้องต้น

นักศึกษาคิดว่า
โครงสร้างข้อมูลเกี่ยวข้องกับรายวิชาอื่นอย่างไร
และ **Java** มีความสัมพันธ์อย่างไรกับโครงสร้างข้อมูล

สอบถามรายวิชาที่เรียนมาแล้วและช่วยกันตอบ

ทบทวนการใช้งาน web site <http://www.wachira.net>

สอบถามการใช้งานและประโยชน์

นักศึกษาท่านใดลืม UserName และ Password ให้แจ้งผู้สอน

แนะนำ Text editor

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- สามารถบอกความหมายของ **Text editor** ได้
- อธิบายเกี่ยวกับ ความจำเป็นและความสำคัญของ **Text editor** กับวิชาโครงสร้างข้อมูลได้
- สามารถใช้ **Text editor** เพื่อเขียนโปรแกรมภาษา **Java** ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างข้อมูลได้

แนะนำ Text editor (ต่อ)

1. Note Pad
2. Edit Plus
3. Eclipse

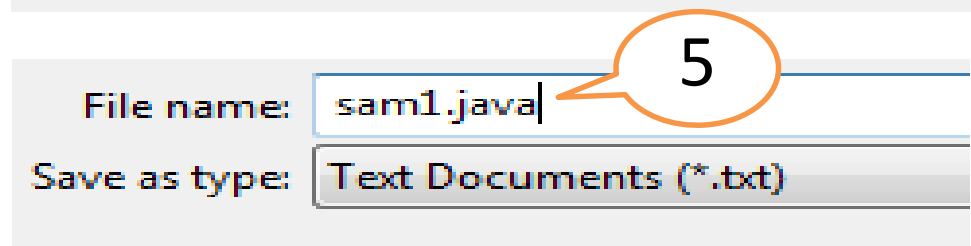
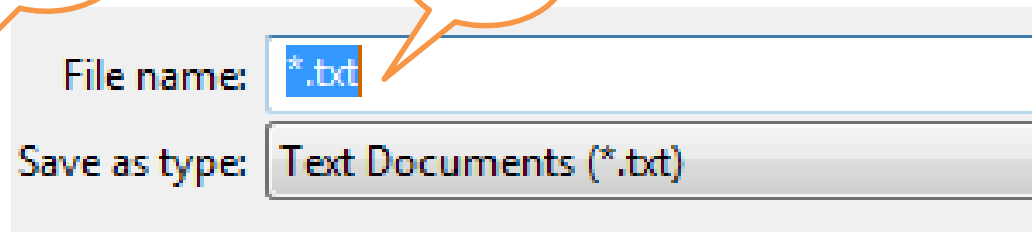
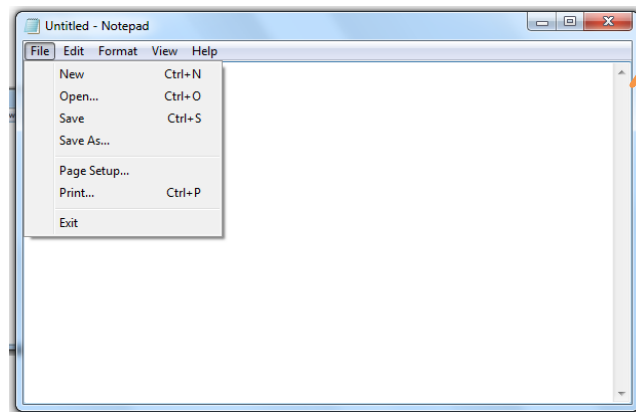
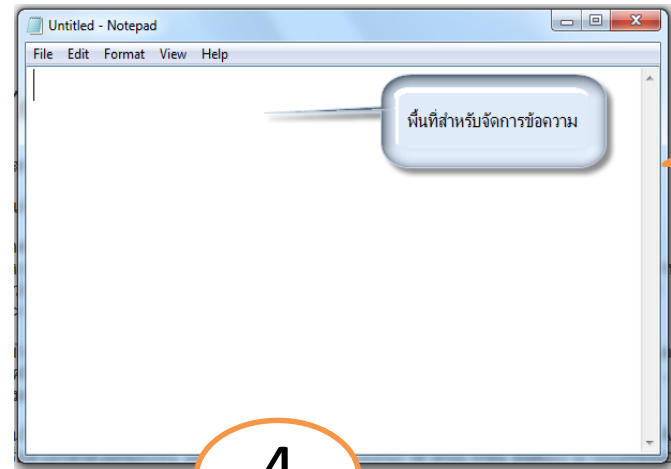
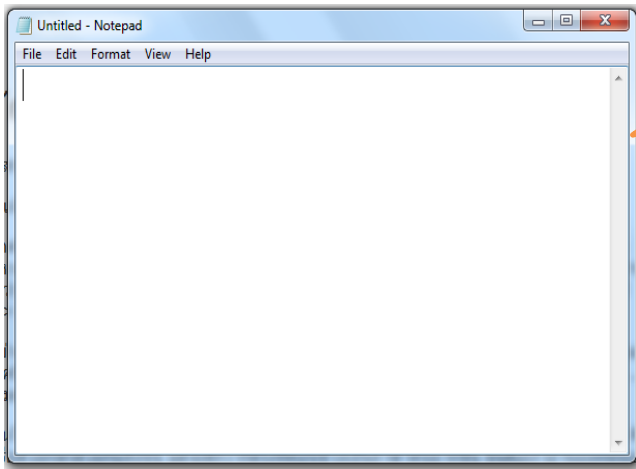
คือ โปรแกรมสำหรับสร้างและแก้ไข
ข้อความ ซึ่งผู้พัฒนาโปรแกรมต้อง
ศึกษาวิธีการใช้งาน แต่ละโปรแกรม
มีวิธีการใช้งานที่แตกต่างกันตาม
เครื่องมือจัดการข้อความของ
โปรแกรมนั้นๆ

