**Задачи курса «Web-программирование»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание 5** | Разработать два простых локальных одностраничных веб-приложения (*LSPWA*) под управлением фреймворка *Vue.js* на языке *JavaScript* в соответствии с указаниями вариантов индивидуального задания.  *Базовая структура отчёта по работе:*  1. Цель работы.  2. Формулировка задачи.  3. Технология локального подключения фреймворка *Vue.js.*  4. Таблица соответствия переменных и методов, используемых в веб-приложениях.  5. Содержательная часть по параметрической связке (код веб-приложения + отображение в браузере (с учётом изменяющихся состояний) + Сеть Петри).  6. Содержательная часть по условной отрисовке (код веб-приложения + отображение в браузере (с учётом изменяющихся состояний) + Сеть Петри).  7. Вывод.  **Не использовать:** *jQuerry*, «чистый» *JavaScript,* каскадные таблицы стилей (*CSS*), директиву *v-for*, *Vue.component* при условной отрисовке.  **Реализовать:**  – локально (*LSPWA*), не прибегая к инструментарию *Node.js* и *npm* (*Node Package Manager*);  – в файле с именем *index\_Familiya\_I\_O.html* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты**  ***v-model*** | **1.**На страницу выводится заблокированный (для взаимодействия с пользователем) список из трёх элементов *<select></select>*. Все три пункта демонстрируются на странице – не менее и не более установленного количества. Оператор управляет выделенной позицией элемента в списке посредством нажатия на экранные кнопки с надписями «Вверх» и «Вниз». Нажатие на «Вниз» при позиционировании на последнем элементе списка переводит выделенную позицию на первый элемент, нажатие на «Вверх» при позиционировании на первом элементе – переводит выделенную позицию на последний элемент.  **2.** В обрамлённой пунктиром области масштабируемой векторной графики *<svg></svg>* размером 640 на 480 пикселей по ширине и по высоте, соответственно, в псевдослучайно сгенерированной позиции появляется изображение квадрата размером 5 на 5 пикселей. Стрелками курсора на клавиатуре («←», «↑», «↓», «→») позволить оператору менять с шагом в 5 пикселей положение квадрата в соответствующем стрелке курсора направлении. Не позволять квадрату подступать к границам *<svg></svg>* ближе, чем на 2 пикселя даже при инициализации его начального положения.  **3.** На странице размещён комбинированный (выпадающий) список *<select></select>*, состоящий из пяти позиций, одна из которых является заблокированной (для взаимодействия с пользователем) и предназначена для вывода в список информирующей надписи «Выберите объект…». В списке размещены следующие наименования объектов «Кошка», «Собака», «Мяч», «Смартфон». Демонстрировать справа от списка локально размещённое изображение выбранного из списка объекта в теге <*img*><*/img*>. Для выполнения задания подобрать иллюстрации одного и того же размера, чтобы изображение не искажалось при выводе и не меняло пропорций тега <*img*><*/img*> при смене изображений в нём.  **4.**Блок <*div*><*/div*> фиксированных размеров 500 на 500 пикселей по ширине и высоте центрирован в браузерном окне. Предусмотреть изменение посредством нажатия на стрелки курсора на клавиатуре («←», «↑», «↓», «→») выравнивания текста в блоке <*div*><*/div>* последовательно как по горизонтали (слева, посередине, справа), так и по вертикали (сверху, посередине, снизу). Учесть тот факт, что для выравнивания содержимого по вертикали в блоке <*div*><*/div>* отсутствуют специальные перечислимые значения и параметр управления. Реализовать соответствующее выравнивание следует средствами настройки стилевого оформления тега. Переход через границы блока <*div*><*/div>* не предусматривать. При размещении текста у границ блока – не реагировать на нажатие стрелок курсора на клавиатуре.  **5.** Продумать опросник на произвольно выбранную тематику, состоящий из десяти вопросов. Для каждого вопроса предлагаются два, три или четыре варианта ответа, из которых всегда один и только один является верным. В качестве активных элементов управления использовать опции (*radiobutton*). Вопросы задаются все и сразу по загрузке веб-станицы. По итогам заполнения опций для всех вопросов (не раньше) выдавать результат успеха прохождения опроса в процентах. Подсчёт результатов: 1 верный ответ – 1 балл. Предусмотреть возможность сброса всех ответов и закрытия страницы по двум дополнительным кнопкам (*button* или *input* в режиме *button*). |
| **Параметрическая связка** |
