Язык программирования Julia

Аннотированные статьи и ресурсы:

1. Официальная документация Julia:

Этот ресурс является основным источником информации для изучения языка Julia. Он содержит подробные руководства по синтаксису, встроенным функциям и структурам данных.

2. Руководство для начинающих от JuliaLang:

Это руководство разработано специально для новичков в программировании и языке Julia. Оно охватывает основы языка, включая переменные, массивы, функции и модули.

3. Язык программирования математических вычислений Julia. Базовое руководство:

Учебно-методическое пособие представляет собой базовое руководство по языку Julia. Пособие содержит сведения по установке интерпретатора языка Julia, принципах работы, основных конструкциях и возможностях языка.

4. Язык Julia как инструмент исследователя:

Пособие знакомит читателей с новым языком программирования Julia. Показывет возможности и особенности, а также на простых примерах иллюстрируются основные идеи в реализации языка Julia.

5. Научное программирование на языке Julia:

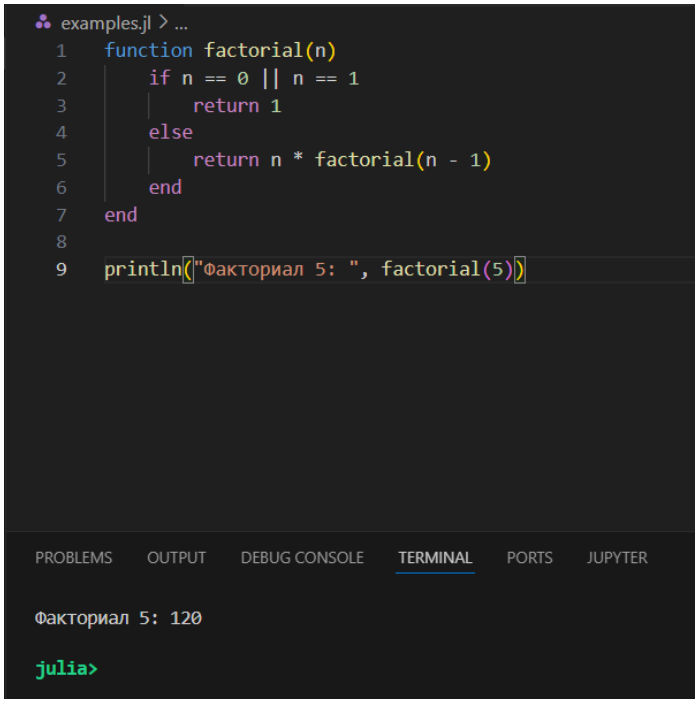
Презентация содержит большое количество полезной информации о языке программирования Julia. Описаны особенности языка, средства разработки. Также представлен синтаксис языка и программы.

6. Julia. Язык программирования. Быстрый старт:

Книга по языку Julia с краткими и понятными пояснениями по быстрому старту. Подойдет для начинающих.