หัวข้อ ค่าใช้จ่าย และการใช้งานเบื้องต้น

ใช้ควบคู่กับ เอกสาร Text editor

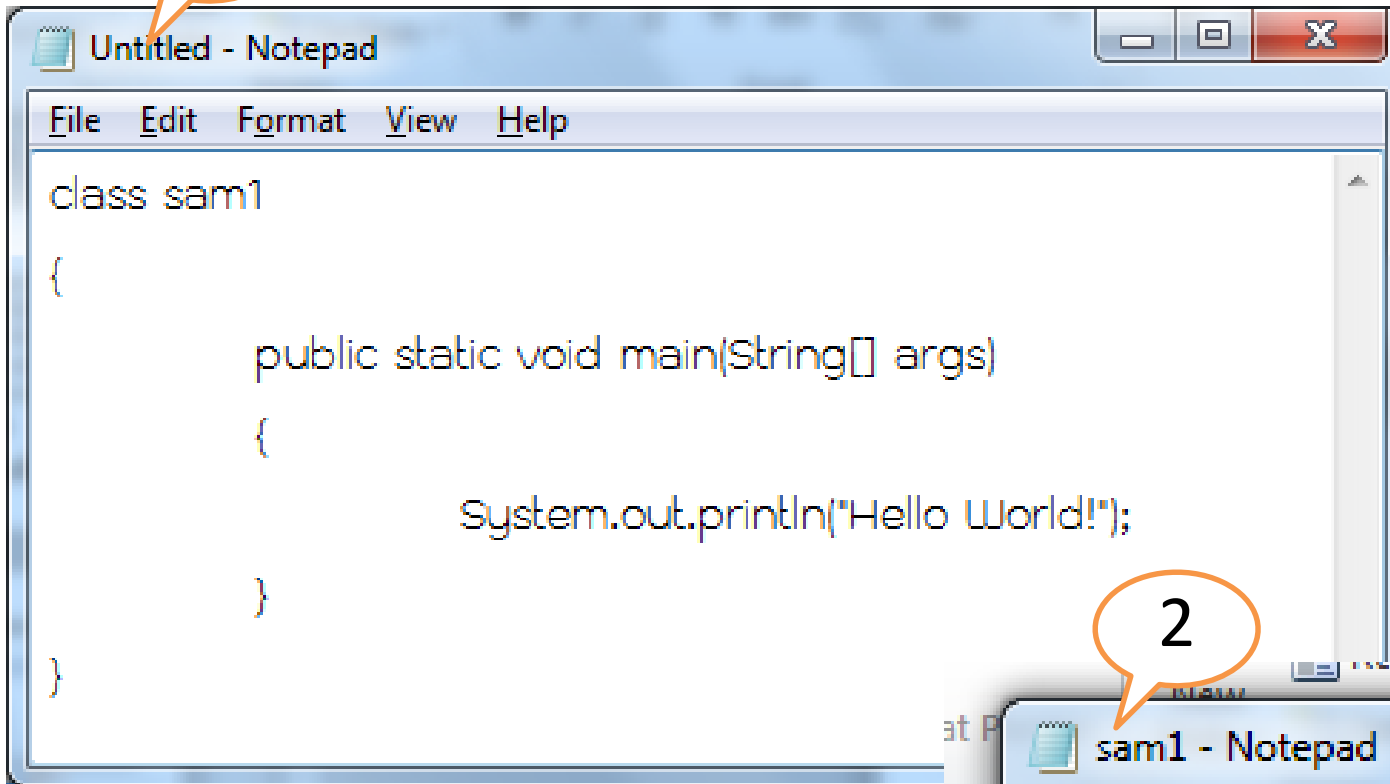
Note Pad

Start → programs → Accessories → Notepad



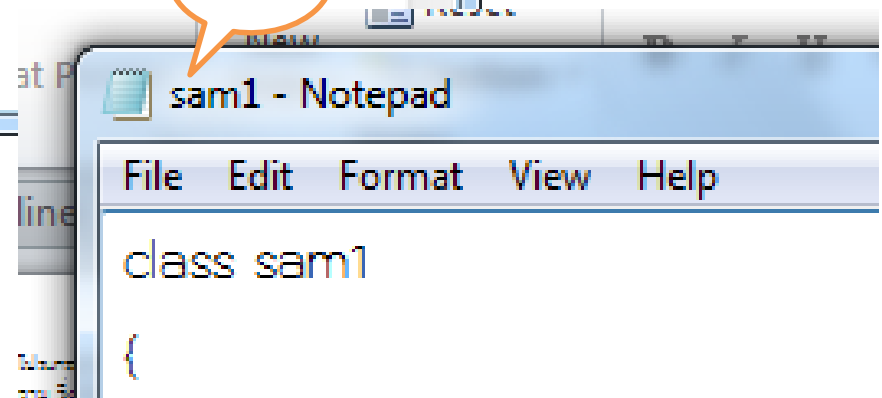
Note Pad (ต่อ)

1



```
class sam1
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Hello World!");
    }
}
```

