**Задача 11**

Цели задания

* Научиться создавать собственные исключения.
* Закрепить на практике работу с исключениями.

Часть 1 (обязательная)

Что нужно сделать

Необходимо написать приложение, имитирующее данные датчика колеса. Автомобильные колёса нужно накачивать строго до определённого давления. При превышении или занижении значения программа должна выбрасывать и обрабатывать соответствующие исключения.

Нормальным давлением будем считать значения от 1,6 до 2,5 атмосферы, при которых покрышка не слетит с диска и колесо будет хорошо взаимодействовать с дорогой.

Давление в колесе не может быть отрицательным (вакуум без давления покрышка не держит).

Если давление в колесе превысит 10 атмосфер — оно взорвётся. Таким образом, мы можем накачать колесо от 0 до 10 атмосфер, а допустимыми значениями для эксплуатации будем считать значения от 1,6 до 2,5 атмосфер.

1. Создайте классы исключений:
   * TooHighPressure (для слишком высокого давления);
   * TooLowPressure (для слишком низкого давления);
   * IncorrectPressure (для недопустимого давления: отрицательное или превышающее 10 атмосфер).
2. Создайте класс колеса Wheel.
   * Свойства:
     + текущее давление.
   * Функции:
     + накачать колесо до определённого давления (если подаваемое давление недопустимо, функция выбрасывает соответствующее исключение, иначе устанавливает значение для давления);
     + проверить уровень давления в колесе (если давление не соответствует нормальному, функция выбрасывает исключение).
3. Напишите программу для тестирования.
   * Создайте колесо.
   * Попробуйте задать три разных значения давления через функцию накачки колеса: допустимое давление, нормальное давление, недопустимое давление.
   * Добавьте обработку исключений. В зависимости от типа ошибки выведите в консоль результат: произошла ли накачка колеса и можно ли его эксплуатировать.

*Пример:*

*При накачке −5 атмосфер процедура не удалась.*

*При накачке 6 атмосфер процедура удалась. Эксплуатация невозможна — давление превышает нормальное.*

*При накачке 2 атмосферы процедура удалась. Эксплуатация возможна.*

Советы и рекомендации

Подробная информация об исключениях содержится в [официальной документации языка](https://kotlinlang.org/docs/exceptions.html) и самом описании [Throwable](https://kotlinlang.org/api/latest/jvm/stdlib/kotlin/-throwable/" \t "_blank).