

2019 소프트웨어프로젝트 리포트/프로젝트 4

Generic Stack

1. 내용

다양한 타입의 저장을 지원하는 Generic Stack 만들고 테스트한다.

- 1) Generic Stack with limited capacity (GenericStack)
 - ArrayList 등을 사용하지 않고, 순수 array 만을 사용 (용량은 상수로 한정).
 - 모든 type의 값을 넣을 수 있어야 함.
 - top 변수 반드시 사용
 - push, pop, isEmpty 만 지원.
- 2) Parameterized Generic Stack (ParaStack)
 - 1)의 코드를 참조하여 type-safe 한 동작을 지원하는 ParaStack 구현 및 실험
 - 예) ParaStack<String> s; // String 만을 지원하는 Stack
 - Object 배열을 사용하고, Casting을 해서 type-safe를 구현.
- 3) Parameterized Stack with unlimited capacity (ParaStackNoLimit)
 - 2)의 ParaStack를 super class로 하고, extension으로 구현
 - * 용량을 초과하는 경우, array를 2배로 증가시킨다. (주어진 소스 참조)
 - super class의 저장 공간은 visible하게 만든다고 가정.
- 4) 다양한 타입으로 GenericStack/ParaStack 테스트
 - 예를 들어, int형과 String형 데이터를 같은 스택에 넣는 것 실험
 - 이 기능은 장점? 단점?

2. 목적

- Java polymorphism, parameterized type 및 generic programming 이해 및 연습
- Inheritance를 이용한 incremental programming 이해 및 연습
- 기말 시험 공부

3. 추진 방법

- 강의시간에 실습으로 진행?
- 주어진 코드를 참조하여 작성 및 실험

4. 평가항목

- 프로그램의 동작 여부 (100%)
 - * 각 Stack 에 대한 각각의 요구사항을 검증할 수 있는 결과
- 요구 사항 만족 필수
 - * 다른 stack 작성 시, copy 간주

5. 리포트 제출

- 1) 기한 : 5/8(수) 강의시간 전까지
 - 각 Stack 프로그램에 대해
 - * 소스 프로그램 및 설명 + 테스트 과정 화면
 - 하나로 묶어서 리포트로 eClass로 제출