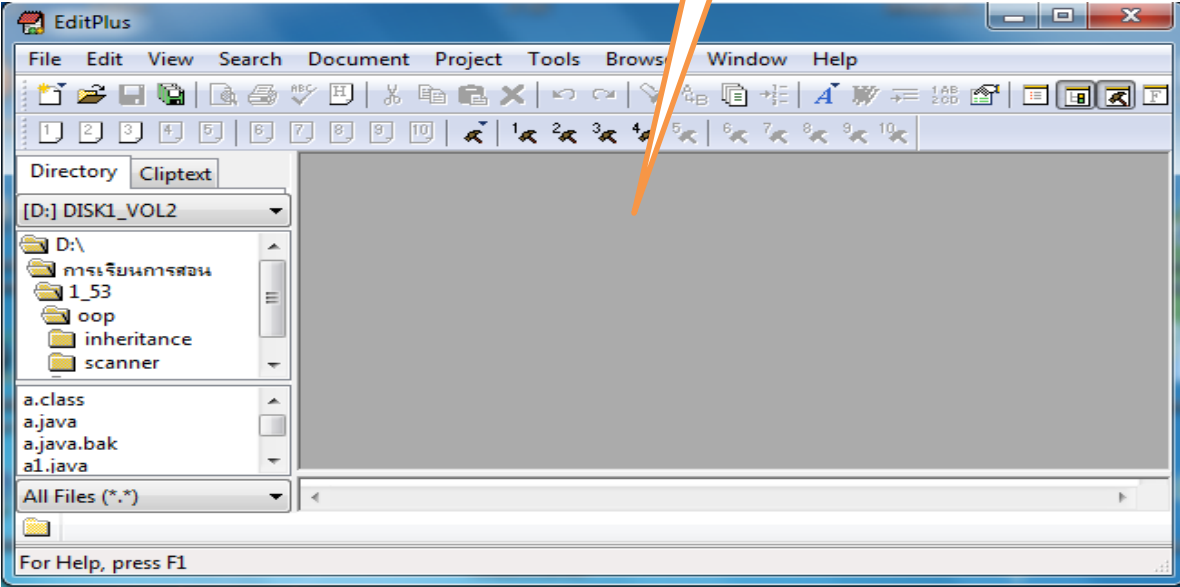
2



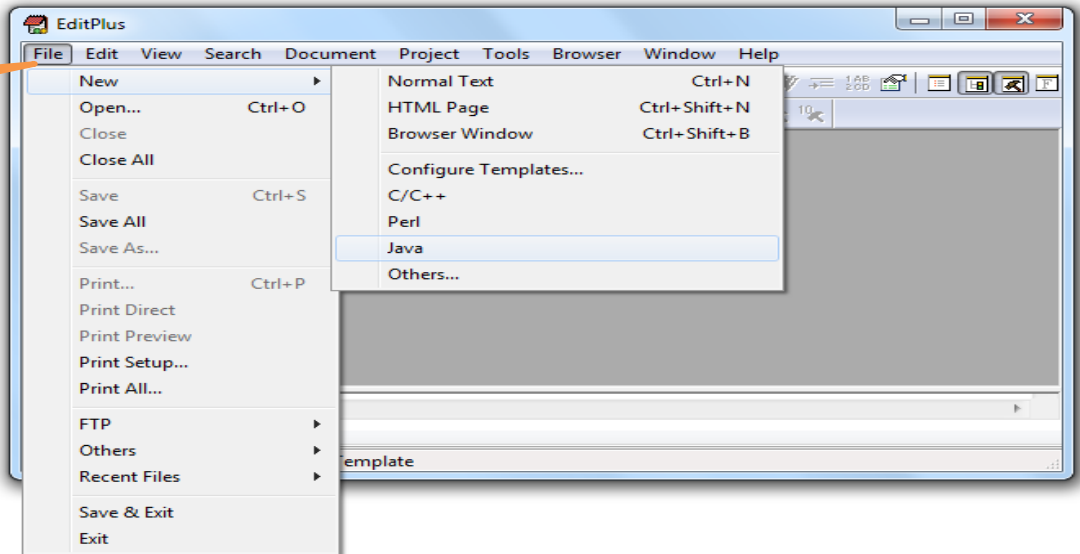
```
class sam1
{
```


