**Тестовые задания**

Одна из целей тестовых задач — убедиться, что вы либо уже знакомы с требуемыми в работе языками программирования, либо способны самостоятельно их освоить.

Мы придумали для вас небольшие задачки из разных областей. Решите как можно больше задач и покажите как можно более высокий уровень реализации. Если чего-то не сможете – ничего страшного: все равно отправляйте нам свои работы. Мы понимаем, что у каждого есть свои сильные стороны и резервы для развития.

Удачи!

**HTML + CSS**

1. Нужно сделать таблицу 4\*4.

* использовать только блочные элементы (не табличная верстка);
* предложить два варианта верстки подобной таблицы;
* таблица должна быть «резиновой» с максимальным значением в 1600px по ширине и минимальным – 600px;
* используя только CSS добавьте анимацию при наведении (на свой вкус: подсветка ячейки/анимация текста)

1. Добавьте на страницу блок и задайте ему соответствующие стили:
   1. Скругленные углы
   2. Тень 15px черного цвета с прозрачностью 20%
   3. Заливка градиентом, сверху вниз: #368ddc -> #1b69af;
   4. При наведении на блок он плавно исчезает
2. Добавьте в правый нижний угол кнопку со стрелкой наверх
   1. Кнопка всегда находится в правом нижнем углу, при промотке страницы не меняет положения
   2. При наведении на кнопку стрелка наверх заменяется на надпись «К началу страницы»
   3. Добавьте оформления элементу на свой вкус.

**JavaScript**

1. Есть таблица 4\*4 (например, из первого задания), ячейки которой содержат номер строки и номер столбца (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1 и т.д.). Нужно по клику на каждую ячейку таблицы получать её содержимое.
2. ООП в JavaScript. Какие способы создать объект вы знаете? Как организовано наследование? Можно ли реализовать private/protected/public члены класса? Небольшие примеры.
3. Есть срока “abcdbcdecdefbcdeabcd”. Нужно с помощью регулярного выражения выбрать первую подстроку, начинающуюся на символ “b” и заканчивающуюся на символ “e”, то есть “bcdbcde”.
4. Задайте тело одиночной функции f таким образом, чтобы значение i2.value  
   стало синхронизировано с i1.value, то есть, оно должно быть равно   
   i1.value и в дальнейшем меняться при изменении i1.value.

i1 и i2 – input элементы.

**Ограничение1:** нельзя использовать глобальные переменные  
**Ограничение2:** i1.id и i2.id неопределены, и их нельзя определять  
**Ограничение3:** нельзя модифицировать свойства i1 и i2, кроме value и   
свойств, отвечающих за события (onChange и т.п.).

*function f(i1,i2) // i1,i2 - input-элементы*

*{}*

**JAVA/PHP/другой язык**

Напишите простой сервер, который может получать строку из поля input (по GET и POST). В ответ он должен выводить на экран информацию о том, содержит ли строка хоть одну цифру или нет. Сервер так же должен вести статистику, сколько строк содержало цифры и сколько не содержало, и показывать эту информацию на экране после каждого запроса. Статистика должна храниться до того, как пользователь закроет браузер/уйдёт на другую страницу.

**SQL**

Есть таблица с названием компаний:

Id (int), Name (varchar2 100)

1, Газпром

2, Роснефть

3, Сбербанк

4, Норникель

5, АвтоВАЗ

Так же есть таблица, с котировками акций этих компаний:

Id\_company (int), Time(timestamp), rate(float)

1, 30.01.2013 15:20:46, 100.3

3, 30.01.2013 15:23:28, 200.6

2, 30.01.2013 15:25:14, 50.1

5, 30.01.2013 15:27:36, 70.8

1, 31.01.2013 15:21:38, 101.5

2, 31.01.2013 12:26:14, 50.2

2, 01.02.2013 10:14:16, 50.1

3, 30.01.2013 15:23:29, 200.7

4, 30.01.2013 14:40:38, 1.5

2, 02.02.2013 09:50:17, 50.1

1, 31.01.2013 15:21:39, 99.7

4, 31.01.2013 19:45:01, 0.5

2, 03.02.2013 17:50:27, 50.1

Необходимо выбрать текущий (последний по времени) курс акций каждой компании. Курс может меняться как раз в неделю/месяц, так и раз в секунду/минуту.

Результирующая выборка должна содержать: Название компании, курс, время.

**XSLT – бонус, выполнение не обязательно, но будет плюсом**

Имеется документ:

<items>

<item source="a" name="A"/>

<item source="b" name="B"/>

<item source="a" name="C"/>

<item source="c" name="D"/>

<item source="b" name="E"/>

<item source="b" name="F"/>

<item source="c" name="G"/>

<item source="a" name="H"/>

</items>

Нужно преобразовать его в документ вида:

<sources>

<source name="a">

<item source="a" name="A"/>

<item source="a" name="C"/>

<item source="a" name="H"/>

</source>

<source name="b">

<item source="b" name="B"/>

<item source="b" name="E"/>

<item source="b" name="F"/>

</source>

<source name="c">

<item source="c" name="D"/>

<item source="c" name="G"/>

</source>

</sources>