

Структури от Данни и Обектно-Ориентирано Програмиране
спец. Компютърни Науки
Практикум №3
10.03.2010г.

ТЕМА: Наследяване. Полиморфизъм. Абстрактни класове

Задача: Да се реализира йерархия от класове за представяне на обекти – броячи.

1. Базов клас BasicCounter с възможности за:
 - даване начална стойност на брояча;
 - увеличаване на брояча с 1;
 - намаляване на брояча с 1;
 - получаване стойността на брояча.
2. Подклас LimitedCounter с възможности за задаване на минимална и максимална стойност на брояча и за проверка дали е достигната някоя от тях.
3. Подклас на LimitedCounter с име RollOver, като при опит да се премине някоя от граничните стойности, броячът се установява на другата гранична стойност.
4. Подклас на LimitedCounter с име Warning, като при опит да се премине някоя от граничните стойности се дава предупреждение.
5. Подклас на LimitedCounter с име Barrier, който определя брояч с памет и минимална стойност 0 и променя функционалността на операциите по следния начин:
 - операцията за намаляване на брояча получава два параметъра – идентификатор и приоритет, които са цели положителни числа. Ако стойността на брояча е положителна тя се намалява с 1, иначе двойката параметъри се запазват в паметта на брояча, подредени по намаляваща стойност на приоритета;
 - операцията за увеличаване на брояча връща цяло число, като: ако има запазени двойки връща идентификатора с минимален приоритет и го изтрива от паметта на брояча; иначе увеличава стойността на брояча с 1 и връща 0.

Задача: Да се разшири класът за представяне на точки като се дефинира релация на пълна наредба в множеството на точките и се реализира метод за сравнение на точки. Да се създаде тестов клас, в който се създава и сортира множество от точки.