Edit Plus

1

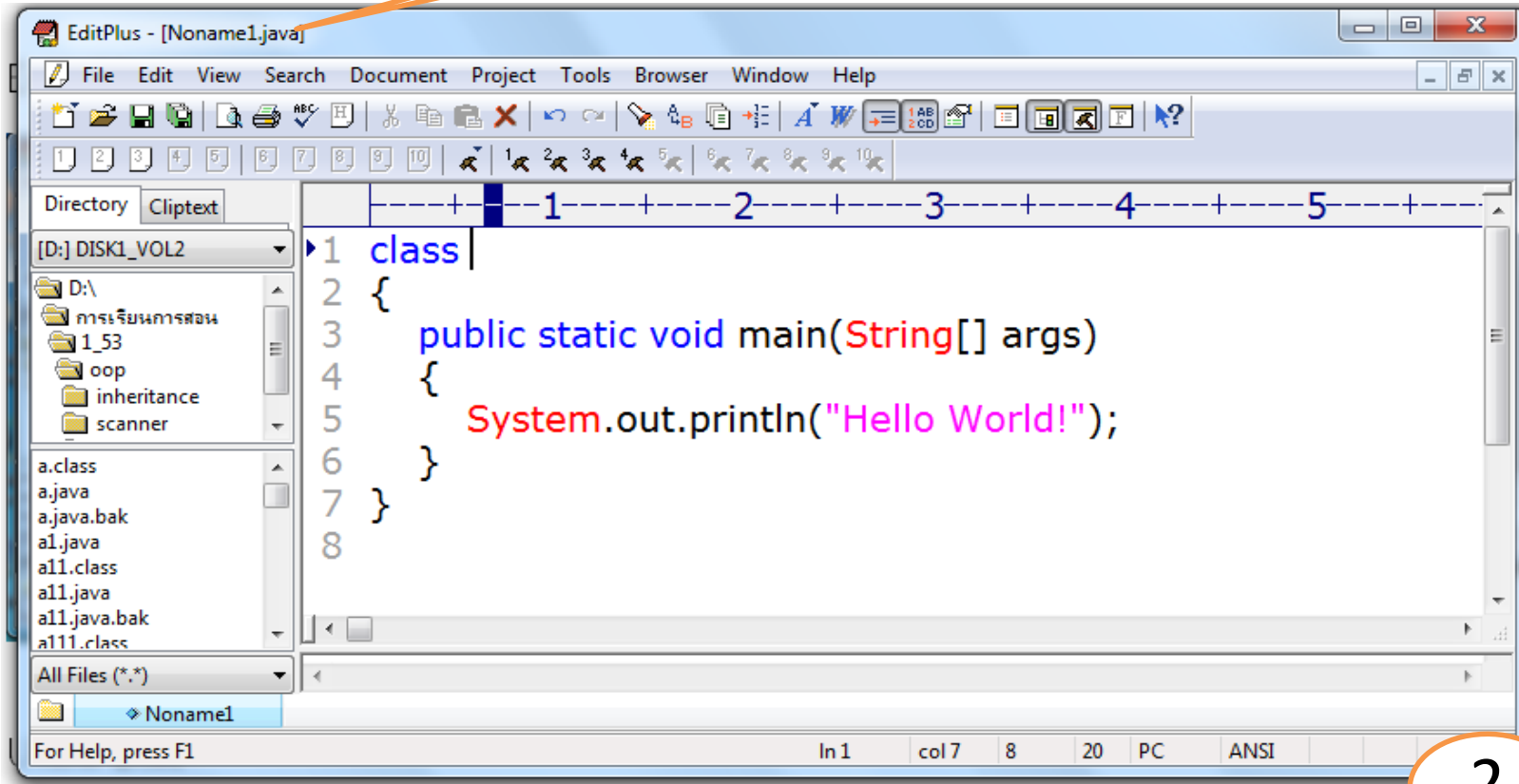


2

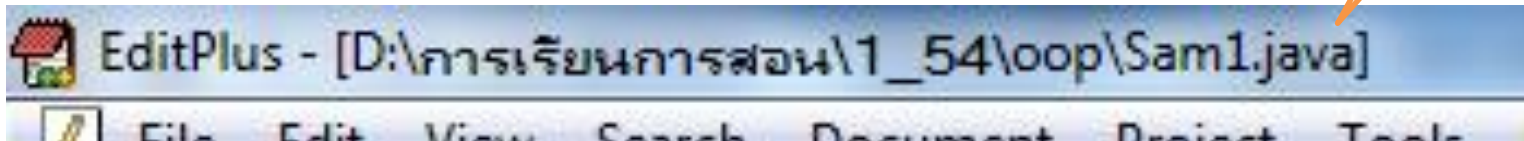


Edit Plus (ต่อ)

