

## Задание “Пиццерия”

Денис очень любит пиццу. Однажды он решил осуществить мечту - открыть свою пиццерию, в которой он будет выпекать пиццу по различным рецептам. Рецептов пиццы много и на каждый рецепт нужны различные ингредиенты. Денис боится, что он может запутаться в рецептах, поэтому просит Вас написать программу для учета рецептов и ингредиентов.

Требуется реализовать следующее:

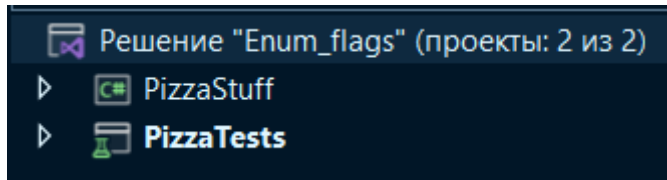
Кратко: Ингредиенты доставляются на склад, затем используются для выпечки пиццы.

1. Перечисление **Ingredients**, которое содержит набор всех возможных ингредиентов. Тип перечисления должен предоставлять возможность хранения как одного ингредиента, так и некоторой комбинации ингредиентов.  
Можно добавить свои ингредиенты. Удалять существующие нельзя.
2. Абстрактный класс **PizzaRecipe**, который будет базовым классом для всех рецептов.
  - 2.1. Свойство **Name** для хранения названия рецепта. Доступно только для чтения.
  - 2.2. Свойство **Ingredients** для хранения множества ингредиентов, которые входят в этот рецепт. Доступно только для чтения.
3. Три рецепта пиццы.
  - 3.1. Рецепт **PizzaSicilian**. Состоит из теста, томатного соуса, анчоусов и сыра пармезан.
  - 3.2. Рецепт **PizzaHawaii**. Состоит из теста, ветчины, ананасов и сыра моцарелла.
  - 3.3. Рецепт **PizzaPeperoni**. Состоит из теста, салями пеперони, оливкового масла, специй и сыра моцарелла.
  - 3.4. Можно добавить свои рецепты. Удалять существующие нельзя.
4. Класс **Pizza**.
  - 4.1. Свойство **Name** с аксессорами **get, init**.
  - 4.2. Конструктор, принимающий рецепт в качестве параметра. Копирует название рецепта в свойство **Name**.
5. Исключение **PizzaException**.
  - 5.1. Конструктор, принимающий строковое сообщение об ошибке.
6. Класс **Pizzeria**.
  - 6.1. Коллекция для хранения ингредиентов, находящихся на складе. Можно использовать любую, которая будет удобна для работы.
  - 6.2. Метод **DeliverIngredient**, принимающий ингредиент и его количество.
    - 6.2.1. Увеличивает переданный ингредиент на складе на заданное количество.
    - 6.2.2. Метод принимает только один ингредиент за раз.
  - 6.3. Метод **MakePizza**, принимающий рецепт пиццы.
    - 6.3.1. Возвращает пиццу, сделанную по рецепту.
    - 6.3.2. Использует со склада по одному ингредиенту из рецепта.
    - 6.3.3. Если ингредиентов на складе не хватает, ингредиенты со склада не используются. Выбрасывается исключение типа **PizzaException** с сообщением **Not enough ingredients to make <Название рецепта>**.
  - 6.4. Метод **GetStorage**, возвращающий информацию об ингредиентах на складе.
    - 6.4.1. Тип возвращаемого значения – массив кортежей. Первый элемент кортежа – название ингредиента в виде строки. Второй элемент кортежа – количество ингредиента на складе в виде целого числа. Если ингредиент отсутствует на складе, допускается либо не включить его в результат, либо включить в массив кортеж с названием ингредиента и нулевым количеством этого ингредиента.
7. [Доп. задание] Метод **CompleteOrder**. Аналогичен методу **MakePizza**, но принимает массив рецептов. Если ингредиентов на складе не хватает, ингредиенты со склада не используются.

