|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Кому: Daria Guseva |
|  |  | email: [daria.guseva@veeam.com](mailto:daria.guseva@veeam.com) |
|  |  | tel: +7(812) 611-00-35 |
|  |  | От: Roman Solovev |
|  |  | email: solovievr@gmail.com |
|  |  | Тел. +7(960)288-47-77 |

**Решение тестового задания от компании Veeam Software**

**Вакансия:** [**Младший инженер по качеству ПО / Junior QA Engineer (стажёр) в Санкт-Петербурге**](https://links.smartrecruiters.com/ls/click?upn=xUEzsaRRE53qqXr-2BU-2FnRoWEkA0ZpooBCoCkXZXXOmqIqlJ-2Fw3LjIlyUnrQsqlzQlO_9a_gimKHl-2BSazCLBz1j6-2Ff0kmbfsnKJpKCFnygEqwwPL-2B-2BvH3QAmaednhKXdgoxeiiqiWv6v7Sg8NxN46h-2FPCpDS5BMbio1iepcCiR96nyBfK38Gb-2FpTgqQgAIi4-2BuYO-2FcFa6bj-2F6GIpR7Xz0EXNVOfHhtVge66KcuFQEisRpsbL3RfIeco89sLPDf4dxnnKQAjLrNf7-2BytU0ISO11tnLocLZ3neNSpeFvxD1D5IxeuhMpEosQkGgyi84KL0ouSjYgZeNI49zW67woJymLtxIIq6tB9wrS7VSFOD8RlneCyr4dw-2Bze9BG41XWrq-2B5jETngacwox43e2auB3CZbZFH948zIeISJdlJuXQxtlqGGZWTd-2B350xil-2FR5fBo1-2FncdlBA-2BTT6NbwHkM4Doenn3bbJtOQ594WIX4GeWjRJ8VWnX5IBYcLp6oZHgL7-2B6HJ1OHZtORLe-2BoSx0CoYu5bTwDPp9w-3D-3D)

* **Задача#1 про Игоря, Юлю и Женю**

Игорь смотрит на Юлю, а Юля смотрит на Женю. У Игоря есть дети, у Жени нет. Смотрит ли человек, у которого есть дети, на человека, у которого детей нет?  
Варианты ответа: «Да», «Нет», «Нельзя определить». Объясните свою точку зрения.

Моя цепочка рассуждений:

Надо задать себе вопрос есть ли у Юли дети? Получаем два варианта ответа: Да (вариант\_1) или Нет (вариант\_2).

Используя вариант\_1, ответом на поставленную задачу будет ДА, т.к. Юля, у которой есть дети, смотрит на Женю, у которой детей нет.

Используя вариант\_2, ответом на поставленную задачу будет ДА, т.к. Игорь, у которого есть дети, смотрит на Юлю, у которой детей нет.

Таким образом, вне зависимости от того есть у Юли дети или нет, человек у которого есть дети будет смотреть на человека, у которого детей нет.

* **Задача#2 про дым**

Вы выходите на балкон и чувствуете запах дыма.  
Постарайтесь придумать максимальное количество вероятных причин этого и объясните их.

Моя цепочка рассуждений:

Условие: Дым является следствием возгорания (любого).

Исходя из этого, составим таблицу\_1, в которой опишем вероятные причины и объясним эти причины.