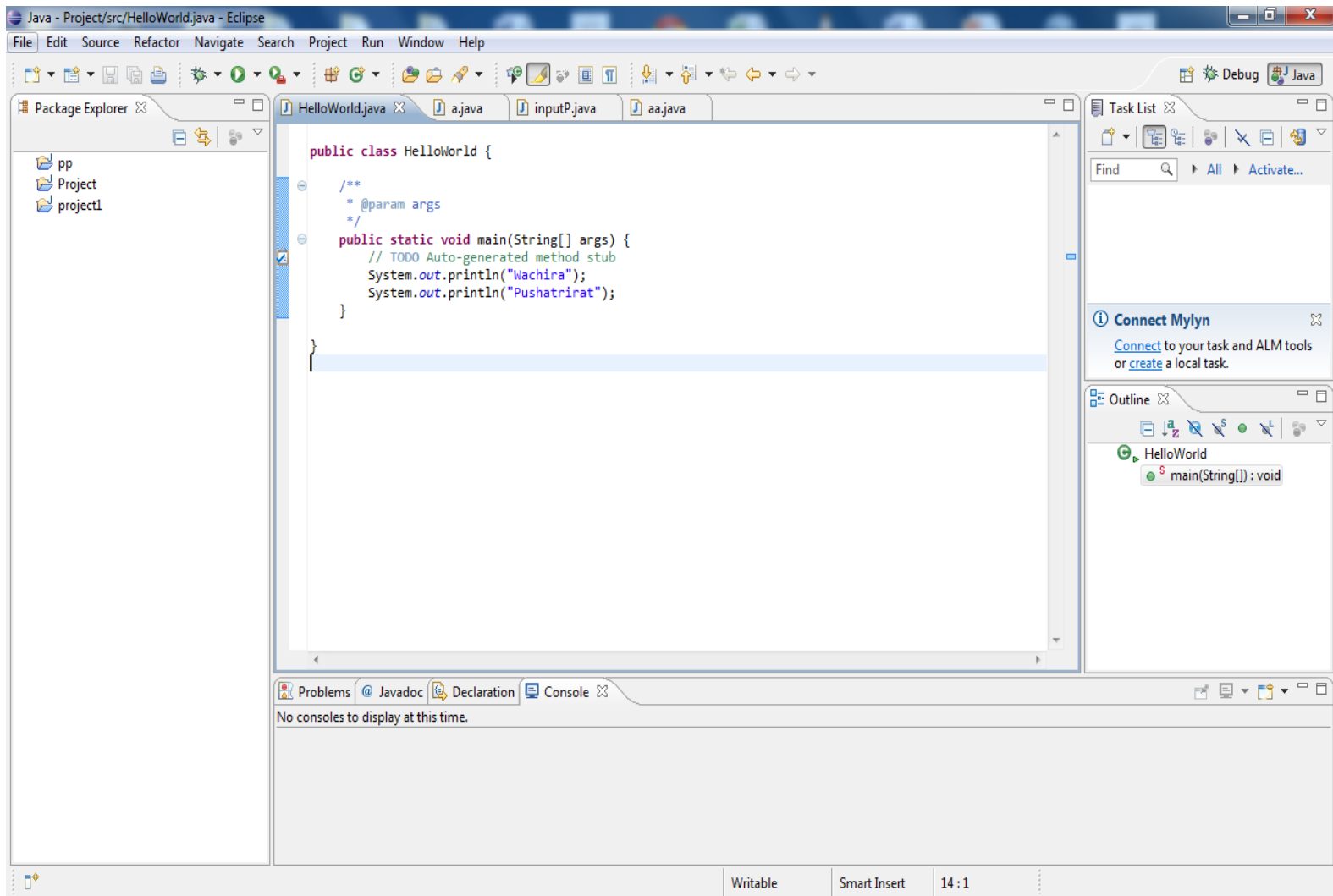
1



2



Eclipse



ศึกษาเพิ่มเติม

เกี่ยวกับ Text Editor โดย ระบุประเภท การใช้งานเบื้องต้น
เครื่องมือในโปรแกรมและดำเนินการดังนี้

1. จัดทำเป็นเอกสารเต็มรูปแบบ (กลุ่มละ 3 คน) ส่งในสัปดาห์ถัดไป

*** การจัดทำเอกสารเพื่อแสดงร่องรอยหลักฐานการศึกษา

2. จัดทำพ็อดแคสต์ นำเสนอในสัปดาห์ถัดไป ประมาณ 10 นาที

(แจกเอกสารจากการพิมพ์พ็อดแคสต์ให้เพื่อนๆ เพื่อแบ่งปันความรู้
และร่วมประเมิน)

*** การนำเสนอ เพื่อแบ่งปันความรู้ เป็นการฝึกทักษะการพูด และ
แสดงทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ จากหัวข้อที่ศึกษา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- อธิบายได้ว่าภาษาคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นและ
ความสำคัญอย่างไร
- อธิบายถึงความแตกต่างของ Machine Language
Assembly high level Language ได้
- อธิบายได้ว่า Translator คืออะไร
- อธิบายความแตกต่างของ Interpreter และ compiler ได้-

ใช้ควบคู่กับ เอกสาร ง่ายๆ กับภาษา **Java**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาคอมไพเวเตอร์ (ต่อ)

- สามารถเขียน source code ภาษา Java ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างข้อมูลได้
- สามารถ compile source code ได้
- สามารถ execute byte code ได้

ภาษาคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นและความสำคัญอย่างไร

ลองคิดว่าภาษาที่มนุษย์ใช้มีความจำเป็นและความสำคัญอย่างไร

ภาษาคอมพิวเตอร์

- Machine Language
- Low level Language
- high level Language
-

*** Source code Object code

Translator

- Interpreter
- compiler

*** Source code Object code

*** Source code Byte code

JVM (Java Virtual Machine) *** ศึกษาเพิ่มเติม

โปรแกรมภาษา Java เบื้องต้น

ภาษา Java มีโครงสร้างพื้นฐานคือ class และ method

ตัวอย่างโปรแกรม Sam1.java

```
class Sam1
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("wachira");
    }
}
```

โปรแกรมภาษา Java เบื้องต้น (ต่อ)

ภาษา Java Sensitive Case

การใช้ { และ }

การใช้ ;

การใช้ comment

การใช้ escape code

โปรแกรมภาษา Java เบื้องต้น (ต่อ)

การ compile source code ของภาษา Java

ต้องใช้โปรแกรม javac.exe ซึ่งอยู่ใน Folder bin

รูปแบบ ชื่อไฟล์เดออร์ที่จัดเก็บ\bin\javac ชื่อและสกุลfile

ตัวอย่าง c:\jdk\bin\javac Sam1.java

ความหมาย

.....

.....

โปรแกรมภาษา Java เบื้องต้น (ต่อ)

ผลจากการ compile source code ใหม่ที่ชื่อเหมือนเดิม
แต่ จะมี extension เป็น .class

ต้องใช้โปรแกรม java.exe ซึ่งอยู่ใน Folder bin

รูปแบบ ชื่อไฟล์เดออร์ที่จัดเก็บ\bin\java ชื่อfile

ตัวอย่าง c:\jdk\bin\java Sam1

ความหมาย

.....

.....

โปรแกรมภาษา Java เบื้องต้น (ต่อ)

ตัวอย่างการกำหนดคำสั่งให้กับเครื่องมือใน Edit Plus

The image shows the 'Preferences' dialog box in Edit Plus, specifically the 'Tools' category. The 'Groups and tool items' section is expanded to show a list of tools. The 'compile' tool is selected, and its configuration is shown in the fields below. The 'run' tool configuration is also shown in a separate inset. Numbered callouts (1-7) point to specific elements:

- 1: Points to the toolbar icon for the 'compile' tool.
- 2: Points to the 'Add Tool >>' button.
- 3: Points to the 'compile' tool name in the list.
- 4: Points to the '...' button next to the 'Command' field.
- 5: Points to the dropdown arrow next to the 'Argument' field.
- 6: Points to the 'OK' button at the bottom of the dialog.
- 7: Points to the 'run' tool configuration fields in the inset.

The 'compile' tool configuration fields are:

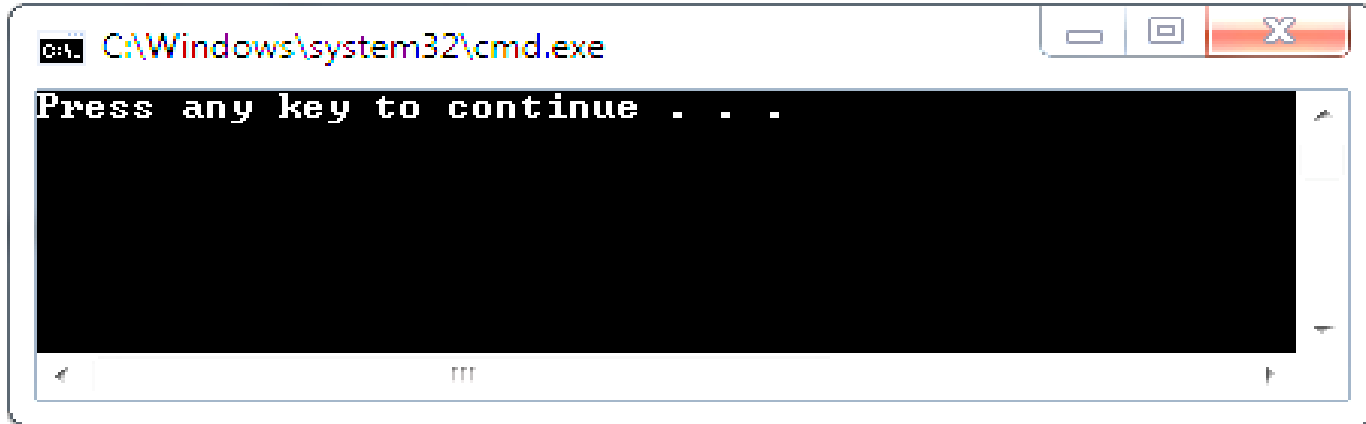
- Menu text: compile
- Command: C:\jdk\bin\javac.exe
- Argument: \$(FileName)
- Initial directory: \$(FileDir)