| **Варианты**  ***v-model*** | **6.** На страницу выводится заблокированный (для взаимодействия с пользователем) список из пяти элементов *<select></select>*. Все пять пунктов демонстрируются оператору на странице – не менее и не более установленного количества. Оператор управляет выделенной позицией в списке посредством нажатия на экранные кнопки с надписями «Вперёд» и «Назад» для перемещения вниз и вверх, соответственно. Нажатие на «Вперёд» при позиционировании на последнем элементе списка не даёт никакого эффекта, так же, как и нажатие на «Назад» при позиционировании на первом элементе списка.  **7.** При использовании трёх «ползунков» (*input* в режиме *range*) настраивать цвет текста, размещённого в абзаце и выравненного по центру.Первый «ползунок» отвечает за настройку красного цветового канала (*R*), второй «ползунок» – зелёного цветового канала (*G*), третий «ползунок» – синего цветового канала (*B*). Диапазон значений в «ползунках»: от 0 до 255 в каждом. Шаг изменения значений «ползунков» – 5 единиц. Продублировать шаги вперёд по диапазону по нажатии соответствующих символов на клавиатуре «*r*», «*g*», «*b*» (срабатывание при отпускании). Ввести маску по клавише «*Ctrl*» для шагов ползунками в отрицательном направлении (на уменьшение). Не делать шагов по диапазону: на уменьшение при нуле и на увеличение при 255.  **8.** При использовании элементов <*select*><*/select*> в режиме выпадающего списка настраивать для текста:  – цвет;  – подчёркивание, зачёркивание, полужирность и курсив;  – семейство шрифта;  – размер шрифта.  Текст размещён в абзаце и выравнен по левому краю. По умолчанию для текста определено «полужирное» состояние, величина в «18» пунктов, семейство «*Comic Sans MS*» и «фиолетовый» цвет. Предусмотреть «красный», «зелёный», «синий» и «фиолетовый» цвета. Предусмотреть «10», «11», «12», «14», «16», «18» и «20» пунктов для размера шрифта. Предусмотреть «*Comic Sans MS*», «*Colibry*» и «*Tahoma*» для семейства шрифта. Текст вводится в элемент <*input*><*/input*>.  **9.** В обрамлённой точками области масштабируемой векторной графики *<svg></svg>* размером 420 на 576 пикселей по ширине и высоте, соответственно, в псевдослучайно сгенерированной позиции наносится текстовая надпись. Стрелками курсора на клавиатуре менять с шагом в 5 пикселей положение надписи посредством пробелов («*Spacebar*») в горизонтальном направлении, посредством «*Enter*» в вертикальном направлении. Противоположные направления по горизонтали и вертикали задаются маской по клавише «*Shift*». Не позволять надписи подступать к границам *<svg></svg>* ближе, чем на 5 пикселей даже при инициализации начального положения. Текст надписи задаётся через <*input*><*/input*> элемент, расположенный под *<svg></svg>.*  **10.** На страницу выводится активный (для взаимодействия с пользователем) список из семи элементов *<select></select>* в режиме множественного выбора (*multiple*). Под списком расположены 7 элементов <*input*><*/input*> в текстовом режиме. При выделении позиций в списке они последовательно заполняют свободные элементы <*input*><*/input*>. Предусмотреть сброс выбранных значений по утере фокуса списком *<select></select>*. |