Таблица\_1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Вероятная причина** | **Объяснение** |
| 1 | Возгорание в собственной квартире или балконе | * - остался включенным утюг, загорелась одежда на гладильной доске * - загорелась еда на плите * замыкание электропроводки * - жена оставила ароматическую свечу на столе - вспыхнули документы * - взорвался мобильный телефон на зарядке * - самопроизвольно вспыхнула подключенная к сети бытовая техника (телевизор, холодильник, микроволновка и др.) * - взорвался аэрозольный баллон * - прямые лучи солнца, пройдя через банку с водой, как через увеличительное стекло, образовали луч, который поджег тюль * -шаровая молния влетела в окно, подожгла шторы * - домашнее животное прыгнуло на открытый огонь, разнесло пламя по квартире |
| 2 | Возгорание квартиры одного из соседей (необходимо учитывать направление ветра) | * - остался включенным утюг, загорелась одежда на гладильной доске * - загорелась еда на плите * - сосед уснул с сигаретой, загорелась постель * - соседские дети играли со спичками, развели костер * - замыкание электропроводки * - домашнее животное прыгнуло на открытый огонь, разнесло пламя по квартире * - домашнее животное случайно включило тостер, от него загорелись полотенца * - соседка оставила ароматическую свечу на столе - вспыхнули документы * - взорвался аэрозольный баллон * - взорвался мобильный телефон на зарядке * - самопроизвольно вспыхнула подключенная к сети бытовая техника (телевизор, холодильник, микроволновка и тд) * - прямые лучи солнца, пройдя через банку с водой, как через увеличительное стекло, образовали луч, который поджег тюль * - недоброжелатели намеренно подожгли квартиру соседа * - шаровая молния влетела в окно, подожгла шторы |
| 3 | Возгорание на балконе | * - сосед этажом ниже зажег сигарету и курит, пуская дым вверх * - сигарета, брошенная одним соседом из окна, попала на балкон к другому и подожгла хлам * - самопроизвольно загорелись хранимые на балконе химикаты * - прямой луч солнца, отразившись от балконного остекления, поджег хлам на балконе * - дети, играя, перекинули с балкона на балкон что-то горящее * - неадекватный сосед намеренно поджег чужой балкон * - последствия сработавшей пиротехники * - жарят шашлыки на балконе |
| 4 | Возгорание в подъезде моего дома (дым дошел до меня по вентиляции, через открытые окна и неплотно запертую входную дверь) | * - замыкание в электрическом щитке * - сварщик, приваривал прутья перил, искры от электрода подожгли подъезд * - дети, играя, развели костер * - бездомные, греясь, развели костер * - пьяный сосед заснул с сигаретой на коврике у своей двери, загорелась обивка двери от сигареты * - мои недоброжелатели подожгли входную дверь на лестничной площадке * - недоброжелатели подожгли соседскую дверь |
| 5 | Возгорание на крыше собственного дома | * - коммунальщики заливали кровлю битумом - развели огонь * - расхитители цветмета обжигают кабель, чтобы сдать его в скупку * - дети пробрались на крышу, развели костер * - бездомные пробрались на крышу, развели костер для обогрева * - от ярких лучей солнца вспыхнула ветошь, оставленная на крыше коммунальщиками * - молния ударила в антенну, зажгла кровлю * - осколок метеорита упал с неба и поджег крышу |
| 6 | Возгорание на крыше соседнего дома (в ближайшем радиусе от моего дома) | * - коммунальщики заливали кровлю битумом - развели огонь * - расхитители цветмета обжигают кабель, чтобы сдать его в скупку * - дети пробрались на крышу, развели костер * - бездомные пробрались на крышу, развели костер для обогрева * - от ярких лучей солнца вспыхнула ветошь, оставленная на крыше коммунальщиками * - молния ударила в антенну, зажгла кровлю * - осколок метеорита упал с неба и поджег крышу |
| 7 | Возгорание на улице | * - во дворе у дома жгут костры * - во дворе загорелась сухая трава * - на ближайшем промышленном предприятии произошел выброс газа * - загорелась чья-то машина на парковке * - горит городская свалка * - горят близлежащие лесопосадки или степь * - на улице штиль, в связи с этим воздух загрязнен автомобильными выхлопами * - молния ударила в ближайшее дерево * - по всему городу погромы и пожары из-за народных волнений * - жгут сухие листья (общегородской субботник) * - загорелась помойка (ближайшая; находящаяся во дворе) * - жарят шашлыки на улице, во дворе |
| 8 | Возгорания нет | * - мне просто показалось, все в порядке * - меня разыграли, имитировав запах дыма |

* **Задача#3 про ключи**

Оцените количество всех ключей, предназначенных для открывания замкОв, в России. Точного количества не знает никто, но постарайтесь дать максимально близкую оценку и обоснуйте её.

Моя цепочка рассуждений:

За основу взят документ «Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2021 года» (Статистический бюллетень) с официального сайта Федеральной службы государственной статистики rosstat.gov.ru.

В результате проведенного анализа составим таблицу 2.

Таблица\_2

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование категории | Численность в России, млн. человек |
| Взрослые | 81,88 |
| Дети до 15 лет | 27, 38 |
| Пожилые люди | 36,90 |
| Всего | 146,17 |

Далее привожу следующие допущения:

1. У каждого взрослого человека есть карманная связка, состоящая из   
3-7 ключей (от входной двери, автомобиля, подъезда или калитки, почтового ящика, рабочего офиса, шкафчика в фитнес-центре и т.д.) - в среднем **5** ключей в карманной связке.

