# Домашнее задание 1

БПИ196 Татаринов Никита

## Ошибка 1

Обнаружена Татариновым Никитой Алексеевичем БПИ196 21.09.2021 в 15:10. Нарушаются требования 2.a и 2.b описания кода метода и условие “r-1 = 1” описания реализации. Если аргумент b не положителен, то возвращается 0, хотя должно возвращаться 1.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 1. Тесты, проверяющие неположительное значения аргумента b.

Для исправления необходимо изменить начальное значение переменной r с 0 на 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Рисунок 2. Код до исправления. |  | Рисунок 3. Код после исправления. |

## Ошибка 2

Обнаружена Татариновым Никитой Алексеевичем БПИ196 21.09.2021 в 15:25. Нарушаются требования 1 описания кода метода и условие “rk = ((..((abk)2abk-1)2…)2ab1)2ab0”. Возвращаются неверные значения для некоторых положительных значений a и b.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 4. Теcты, проверяющие корректность работы при положительных a и b.

Для исправления необходимо вместо возведения r в квадрат возводить a в квадрат в соответствии с описанной реализацией.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Изображение выглядит как текст  Автоматически созданное описание |  |  |
| Рисунок 5. Код до исправления. |  | Рисунок 6. Код после исправления. |

## Ошибка 3

Обнаружена Татариновым Никитой Алексеевичем БПИ196 21.09.2021 в 15:45. Нарушаются требования 2.c описания кода метода. При переходе через 231, то есть при переполнении, вместо взятия по модулю 31 берётся по модулю 32, при этом отрицательные если старший бит r равен 1, то возвращается отрицательное число из-за дополнительного кода.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 7. Тест на переполнение.

Для исправления необходимо при первом переполнении отнимать Integer.MIN\_VALUE, старший бит которого равен 1, а остальные равны 0 (что эквивалентно округлению по модулю).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Изображение выглядит как текст  Автоматически созданное описание |  |  |
| Рисунок 8. Код до исправления. |  | Рисунок 9. Код после исправления. |