| **Параметрическая связка** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты**  ***v-model*** | **11.** При использовании девятипозиционного «ползунка» (*input* в режиме *range*), перемещаемого в диапазоне **[-8; 0]** с шагом 1 настраивать цвет текста, размещённого в таблице и выравненного по центру окна браузера. Размер текста устанавливается с шагом 2 в диапазоне **[10; 24]**, начиная с 14 пунктов, оформленный семейством «*Comic Sans MS*». Предусмотреть «белый», «красный», «оранжевый», «жёлтый», «зелёный», «голубой», «синий», «фиолетовый», «чёрный» цвета. Текст для абзаца выбирается пользователем через установку маркера напротив одного из пяти элементов *input* в режиме *radiobutton*. Осмысленные предложения или словосочетания для размещения в радиогруппе продумать самостоятельно (рекомендуется объединить вставки общей тематикой).  **12.** В обрамлённой области масштабируемой векторной графики *<svg></svg>* размером 800 на 600 пикселей по ширине и высоте, соответственно, в псевдослучайно сгенерированной позиции изображена окружность радиуса 10 пикселей. Областью символьных клавиш «*a*», «*w*», «*s*», «*d*», аналогичных области стрелок курсора («←», «↑», «↓», «→») на клавиатуре менять с шагом в 10 пикселей положение окружности в соответствующем нажатой клавише направлении (реализовать шаг по отпускании клавиши). Не позволять окружности подступать краями (не центром) к границам *<svg></svg>* ближе, чем на 10 пикселей даже при инициализации её начального положения.  **13.** На страницу выводится заблокированный (для взаимодействия с пользователем) список из пяти элементов *<select></select>*. Все пять пунктов демонстрируются – не менее и не более установленного количества. Оператор управляет выделенной позицией в списке посредством нажатия на кнопки с надписями «Предыдущий» и «Следующий». При выборе последнего элемента кнопка «Следующий» становится недоступной для пользователя. При выборе первого элемента кнопка «Предыдущий» становится недоступной для пользователя.  **14.**Продумать опросник на произвольно выбранную тематику, состоящий из десяти вопросов. Для каждого вопроса предлагаются два, три или четыре варианта ответа, из которых всегда один и только один является верным. В качестве активных элементов управления использовать флажки (*input* в режиме *checkbox*). **Важно:** не может быть двух и более одновременно выставленных флажка. Вопросы задаются все сразу. Завершение тестирования реализуется по нажатии на экранную кнопку «Завершить». Нажатие на кнопку завершение сопровождается блокировкой всех выше расположенных элементов, в том числе и самой кнопки. Без сокрытия. По итогам тестирования выдавать результат успеха прохождения опроса в процентах. Подсчёт: 1 верный ответ – 1 балл.  **15.** В обрамлённой сплошной линией области масштабируемой векторной графики *<svg></svg>* размером 320 на 240 по ширине и по высоте, соответственно, на фиксированной точно по центру *<svg></svg>* позиции появляется изображение креста, составленного пересечением линий толщиной в 3 единицы и размером 5 на 5 пикселей. Стрелками курсора на клавиатуре («←», «↑», «↓», «→») позволить оператору менять с шагом в 5 пикселей положение креста в соответствующем стрелке курсора направлении. Не позволять кресту подступать к границам *<svg></svg>* ближе, чем на 10 пикселей. Для наглядности внутреннюю рамку на *<svg></svg>* проиллюстрировать. |
| **Параметрическая связка** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты**  ***v-model*** | **16.** При использовании элемента <*input*><*/input*> настраивать цвет текста, размещённого в абзаце и выравненного по правому краю. Текст размером, выделенный «полужирным» в 18 пунктов, оформленный семейством «*Comic Sans MS*» Предусмотреть «красный», «оранжевый», «жёлтый», «зелёный», «голубой», «синий» и «фиолетовый» цвета. Для настройки соответствия цвету – не важен регистр (верхний или нижний), не важны случайно введённые оконечные пробелы и не важны буквы «е» или «ё», введённые в элемент <*input*><*/input*>. Текст окрашиваемого текста для абзаца вводится через другой обычный элемент <*input*><*/input*>.  **17.** На страницу выводится перечень из пяти радиокнопок. На каждой указан стиль оформления вида:  *– Times New Roman; 14 pt; bold; italic;*  *– Arial; 10 pt; underline; bold;*  *– Tahoma; 12 pt; strike; bold;*  *– Courier New; 18 pt; italic;*  *– Book Antiqua; 16 pt; underline; italic.*  Применять соответствующий вид стилевых настроек ко всем ярлыкам <*label*><*/label*>, задающим описание к радиокнопкам, по итогам маркировки пользователем одного из вариантов.  **18.