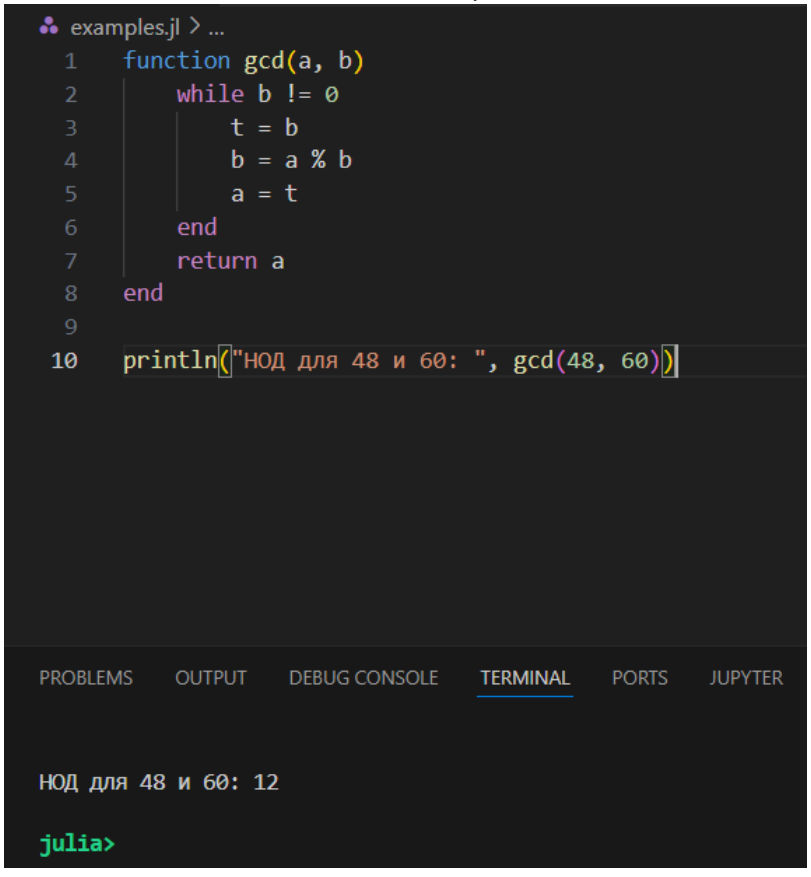
Примеры решения задач на языке Julia:

1. Вычисление факториала:



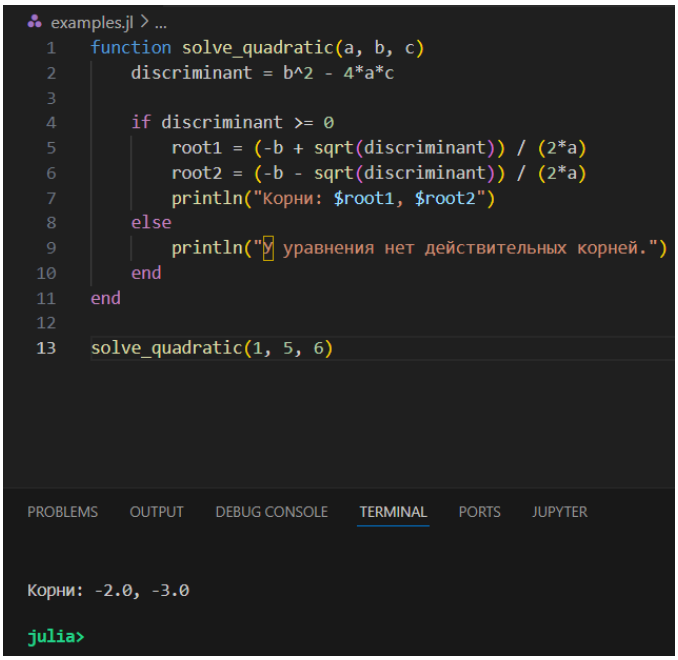
Эта функция рекурсивно вычисляет факториал числа n. Если n равно 0 или 1, то возвращается 1. В противном случае результат получается умножением n на факториал (n-1).

2. Поиск наибольшего общего делителя двух чисел:



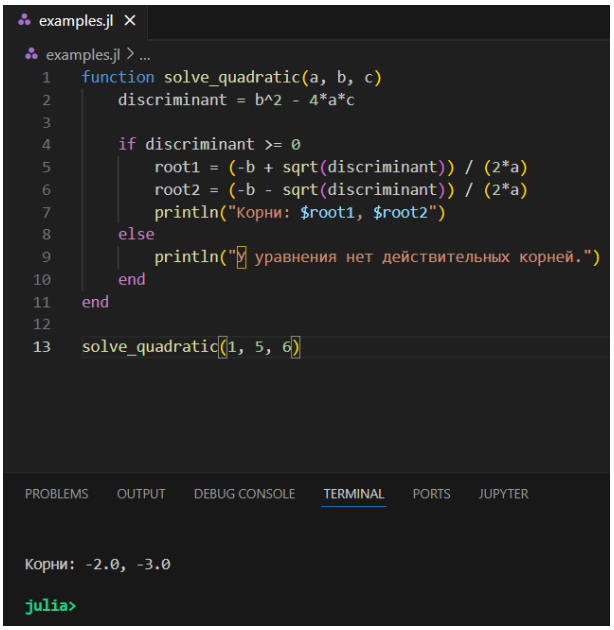
Алгоритм Евклида используется для поиска наибольшего общего делителя (НОД) чисел a и b. Пока b не станет равным нулю, переменная t сохраняет текущее значение b, затем b становится остатком от деления a % b, а a обновляется до значения t. Когда b станет равной нулю, а будет равен НОД.

