**รายงานวิชา**

Software Construction and Evolution

**เรื่อง** Design Pattern

จัดทำโดย

นายธิติ กิติวกูล 1560700815

เสนอ

อาจารย์ ยศพนธ์ สันทัด

คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ภาควิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

**คำนำ**

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา Software Construction and Evolution จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเรื่อง Design Pattern ประเภท Template Method ทางผู้จัดทำได้จำลองระบบสมัครสมาชิกโดยใช้ Design Pattern ในการออกแบบ หากมีข้อผิดพลาดประการใดทางผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นายธิติ กิติวกูล 1560700815

(ผู้จัดทำ)

**Design Pattern ที่เลือกใช้ : Template Method Factory**

ทางผู้จัดทำได้เลือกใช้ Template Method Factory ในการพัฒนาระบบจำลองการสมัครสมาชิก เพราะ ตัว Design Pattern Template Method Factory ตอบโจทย์ เนื่องจาก ระบบลงทะเบียนในหลายๆเว็บไซต์มีขั้นตอนการลงทะเบียนที่ค่อนข้างคล้ายกันหลักๆซึ่งมีส่วนที่คล้ายกันอยู่ คือ ต้องกรอก

* Username
* Password
* Email
* รหัสบัตรประชาชน
* เบอร์โทรศัพท์
* ชื่อ – นามสกุล

ซึ่ง Template Method Factory จะทำการสร้าง Abstract Class ที่มี Method หลักทำ

หน้าที่กำหนดหน้าที่ให้แก่ Class ที่ extends นำไปใช้ได้ โดย Class ลูกที่ extends นำไปใช้จะทำหน้าที่เช่นเดียวกันกับ Method ที่มีใน Abstract Class

ผลคือ จากโปรแกรมจำลองระบบการสมัครสมาชิกทางผู้จัดทำได้สร้าง Class ลูกที่ Extends มาจาก Abstract Class คือ FacebookCreator และ PantipCreator ซึ่งมี Method ที่ทำงานคล้ายกัน แตกต่างกันคือ Pantip จะมีการกรอกหมายเลขรหัสบัตรประชาชน แต่ FacebookCreator จะไม่มีการกรอกหมายเลขรหัสบัตรประชาชน

**Use case Diagram**



**Use Case Document**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Use case Documentation : สมัครสมาชิก |
| Use case ID | 1 |
| Use case Name | สมัครสมาชิก |
| Actor | ผู้ใช้, ระบบ |
| Purpose | เพื่อทำการลงทะเบียน |
| Level | Primary Use case |
| Pre-conditions | - |
| Post conditions | ลงทะเบียนเสร็จสิ้น |
| Main Flows | 1. Use case จะเริ่มก็ต่อเมื่อ เริ่มต้นการสมัครสมาชิก 2. กรอกข้อมูลใน Form 3. ข้อมูลใน Form กรอกได้ถูกต้อง 4. ทำการสมัครสมาชิก |
| Alternate condition | กรอกข้อมูลผิดพลาด |

