

INT105 Programming II (FINAL) by SAFE IT23

Outlines and Expected

0. ความรู้ที่ควรมีพื้นฐานก่อนเรียนรู้

- ☐ พื้นฐาน: Primitive Data Types, Reference Data Type (String), If-else, Input by Scanner
- ☐ การ wrapper (แปลง String เป็น primitive) เช่น Integer.parseInt(variable);
- ☐ LOOP (for, for each, while) : รู้ flowchart, หลักการทำงานของ loop, การเขียน
- ☐ Basic Object Concept :
 - การสร้าง class (Constructor, Parameter, Attributes, Method)
 - การเรียกใช้งาน, การประกาศ Object
- ☐ Advanced Object Concept: Inheritance, Abstract, Interface, Polymorphism
 - การสร้าง class โดย extends หรือ implements จาก class อื่น
 - abstract method
 - การเรียก attribute ของ super class มาใช้งาน
 - ข้อแตกต่างระหว่าง this. และ super.
 - หลักการ Polymorphism

Expected Knowledge

- ☐ การใช้ Scanner อ่าน String หรือไฟล์
- ☐ การใช้ While Loop กับ hasNext โดยอาจจะมี การใช้ตัวคั่น (Delimiter)

1. Array

- ☐ การประกาศ Array 1 มิติ
- ☐ ตำแหน่ง index ,ความยาวของ array ,การกำหนดค่าให้ Array แบบ Primitive Data Types
- ☐ การแสดงผลค่าใน Array ทุกช่องโดยใช้ for loop หรือ for each
- ☐ Object Array (ประกาศและกำหนดค่าใน Array เป็น Object)
 - สามารถเรียกใช้งานเพื่อกำหนดค่าเป็น Object และดึงค่าออกมาได้ผ่าน Method ของ Object นั้น
- ☐ Array Object (ใน Object Class มีการใช้ Array เป็น Attribute หนึ่ง

Expected Knowledge

- ☐ การประกาศ ArrayList แบบ Object Type
- ☐ ใช้ method ใน ArrayList ได้แก่ add, size
- ☐ รู้จักและสามารถประกาศ Array 2 มิติ ได้

2. Exception (*Expected Knowledge*)

- ☐ รู้จัก Class ในตระกูล Throwable
- ☐ เข้าใจ Runtime Exception (Unchecked Exception) และ Checked Exception
- ☐ รู้วิธีการจัดการกับ Exception ทั้ง 2 แบบ และเข้าใจหลักการทำงานอย่างชัดเจน
 - Try - Catch Block / Throw Exception
- ☐ สามารถออกแบบ ExceptionHandler ด้วยตนเองได้
 - เช่น รับค่าผ่านแป้นพิมพ์หากเป็นเลขคี่ให้ throw เข้า OddNumberException

3. JDBC (*Expected Knowledge*)

- ☐ รู้จัก Database และคำสั่ง sql เบื้องต้น
 - create, select, from, update, delete, insert into
- ☐ ขั้นตอนการใช้ Database ใน java
 - ขั้นที่ 1 ทำการโหลด Driver / ขั้นที่ 2 สร้างการเชื่อมต่อ / ขั้นที่ 3 สร้างและ execute คำสั่ง
- ☐ การ Execution ทั้ง 3 แบบ : execute, executeUpdate, executeQuery
- ☐ การดึงข้อมูลจาก ResultSet ผ่าน while loop และ ArrayList
 - resultSet.getString("COLUMN") และ resultSet.getInt("COLUMN")
- ☐ ข้อแตกต่างระหว่าง createStatement และ prepareStatement
- ☐ สามารถออกแบบโปรแกรมเพื่อใช้คำสั่ง Database ใน java ได้

4. GUI (*Expected Knowledge*)

- ☐ รู้จักส่วนประกอบ 3 ส่วนหลัก Layout Managers, Containers, Graphical Components
- ☐ STEP TO CREATE GUI (สร้าง JFrame /สร้าง JPanel / จัด Layout Manager)
- ☐ EVENT Handling (สร้าง Class ที่ implements ActionListener)
- ☐ ดึงค่าจาก JTextField ออกมาได้
- ☐ สามารถเขียน GUI โดยมีปุ่มที่ทำให้เกิดการตอบโต้กับผู้ใช้

5. Java I/O (*Expected Knowledge*)

- ☐ รู้จักการทำงานของ File Stream และ DATA Stream, OUTPUT Stream
- ☐ รู้จักการ Method Input/Output Stream
- ☐ รู้จักรูปแบบการเขียน และวิธีจัดการ Exception for Input Stream
- ☐ สามารถเขียนโปรแกรมให้อ่านและเขียนจากไฟล์ได้ ในทั้ง 2 รูปแบบ