

funbox

Квалификационные задания
для **Ruby** разработчиков

О заданиях

Данные задания были разработаны для облегчения проверки знаний соискателей. Задания разработаны таким образом, что вы можете их выполнить в любое удобное для вас время и в обстановке, которую считаете оптимальной.

Теперь подробнее о заданиях. Задания разделены на 3 категории.

***Level 1** позволяет оценить базовые знания, насколько вы, знаете базовые основы языка, основы программирования и насколько хорошо владеете программами необходимыми для разработки продуктов.*

***Level 2** содержит вопросы, позволяющие оценить глубину ваших знаний в той или иной части языка программирования, а так же узнать о знании смежных технологий.*

*Ну и последняя часть, это **Level 3** в которой собраны вопросы и задачи по разработке масштабируемых высоконагруженных систем, а так же вопросы на знание низкоуровневого устройства технологий.*

Ответы на задания вы можете составить в свободной форме и прислать нам вместе с вашим резюме (не забыв указать вакансию *Ruby разработчика*) на почтовый ящик wanted@fun-box.ru. После проверки заданий, мы обязательно сообщим вам о нашем решении.

В общем, это всё. Перейдя на следующую страницу, вы увидите наши вопросы и задания.

Level I

Вопросы данной категории не имеют однозначного ответа который можно было наугадать или найти в википедии. Если вы еще в ответах укажите, как, при каких обстоятельствах сталкивались с проблемой на собственном опыте и как решили - это будет несомненным плюсом, и будет засчитано как **COMBO X8**.

Q1

Какие сторонние библиотеки вы используете чаще всего для разработки. Какие плюсы в них вы выделяете для себя?

Q2

При работе в команде, каким бы местам в разработке, вы бы уделили большее внимание? Какие бы соглашения (Coding Conventions) вам бы помогли в командной разработке?

Q3

Вы когда-нибудь писали в функциональном стиле на Ruby? Если да, то какие сильные и слабые стороны есть у данного подхода?

Q4

Расскажите об используемых Вами фреймворках (программных каркасах). В чем их плюсы? Для каких задач лучше использовать существующий фреймворк, а когда лучше все написать самому?

Q5

Какие инструменты для профайлинга и дебага вы используете? Какие у них минусы? Какие продукты вы использовали для профайлинга и дебага сетевых приложений?

Q6

Какие плюсы и минусы есть у системы обработок ошибок в Ruby?

Q7

На каких языках программирования вы дополнительно пишете код?

Level II

Вопросы данной категории содержат технические вопросы, в некоторых вам даже придется попробовать себя в роли компилятора. Если вы сможете в ваших ответах на данные вопросы указать, что же еще происходит на низком уровне или почему так происходит - это будет засчитано как **COMBO X16**.

Q1

Объясните почему происходит следующее:

```
1660 / 100 ≠ 16.6
24.0 * 0.1 ≠ 2.4
```

Q2

Нужно написать прослойку между почтовым сервером и front-end приложением (Flash AS3 Application). Опишите следующие моменты:

- Какой формат обмена данными вы бы использовали, для минимального трафика-обмена?
- В чем плюсы выбранного вами формата?
- Какие бы технологии вы использовали?

Q3

Объясните в чем разница в использовании тредов (threads) и форков (forks). В каких случаях, какой вариант более предпочтительный для использования? Как можно профилировать и проводить дебаг приложений с использованием тредов?

Q4

Расскажите как можно организовать работу кода в Ruby в асинхронном режиме?

Q5

Напишите скрипт `grab.rb` принимающий на вход 2 параметра, например так:

```
./grab.rb 'www.google.com' /tmp
```

Скрипт должен скачать все картинки, содержащиеся на странице, указанной первым параметром, в папку, указанную вторым параметром. Скрипт может использовать модули, находящиеся в той же папке, что и сам скрипт.

Дополнительные условия: скрипт должен максимально загрузить доступный канал и обрабатывать как можно быстрее.

Q5

Покройте код предыдущей задачи тестами (плюсом будет использование **rspec**).

Level III

В данной категории содержатся задачи и описание реально возникающих проблем. Постарайтесь придумать и описать ваше решение данных задач. Чем более детализовано будет решение, тем лучше! Вы можете искать решения в интернете, гуглить, читать википедию и так далее, но помните, что вероятнее всего в будущем вам придется столкнуться с такими задачами. Если вы решите все эти задачи, то вы - **TRUE hardcore Ruby Developer**.

Q1

У вас есть массив целых чисел. Все числа идут последовательно от 1 до k . Но в массиве пропущены 2 числа. Реализуйте алгоритм для нахождения этих чисел.

Q2

Какие нюансы в работе виртуальной машины Ruby вы знаете? Какие оптимизации над кодом можно произвести для ускорения его выполнения?

Q3

У вас есть массив объектов (10,000,000) хранящих данные о пользователях. Поля следующие:

- Пол (булево значение - 1 мужчина 0 женщина)
- Возраст (целое число от 0 до 100)
- Рост (целое число от 0 до 300)
- Индекс (целое число от 0 до 1,000,000)
- Сумма денег (с точкой от 0 до 1,000,000)

Приведите пример (реализацию на любом существующем языке программирования) максимально быстрого алгоритма для выбора объектов по определенным условиям (количество условий может быть от 1 до 5) с учетом возможности указаний диапазонов для числовых значений.

Спасибо за время потраченное на выполнение заданий!