2. У детей тоже есть свои ключики - от квартиры, от подъезда или калитки, от замочков на игрушках. Учитываем школьников и подростков, располагающих связкой ключей наравне со взрослыми. Итак, на каждого ребенка в среднем приходится **2** ключа в карманной связке.

3. У каждого пожилого человека также есть карманная связка, но в ней ключей меньше (минус работа, минус машина, минус активная жизнь, минус электронные ключи от современных девайсов и т.д.) - в среднем **4** ключа в карманной связке.

4. Помимо карманных связок каждая семья может хранить ключи дома. Включаем в это допущение запасные ключи от дверных замков, от гаража или загородной дачи, где также два замка, от автомобиля, от домашней мебели, от старых чемоданов без кодовых замков, сувенирные шкатулки, запирающиеся дневники, тайники, ключи, назначение которых утеряно, тем не менее, они предназначены для открывания замков. Среднестатистическое значение примем за **20** ключей.

5. Ключи к замкам, принадлежащим юридическим лицам, ключи к замкам, находящимся в продаже и на производственных складах, бесхозные ключи, утерянные ключи. Среднестатистическое значение примем за 1 млрдключей.

Расчет:

81,88 х 5 = 409, 4 млн ключей у взрослых (\* без учета п.4, 5)

27,38 х 2 = 54, 76 млн ключей у детей до 15 лет (\* без учета п.4, 5)

36,90 х 4 = 147, 6 млн ключей у пожилых (\* без учета п.4, 5)

409,4 + 54,76 + 147,6 = 611, 76 млн у взрослых, детей до 15 лет, пожилых людей (\* без учета п.4, 5)

611,76 х 20 = 12 мдрд 235 млн ключей (\*с учетом п.4)

12, 235 + 1 = 13 млрд 235 млн ключей (\*с учетом 4, 5)

Итог: По предварительным расчетом общее количество всех ключей, предназначенных для открывания замкОв, в России составит **13 млрд 235 млн ключей**.

* **Тестирование электрогирлянды#4**

Представьте, что вы работаете в компании, выпускающей электрогирлянды. Вам поручено проработать **вопросы безопасности** гирлянды. Какие тесты из **области безопасности** вы проведёте и почему?

Моя цепочка рассуждений:

1. Перед началом выполнения разработки (создания) тестов   
необходимо глубинно разобраться в вопросе работы устройства, а также погрузиться в понимание самой безопасности данного устройства (провести исследования), а для этого необходимо изучить (освежить в памяти) соответствующие ГОСТ, ОСТ, документы, связанные с безопасностью электрооборудования, возможно изучить ТТ (технические требования) на аналогичное оборудование, РЭ (руководство по эксплуатации), пообщаться с более квалифицированными коллегами.

2. По результатам п.1 компания выпустила новую гирлянду и мне необходимо после конвейера ее протестировать.

Каким образом я буду тестировать эту электрогирлянду?

2.1 Проверка адаптера электропитания на надежность:

* + выдерживание заявленного напряжения
  + выдерживание перепадов напряжения
  + долговечность
  + пожарную безопасность
  + соответствие ГОСТ, ОСТ.

2.2 Проверка провода гирлянды:

* + на нагревание
  + есть ли вероятность обжечься
  + издает ли ядовитый химический запах
  + механическую прочность кабеля
  + выдерживает ли вес человека (риск воспламенения)
  + если сесть на гирлянду
  + если наступить в обуви
  + проверка изоляции
  + стресс-тестирование при коротком замыкании
  + перегибы (риск короткого замыкания)
  + воздействие с домашними животными
  + использование при низкой температуре (на улице)
  + использование при крайне высокой температуре.

2.3 Проверка светодиодов/лампочек на:

* + прочность
  + долговечность
  + в течение гарантийного срока
  + производительность в режиме постоянной работы без выключения
  + безопасность для жизни и здоровья
  + при взаимодействии с детьми
  + при взаимодействии с влагой
  + пожарную безопасность
  + при воздействии влаги
  + взаимодействие ламп накаливания
  + со шторами, тюлем
  + с елочными иголками
  + игрушками
  + бумажными
  + из ваты
  + из материи