**Class Diagram**

****

**Sequence Diagram**

****

**Source Code**

**AccountCreator.java  
package templatemethod;**

**import java.util.Scanner;**

**import java.io.BufferedWriter;**

**import java.io.File;**

**import java.io.FileWriter;**

**public abstract class AccountCreator {**

**Scanner Sc = new Scanner(System.in);**

**public void Hello(){**

**System.out.println("###Register Form###");**

**}**

**public void InsertId(){**

**System.out.println("Please Input Your Id : ");**

**String Id = Sc.nextLine();**

**try{**

**File file = new File("Id.txt");**

**FileWriter fw = new FileWriter(file, true);**

**BufferedWriter bw = new BufferedWriter(fw);**

**bw.write(Id);**

**bw.newLine();**

**bw.close();**

**}catch(Exception E){**

**System.out.println("Error");**

**}**

**}**

**public void InsertPwd(){**

**System.out.println("Please Input Your Password : ");**

**String Pwd = Sc.nextLine();**

**try{**

**File file = new File("Password.txt");**

**FileWriter fw = new FileWriter(file, true);**

**BufferedWriter bw = new BufferedWriter(fw);**

**bw.write(Pwd);**

**bw.newLine();**

**bw.close();**

**}catch(Exception e){**

**System.out.println("Error");**

**}**

**}**

**public void InsertName(){**

**System.out.println("Please Insert Your Name : ");**

**String Name = Sc.nextLine();**

**try{**

**File file = new File("Name.txt");**

**FileWriter fw = new FileWriter(file, true);**

**BufferedWriter bw = new BufferedWriter(fw);**

**bw.write(Name);**

**bw.newLine();**

**bw.close();**

**}catch(Exception e){**

**System.out.println("Error");**

**}**

**}**

**public void InsertEmail(){**

**System.out.println("Please Insert Your Email : ");**

**String Email = Sc.nextLine();**

**try{**

**File file = new File("Email.txt");**

**FileWriter fw = new FileWriter(file, true);**

**BufferedWriter bw = new BufferedWriter(fw);**

**bw.write(Email);**

**bw.newLine();**

**bw.close();**

**}catch(Exception e){**

**System.out.println("Error");**

**}**

**}**

**public void InsertPersonalId(){**

**System.out.println("Please Insert Your Id Card : ");**

**String IdCard = Sc.next();**

**try{**

**if(IdCard.length()==13){**

**File file = new File("IDCard.txt");**

**FileWriter fw = new FileWriter(file, true);**

**BufferedWriter bw = new BufferedWriter(fw);**

**bw.write(IdCard);**

**bw.newLine();**

**bw.close();**

**}else{**

**System.out.println("Please Try again check for sure you insert correct Id Card Number : ");**

**this.InsertPersonalId();**

**}**

**}catch(Exception e){**

**System.out.println("Error");**

**}**

**}**

**public void InsertMobilenumber(){**

**System.out.println("Please Insert Your Mobile Number : ");**

**String MobileNumber = Sc.nextLine();**

**try{**

**if(MobileNumber.length()==10){**

**File file = new File("MobileNumber.txt");**

**FileWriter fw = new FileWriter(file, true);**

**BufferedWriter bw = new BufferedWriter(fw);**

**bw.write(MobileNumber);**

**bw.newLine();**

**bw.close();**

**}else{**

**System.out.println("Please Insert Mobile Number 10 Integer !!");**

**this.InsertMobilenumber();**

**}**

**}catch(Exception e){**

**System.out.println("Error");**

**}**

**}**

**public void CreatorAccount(){**

**this.Hello();**

**this.InsertId();**

**this.InsertPwd();**

**this.InsertName();**

**this.InsertEmail();**

**this.InsertPersonalId();**

**this.InsertMobilenumber();**

**}**

**}**

**FacebookCreator.java**

**package templatemethod;**

**import templatemethod.AccountCreator;**

**public class FacebookCreator extends AccountCreator {**

**@Override**

**public void InsertPersonalId(){**

**}**

**}**

**PantipCreator.java**

package templatemethod;  
import java.io.BufferedWriter;  
import java.io.File;  
import java.io.FileWriter;  
import templatemethod.AccountCreator;  
public class PantipCreator extends AccountCreator {

@Override

public void InsertPersonalId(){

System.out.println("Please Insert Your Id Card : ");

String IdCard = Sc.next();

try{

if(IdCard.length()==13){

File file = new File("IDCard[Pantip].txt");

FileWriter fw = new FileWriter(file, true);

BufferedWriter bw = new BufferedWriter(fw);

bw.write(IdCard);

bw.newLine();

bw.close();

}else{

System.out.println("Please Try again check for sure you insert correct Id Card Number : ");

this.InsertPersonalId();

}

}catch(Exception e){

System.out.println("Error");

}

}

}

**TemplateMethod.java**

package templatemethod;

public class TemplateMethod {

public static void main(String[] args) {

AccountCreator pc = new PantipCreator();

AccountCreator fc = new FacebookCreator();

pc.CreatorAccount();

fc.CreatorAccount();

}

}