Выбрасывается исключение типа **PizzaException** с сообщением **Not enough ingredients to complete an order.**

Запуск:

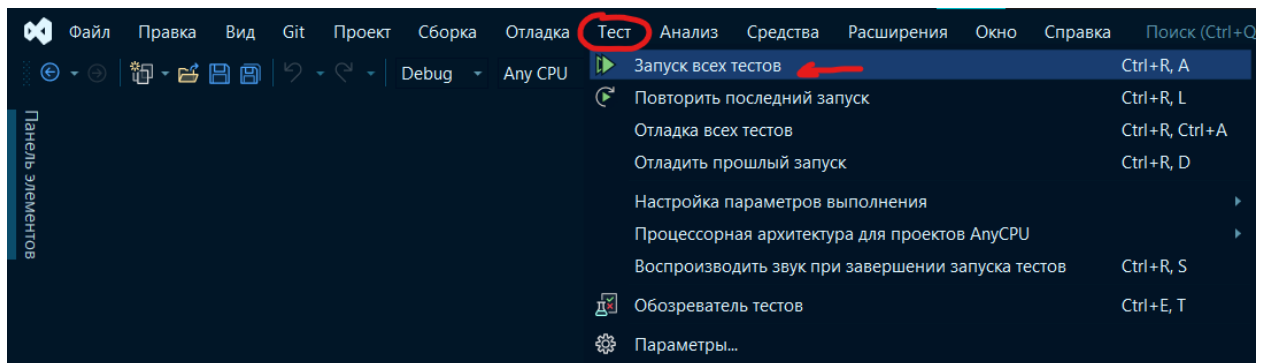
Программа, которую предлагается написать, является библиотекой классов. Это означает, что в проекте нет точки входа. Запуск осуществляется при помощи проекта с тестами.



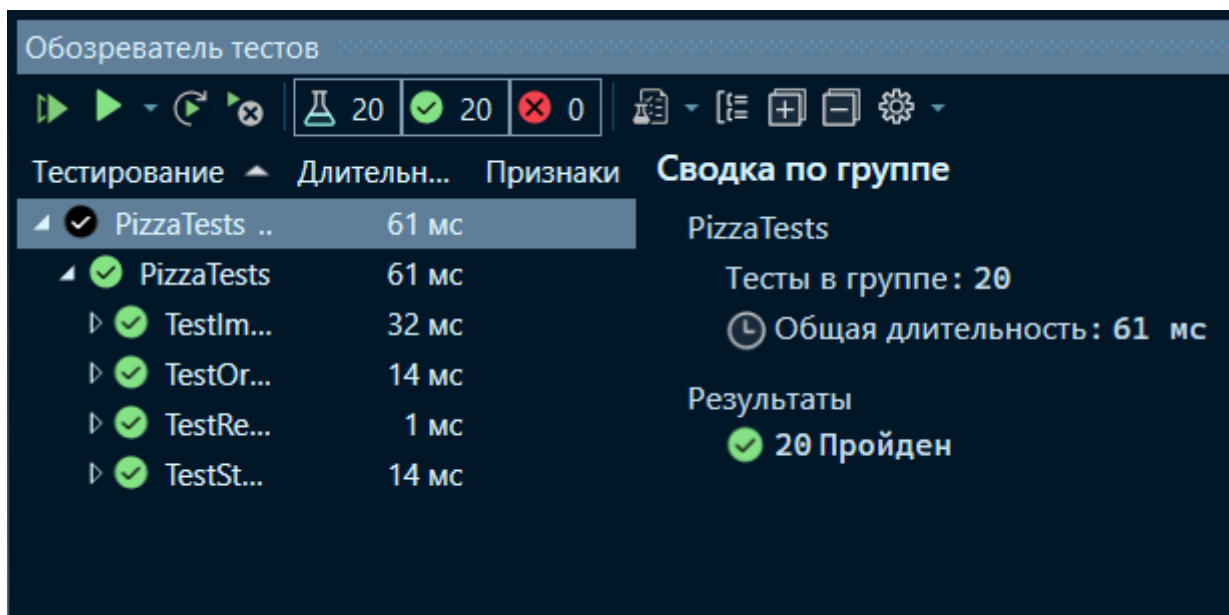
**PizzaStuff** – проект с шаблоном программы, который необходимо дописать.

**PizzaTests** – проект с тестами. Здесь ничего дописывать не нужно.

Запустить тесты можно следующим образом:



Необходимо написать программу таким образом, чтобы все тесты были успешно пройдены. Тесты написаны таким образом, что при любой корректной реализации будет пройдено 100% тестов. Тесты можно посмотреть в проекте **PizzaTests**. Это может быть полезно, если один или несколько тестов не проходят проверку. Предполагается, что задачу возможно решить, не обращаясь к исходному коду тестов.



Не нужно менять сигнатуры методов, иначе произойдет ошибка компиляции.

[\[Рецепты пиццы\]](#)