

Домашнее задание 4 (вариант 2). Немного функционалки.

Срок сдачи: 9 марта, 2012

Прежде чем приступить к написанию, прочтите раздел **Замечания**.

1 Условие

На этот раз попробуем спроектировать небольшую библиотечку для программирования на Java в функциональном стиле.

Надеюсь, что это поможет вам неплохо разобраться с generics (в частности, wildcards).

К тому же может так случиться, что эта библиотека вам еще не раз пригодится.

Похоже, что тестировать такое задание иначе как юнит тестами мне не известно, так что тем, кто решит делать именно его, придется разобраться с JUnit (бояться нечего, это просто и я помогу).

Итак, что должно входить в библиотеку:

- Функции одного аргумента (Function)
- Предикаты (функции в bool)
- Функции двух аргументов (Function2)
- Function, Function2 должны содержать метод then(Function f), возвращающий композицию f(this)
- Методы not, and, or для предикатов
- Статические методы, возвращающие предикаты: alwaysTrue/False(), notNull(), equals(Comparable a), less(Comparable a)
- класс Pair implements Comparable
- статические методы checkFirst и checkSecond от предиката на соответствующий элемент пары, возвращающие предикат для всей пары
- take, map, foldr, filter, zip, unzip, zipWith
- shortcut для zip (l (map f l)), скажем, с названием zipMapper
- bind1, bind2 для Function2
- фабричные методы list, set от (), (Collection), (vararg)
- Метод append для списка и add для множества, возвращающие копию коллекции с добавленным элементом.

Пока, наверное, хватит =)

Про тесты еще обсудим с теми, кто будет эту задачу делать.

2 Замечания

1. Уделите особое внимание использованию wildcards! (? super, ? extends)