3. Нахождение наименьшего положительного корня квадратного корня:



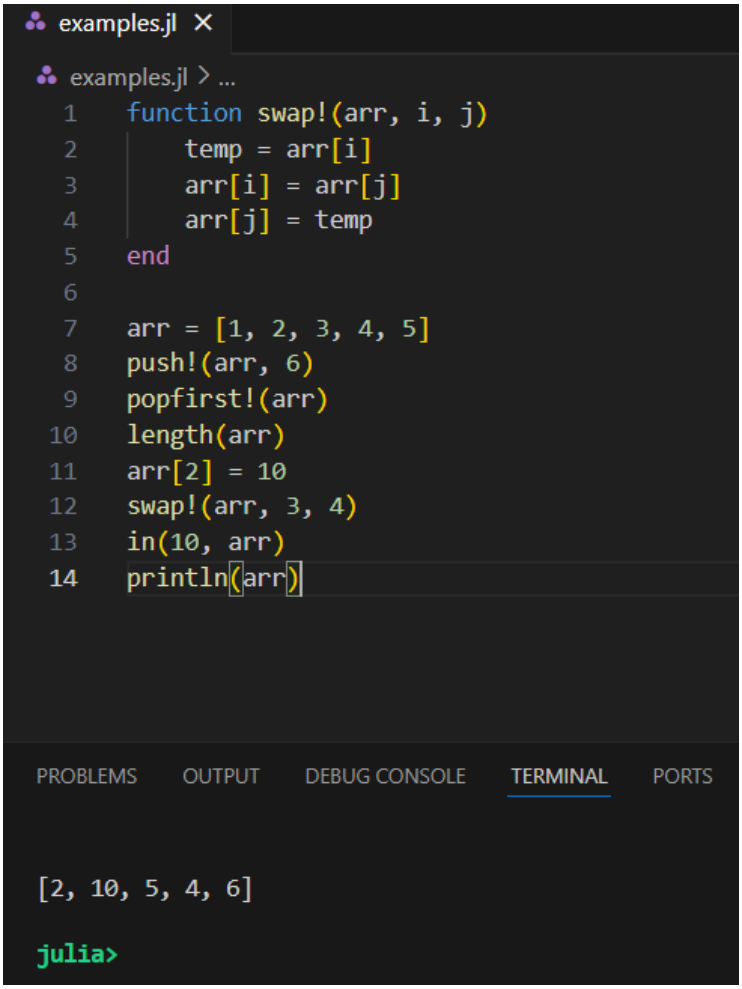
Функция решает квадратное уравнение вида $ax2+bx+c=0ax2+bx+c=0$. Она рассчитывает дискриминант $b2−4acb2−4ac$ и проверяет его на неотрицательность. Если дискриминант больше или равен нулю, вычисляются два корня уравнения. Если дискриминант меньше нуля, сообщается, что у уравнения нет действительных корней.

4. Нахождение наименьшего положительного корня квадратного уравнения:



Функция решает квадратное уравнение вида $ax2+bx+c=0ax2+bx+c=0$. Она рассчитывает дискриминант $b2−4acb2−4ac$ и проверяет его на неотрицательность. Если дискриминант больше или равен нулю, вычисляются два корня уравнения. Если дискриминант меньше нуля, сообщается, что у уравнения нет действительных корней.

5. Работа с массивами:



Создаем функцию swap и начальный массив. Добавляем новый элемент в конец массива. Удаляем первый элемент. Проверяем длину массива. Заменяем второй элемент на 10. Меняем местами 3 и 4 элементы. Ищем наличие элемента в массиве. Выводим массив.