The 'run' tool configuration fields (from the inset) are:

- Menu text: run
- Command: C:\jdk\bin\java.exe
- Argument: \$(FileNameNoExt)
- Initial directory: \$(FileDir)

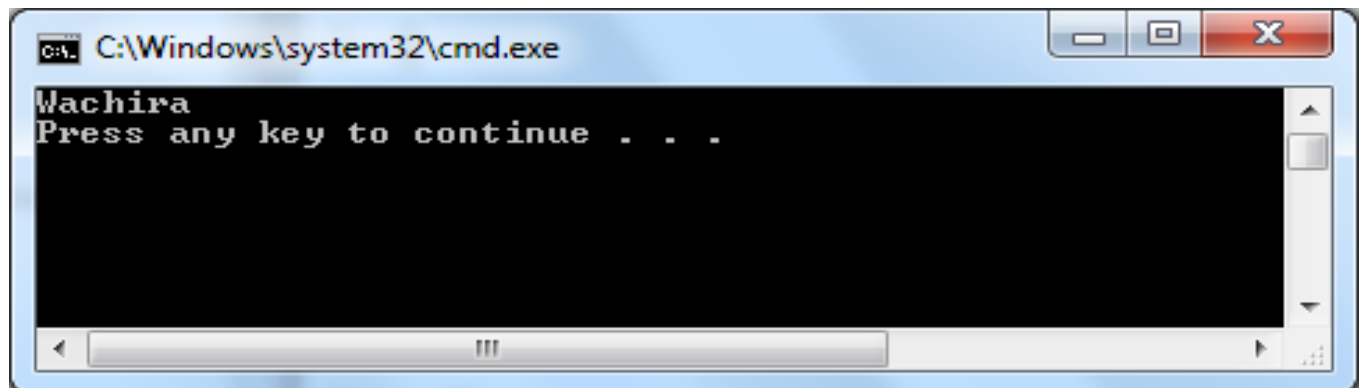
โปรแกรมภาษา Java เบื้องต้น (ต่อ)

ตัวอย่าง จอภาพแสดงผลการ compile



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Press any key to continue . . .
```

ตัวอย่าง จอภาพแสดงผลการ execute



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Wachira
Press any key to continue . . .
```

โปรแกรมภาษา Java เบื้องต้น (ต่อ)

ฝึกปฏิบัติ ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมชื่อ pro ลงในกระดาษที่แจกให้
กำหนด output คือ

Name : ชื่อนักศึกษา

Code : รหัสนักศึกษา

ส่งในชั่วโมง

ให้ download Java

และ Text editor

พร้อมติดตั้ง

คำถาม

การบ้าน

1. ศึกษาเพิ่มเติมตามข้อหัวข้อที่กำหนดในชั้นเรียน
2. ทำแบบฝึกหัดในสมุด LAB โครงสร้างข้อมูล
3. บันทึกข้อมูลในรายงานการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อพัฒนาศักยภาพเป็นรายบุคคลฯ
4. ทบทวนเรื่องที่ศึกษาไปแล้ว กรณีสงสัยให้สอบถามในครั้งถัดไป หรือสอบถามผ่านข้อความ

เอกสารสำคัญ

1. รายงานการจัดการเรียนรู้ที่
เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
เพื่อพัฒนาศักยภาพเป็น
รายบุคคลฯ
2. JAVA ง่ายๆ
3. Lab โครงสร้างข้อมูล
4. แบบฝึกหัด โครงสร้างข้อมูล

- จุดประสงค์
 1. เพื่อรายงานข้อมูลที่เกี่ยวข้องและ
ส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพ
นักศึกษา
 2. เพื่อให้ศึกษามีพื้นฐานภาษา
JAVA สำหรับวิชาโครงสร้าง
ข้อมูล
 3. และ 4 เพื่อฝึกทักษะในรายวิชา