

ПРЕВЬЮ ЗАДАЧНИКА

C / C++

C/C++: основы системного программирования

Попробуйте формат на практике. От первого результата — к инженерному решению.



 **ТЕРАКОР**
ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ
КОРПОРАТИВНЫХ РЕШЕНИЙ

**Программирование
с практикующим экспертом**

Живые онлайн-занятия • Практика • Разбор кода

 Обучение
онлайн

 Оценка
знаний

 Технические
собеседования

 terakor.ru →

 Лицензированный
учебный центр





12

заданий в превью

240

в полной версии

3

уровня

Сергей Валерьевич Герасименко

Технический директор и основатель IT-компаний «ТЕРАКОР» и «ТЕРАКОР Digital», ведущий преподаватель и практикующий эксперт.

Около 5% заданий • Полные условия • Исходные номера

ВАШ ПЕРВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Попробуйте. Проверьте. Продолжите.

Здесь 12 из 240 заданий полной версии (5.0%). Это выборка из разных модулей, которая показывает формат практики и рост сложности.

1**Базовый**

Получите работающий результат и сравните его с критерием проверки.

2**Средний**

Найдите границу решения: некорректный ввод, повтор или отказ.

3**Продвинутый**

Проверьте инженерные решения и объясните выбранный компромисс.

Как работать с выборкой

Выберите доступную вам задачу. Сохраните код, входные данные и результат проверки. Номера совпадают с полной версией: по ним легко найти продолжение. Задания из поздних модулей предполагают знание соответствующих тем.

Для C/C++ фиксируйте стандарт компилятора и предупреждения; для Rust — toolchain и Cargo.lock. Проверки памяти используйте там, где они поддерживаются.

Если исходные данные не перечислены полностью, подготовьте небольшой фиксированный учебный набор. Готовые решения в задачник не включены.

ВЫБОРКА ИЗ ПОЛНОЙ ВЕРСИИ

Практические задания

01-Б01

Модуль 01 • Введение в язык C

Базовый / Смета

Рассчитайте стоимость 3 единиц по 125 копеек.

Проверка. 375 копеек. Сохраните результат запуска или проверки.

Результат: рабочий пример и краткое объяснение выбранного приёма.

02-Б04

Модуль 02 • Управляющие конструкции и функции

Базовый / Максимум

Найдите максимум [-5,-2,-8] без сортировки.

Проверка. -2. Сохраните результат запуска или проверки.

Результат: рабочий пример и краткое объяснение выбранного приёма.

03-Б04

Модуль 03 • Массивы, строки и указатели

Базовый / Выделение

Выделите массив из n `int` и освободите его после использования.

Проверка. Проверка памяти не находит утечку. Сохраните результат запуска или проверки.

Результат: рабочий пример и краткое объяснение выбранного приёма.

ВЫБОРКА ИЗ ПОЛНОЙ ВЕРСИИ

Практические задания

03-C03

Модуль 03 • Массивы, строки и указатели

Средний / Указатель

Передайте число в функцию через указатель и увеличьте на 1. Дополнительное условие: NULL отвергается перед разыменованием.

Проверка. 4 превращается в 5. Проверьте обычный случай и описанную границу/ошибку отдельно.

Результат: доработанное решение и минимум три проверки, включая указанный крайний случай.

04-C02

Модуль 04 • Структуры, файлы и препроцессор

Средний / Файл

Прочитайте текстовый файл построчно с ограниченным буфером. Дополнительное условие: Слишком длинная строка не молча делится на независимые записи.

Проверка. Число строк совпадает с контрольным. Проверьте обычный случай и описанную границу/ошибку отдельно.

Результат: доработанное решение и минимум три проверки, включая указанный крайний случай.

05-C02

Модуль 05 • Основы C++ и объектно-ориентированное программирование

Средний / RAII

Оберните файл/поток в объект с автоматическим освобождением. Дополнительное условие: Исключение не вызывает утечку.

Проверка. После выхода ресурс закрыт. Проверьте обычный случай и описанную границу/ошибку отдельно.

Результат: доработанное решение и минимум три проверки, включая указанный крайний случай.

ВЫБОРКА ИЗ ПОЛНОЙ ВЕРСИИ

Практические задания

06-C04

Модуль 06 • Наследование, полиморфизм и перегрузка

Средний / Slicing

Покажите срезку производного объекта при передаче по значению. Дополнительное условие: Исправьте передачей ссылки или умного указателя.

Проверка. Потеря специфичного поведения объяснена. Проверьте обычный случай и описанную границу/ошибку отдельно.

Результат: доработанное решение и минимум три проверки, включая указанный крайний случай.

04-П03

Модуль 04 • Структуры, файлы и препроцессор

Продвинутый / Запись

Сохраните три записи в документированный текстовый формат. Обработайте усложнение: Ошибка `foopen/fwrite` обрабатывается, файл закрывается.

Проверка. Каждый открытый ресурс должен иметь владельца; проверяйте длину входа и число успешно прочитанных полей.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («Повторное чтение восстанавливает поля») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

05-П03

Модуль 05 • Основы C++ и объектно-ориентированное программирование

Продвинутый / Конструктор

Задайте обязательный ID и название в конструкторе. Обработайте усложнение: Пустое название не создаёт частично рабочий объект.

Проверка. Ресурсы оформляйте через RAII; определите копирование и перемещение вместо неявного владения сырым указателем.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («Объект сразу валиден») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

ВЫБОРКА ИЗ ПОЛНОЙ ВЕРСИИ

Практические задания

06-П03

Модуль 06 • Наследование, полиморфизм и перегрузка

Продвинутый / Перегрузка

Перегрузите сравнение неизменяемой координаты. Обработайте усложнение: Равенство симметрично и не меняет операнды.

Проверка. Используйте виртуальный деструктор для полиморфного базового типа; сравните наследование и композицию на одном изменении требований.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («(1,2)=(1,2)») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

07-П03

Модуль 07 • STL и современный C++

Продвинутый / Sort

Отсортируйте товары по цене, затем ID. Обработайте усложнение: Comparator задаёт строгий слабый порядок.

Проверка. Используйте стандартные контейнеры и алгоритмы; документируйте инвалидирование итераторов и владение объектами.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («Равные цены разрешаются по ID») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

08-П04

Модуль 08 • Итоговый проект CoreLab

Продвинутый / Контроль

Добавьте один успешный и один ошибочный сквозной сценарий. Обработайте усложнение: Повтор сценария не оставляет лишних записей или файлов.

Проверка. Соберите воспроизводимый сценарий из модулей курса; покажите успешный запуск, отказ и восстановление без ручной правки исходников.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («У каждого заранее определён ожидаемый результат») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

ПРОДОЛЖИТЕ ПРАКТИКУ

От выборки — к полному маршруту

В полной версии — 240 заданий в 8 тематических модулях. В каждом модуле: 10 заданий базового, 10 среднего и 10 продвинутого уровня.

Что можно разобрать дальше

Массивы, строки и указатели

Следующий сценарий: «Массив». Условия и критерии проверки — в полной версии.

Наследование, полиморфизм и перегрузка

Следующий сценарий: «Полиморфизм». Условия и критерии проверки — в полной версии.

Итоговый проект CoreLab

Следующий сценарий: «Запуск». Условия и критерии проверки — в полной версии.

Превью показывает формат. Полная версия даёт последовательную практику по всем модулям, дополнительные сценарии и условия усложнения.

Запросить полную версию задачника

info@terakor.ru • Укажите название курса: C / C++

Страница курса: <https://terakor.ru/catalog/rust/cpp-basics/>