

ПРЕВЬЮ ЗАДАЧНИКА

Микросервисы / Java

Микросервисная архитектура на Java

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

Сергей Герасименко
Основатель ТЕРАКОР

Люди. Знания. Развитие.

18

заданий в превью

360

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 18 из 360 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.

Java 21; Maven; PostgreSQL там, где он предусмотрен модулем. Для Spring используйте согласованные версии зависимостей проекта. Java-II выполняется без Spring.

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 • Границы сервисов и декомпозиция

Базовый / Контексты

Разделите заказы и платежи по владельцам данных.

Проверка. Каждый изменяет только свои таблицы. Сохраните результат запуска или проверки.

Результат: рабочий пример и краткое объяснение выбранного приёма.

02-Б02

Модуль 02 • Паттерны устойчивости

Базовый / Breaker

После серии отказов откройте circuit breaker.

Проверка. В открытом состоянии downstream не вызывается. Сохраните результат запуска или проверки.

Результат: рабочий пример и краткое объяснение выбранного приёма.

03-Б03

Модуль 03 • Идентичность и права доступа

Базовый / Владелец

Клиент А может читать свой заказ, но не заказ В.

Проверка. Свой 200, чужой отказ по контракту. Сохраните результат запуска или проверки.

Результат: рабочий пример и краткое объяснение выбранного приёма.

ВЫБОРКА ИЗ ПОЛНОЙ ВЕРСИИ

Практические задания

04-Б04

Модуль 04 • Контейнерный стенд

Базовый / Готовность

Разделите liveness и readiness.

Проверка. При недоступной БД процесс жив, readiness неуспешен. Сохраните результат запуска или проверки.

Результат: рабочий пример и краткое объяснение выбранного приёма.

09-Б03

Модуль 09 • gRPC и Protobuf

Базовый / Эволюция

Добавьте поле без изменения номеров существующих.

Проверка. Старый клиент читает известные поля. Сохраните результат запуска или проверки.

Результат: рабочий пример и краткое объяснение выбранного приёма.

04-С03

Модуль 04 • Контейнерный стенд

Средний / Сеть

Соедините приложение и учебную БД через Compose service name. Дополнительное условие: localhost внутри контейнера не принимается за адрес другого контейнера.

Проверка. Приложение видит БД по имени сервиса. 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

05-C03

Модуль 05 • Синхронный и асинхронный обмен

Средний / Retry

Mock GET отвечает 503,503,200. Разрешите максимум 3 попытки. Дополнительное условие: Постоянная ошибка завершает попытки, не бесконечный цикл.

Проверка. Успех после третьей. Проверьте обычный случай и описанную границу/ошибку отдельно.

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

06-C01

Модуль 06 • EDA, идемпотентность и компенсации

Средний / Outbox

В одной транзакции сохраните заказ и outbox-запись. Дополнительное условие: Ошибка вставки outbox откатывает заказ.

Проверка. Либо обе строки, либо ни одной. Проверьте обычный случай и описанную границу/ошибку отдельно.

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

07-C05

Модуль 07 • Контракты REST API

Средний / Контрактный тест

Проверьте consumer expectation на локальном provider. Дополнительное условие: Удаление обязательного поля делает проверку красной.

Проверка. Совпадающий контракт проходит. 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

08-C05

Модуль 08 • HTTP-семантика и валидация

Средний / Ошибки

Унифицируйте ответы в формате Problem Details. Дополнительное условие: Внутренний stack trace и SQL наружу не передаются.

Проверка. Есть type,title,status,detail по контракту. Проверьте обычный случай и описанную границу/ошибку отдельно.

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

05-П05

Модуль 05 • Синхронный и асинхронный обмен

Продвинутый / Заголовок

Передавайте correlation ID локальному mock-сервису. Обработайте усложнение: Токен доступа в журнал не попадает.

Проверка. Ограничьте timeout и число повторов; не повторяйте небезопасную операцию без ключа идиempотентности.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («Ответ и журнал связаны одним ID») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

06-П03

Модуль 06 • EDA, идиempотентность и компенсации

Продвинутый / Публикация

Worker публикует outbox и затем отмечает отправку. Обработайте усложнение: Сбой между публикацией и отметкой допускает дубль, обработчик его переживает.

Проверка. Опишите гарантию at-least-once и границу БД/брокера; проверяйте повтор после сбоя и не обещайте глобальный exactly-once.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («Успешная запись больше не выбирается») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

ВЫБОРКА ИЗ ПОЛНОЙ ВЕРСИИ

Практические задания

07-П03

Модуль 07 • Контракты REST API

Продвинутый / Ошибка

Опишите 404 и 409 с машиночитаемыми кодами. Обработайте усложнение: Текст сообщения не используется как единственный идентификатор ошибки.

Проверка. Сравните старого и нового клиента; отделите добавление совместимого поля от изменения смысла существующего.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («Клиент различает причины») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

08-П03

Модуль 08 • HTTP-семантика и валидация

Продвинутый / Изменение

PUT заменяет представление существующего заказа. Обработайте усложнение: Пропущенное обязательное поле отклоняется.

Проверка. Зафиксируйте контракт HTTP и модели ошибок; повторите сценарии через автоматический клиент, а не только вручную.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («Повтор одинакового PUT не меняет итог») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

09-П02

Модуль 09 • gRPC и Protobuf

Продвинутый / Deadline

Добавьте deadline 100 мс на медленный mock. Обработайте усложнение: Сервер прекращает ненужную работу после отмены, где возможно.

Проверка. Сохраните wire-совместимость и deadlines; отличайте транспортный статус от бизнес-результата.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («Клиент получает DEADLINE_EXCEEDED») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

ВЫБОРКА ИЗ ПОЛНОЙ ВЕРСИИ

Практические задания

10-П04

Модуль 10 • RabbitMQ и обработка задач

Продвинутый / DLQ

После трёх неудачных попыток направьте сообщение в dead-letter очередь. Обработайте усложнение: Сохранены причина и исходный ID.

Проверка. Проверьте ask после обработки, ограниченные повторы и dead-letter; все действия выполняйте на локальном учебном брокере.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («Сообщение не повторяется бесконечно») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

11-П02

Модуль 11 • Kafka в микросервисной системе

Продвинутый / Ключ

Отправьте события одного orderId с одинаковым ключом. Обработайте усложнение: Не обещайте тот же номер после увеличения числа партиций.

Проверка. Различайте учебный single-broker стенд и отказоустойчивый кластер; выводы подтверждайте CLI и метаданными.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («При фиксированном числе партиций ключ направляется в одну партицию») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

12-П04

Модуль 12 • Тестирование и итоговая защита

Продвинутый / Изоляция

Два теста меняют собственные коллекции заказов. Обработайте усложнение: Повтор запуска не использует состояние предыдущего.

Проверка. Разделите unit и integration проверки; тест должен падать при намеренном дефекте, а после исправления проходить.

Результат: решение, повторяемая проверка исходного результата («Порядок запуска не влияет на результат») и усложнения; пояснение одного технического компромисса.

ПРОДОЛЖИТЕ ПРАКТИКУ

От выборки — к полному маршруту

В полной версии — 360 заданий в 12 тематических модулях. В каждом модуле: 10 заданий базового, 10 среднего и 10 продвинутого уровня.

Что можно разобрать дальше**Синхронный и асинхронный обмен**

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

gRPC и Protobuf

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

Тестирование и итоговая защита

Следующий сценарий: «Граница». 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: Микросервисы / Java

Страница курса: <https://terakor.ru/catalog/java/microservices/>