** На странице размещён комбинированный (выпадающий) список *<select></select>* из пяти позиций. По умолчанию выбрана первая в списке позиция. В списке размещены следующие наименования объектов «Автомобиль», «Поезд», «Самолёт», «Велосипед», «Корабль». Демонстрировать снизу от списка локально размещённое изображение выбранного из списка объекта в теге <*img*><*/img*>. Для выполнения задания подобрать иллюстрации одного и того же размера. Предусмотреть элементы <*input*><*/input*>, задающие пропорций тега <*img*><*/img*>. При этом допустимо искажение пропорций изображений. По наведении на изображение курсора мыши во всплывающей подсказке выводить наименование объекта и имя файла, его содержащее, в круглых скобках.  **19.** При использовании одноимённых позиций списка *<select></select>* настраивать семейство шрифта для текста, размещённого в блоке *<div></div>* и выравненного по центру. Взять к обработке «*Tahoma*», «*Arial*», «*Book Antiqua*», «*Courier New*».  **20.** Блок <*div*><*/div*> фиксированных размеров 500 на 500 пикселей по ширине и высоте центрирован в браузерном окне. Предусмотреть изменение посредством нажатия на стрелки курсора («←», «↑», «↓», «→») на клавиатуре выравнивания текста в блоке <*div*><*/div>* последовательно как по горизонтали (слева, посередине, справа), так и по вертикали (сверху, посередине, снизу). Учесть тот факт, что для выравнивания по вертикали в блоке <*div*><*/div>* отсутствуют специальные перечислимые значения и параметр управления. Реализовать соответствующее выравнивание следует средствами настройки стилевого оформления тега. Предусмотреть переход через границы блока <*div*><*/div>*. При размещении текста у правой границы блока и движения вправо переводить к выравниванию текса слева, при размещении текста у нижней границы блока и движения вниз переводить к выравниванию текста сверху. И, наоборот, при размещении слева и движении влево – выравнивать справа; при размещении сверху и движении вверх – выравнивать снизу. |
| **Параметрическая связка** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты**  ***v-model*** | **21.** Продумать опросник на произвольно выбранную тематику, состоящий из семи вопросов. Все вопросы одного толка: «Наладить соответствие». В каждом вопросе предлагаются четыре термина в одном столбце, а также четыре, пять, шесть или семь определений в другом. В качестве активных элементов управления использовать текстовые поля <*input*><*/input*>. Соответствие налаживается постановкой одинаковых числовых значений напротив термина и относящегося к нему определения. Вопросы задаются сразу все. По итогам нажатия на кнопку «Выполнено» выдавать результат успеха прохождения опроса в процентах. Подсчёт: все термины в вопросе определены верно – 1 балл. Если не все термины определены верно, то: за 1 термин – 0,25 балла, за 2 термина – 0,5 баллов, за три – 0,75 баллов.  **22.** Блок <*div*><*/div*> фиксированных размеров 500 на 500 пикселей по ширине и высоте центрирован в браузерном окне. Предусмотреть изменение посредством нажатия на стрелки только «влево» и «вправо» курсора на клавиатуре выравнивания текста в блоке <*div*><*/div>* последовательно как по горизонтали (слева, посередине, справа), так и по вертикали (сверху, посередине, снизу). Учесть тот факт, что для выравнивания по вертикали в блоке <*div*><*/div>* отсутствуют специальные перечислимые значения и параметр управления. Реализовать соответствующее выравнивание следует средствами настройки стилевого оформления тега. Переход через правые границы блока <*div*><*/div>* подразумевает смену режима вертикального выравнивания на увеличение, через левые границы – на уменьшение.  **23.**При использовании шести «ползунков» (*input* в режиме *range*) настраивать цвет текста, размещённого в абзаце и выравненного по центру.Первые два ползунка отвечают за настройку красного цветового канала (*R*), следующие два ползунка – зелёного цветового канала (*G*), последние два ползунка – синего цветового канала (*B*). Диапазон значений в ползунках от 0 до 127 в каждом. Шаг изменения значений ползунков – 1. Продублировать шаги вперёд для первых ползунков цветовых каналов по соответствующим символам клавиатуры «*r*», «*g*», «*b*». Ввести маску по клавише «*Shift*» для движения вперёд вторыми ползунками цветовых каналов. Ввести маску по клавише «*Ctrl*» для шагов в отрицательном направлении первыми ползунками цветовых каналов, маску «*Ctrl*» + «*Shift*» для шагов в отрицательном направлении вторыми ползунками цветовых каналов.  **24.** В обрамлённой сплошной линией области масштабируемой векторной графики *<svg></svg>* размером 400 на 400 пикселей по ширине и по высоте, соответственно, на фиксированной точно по центру *<svg></svg>* позиции появляется изображение «мины», составленной из пересечения трёх линий и окружности, центрированной по точке пересечения поверх них и радиуса чуть меньшего половины длины каждой линии, для линий установить толщину в 3 единицы и размером 5 на 5 пикселей. Стрелками курсора на клавиатуре позволить оператору менять с шагом в 5 пикселей положение «мины» в противоположном стрелке курсора направлении. Не позволять «мине» подступать к границам *<svg></svg>* ближе, чем на 50 пикселей. Эту область обрамить пунктиром.  **25.** При использовании четырёхпозиционного «ползунка» (*input* в режиме *range*), перемещаемого в диапазоне **[-2; 1]** с шагом 1 настраивать цвет текста, размещённого в абзаце и выравненного по центру. Текст размером в 18 пунктов, оформленный семейством «*Tahoma*» Предусмотреть «циановый», «пурпурный», «жёлтый» и «чёрный» цвета. Текст для абзаца вводится через элемент <*input*>. |
| **Параметрическая связка** |
| **Варианты**  ***v-if*** | **1.** Дана таблица <*table*><*/table*> размерности 3 на 3 с ячейками, равномерно распределёнными в окне браузера. В левой верхней ячейке таблицы выводить текст, который записывается в элемент <*input*><*/input*>, расположенный вне таблицы (перед таблицей). Выравнивание текста по горизонтали и по вертикали в ячейке таблицы настраивается стрелками курсора («←», «↑», «↓», «→»). Как только череда возможных выравниваний по горизонтали (по левому краю, по центру, по правому краю) или по вертикали (сверху, посередине, снизу) завершается – надпись переходит в соседнюю ячейку таблицы. Переход через границу таблицы не предусматривать. Не реагировать на стрелки курсора при позиционировании текста у границ таблицы при попытках движения в их направлении.  **2.** Смоделировать работу автомобильного светофора. На протяжении некоторого времени горит «зелёный» сигнал, затем непродолжительное фиксированное время горит «жёлтый» сигнал и, на протяжении некоторого третьего времени, горит «красный» сигнал. В разворачиваемых по галочке (флагу) настройках иметь возможность настраивать времена горения «зелёного» и «красного» сигналов светофора. Предусмотреть режимы управления «включён» / «выключен», активируемых двумя радиокнопками.  **3.**Развить представленную в Приложении структуру реактивного ввода данных. Вводить «*Login»* и *«Domain*» локального одностраничного *web*-приложения при полученных от пользователя в теге <*input></input>* значениях. Отчеркнуть горизонтальной линией (*<hr>*) область смены шаблонов. Под ней вывести строку вида «*Login@Domain*» подстановкой в «усатых скобках». Переход между состояниями «*Login*» и «*Domain*» реализовать по нажатии на клавишу «*Enter*» клавиатуры. Вывод строки «*Login@Domain*» производится только при наличии обоих непустых значений. «*Domain*» включает в себя зону распространения («*.ru*», «*.com*», «*.net*», «*.org*» и т.п.).  **4.** Подготовить форму авторизации пользователя по логину и паролю. Предусмотреть несколько режимов входа. С параметрами «*test*» – «*test*» можно только посмотреть на заложенные в программу Фамилию, Имя, Отчество разработчика, а также название и номер учебной группы, которые по умолчанию не заложены в программу. В режиме «*admin*» – «*admin*» иметь возможность отредактировать Фамилию, Имя и Отчество автора. В режиме «*user*» – «*user*» иметь возможность ввода названия и номера учебной группы. Иметь возможность выхода к форме авторизации из каждого режима. |
| **Условная отрисовка / шаблоны** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты**  ***v-if*** | **5.**Создать простое одностраничное веб-приложение на базе фреймворка *Vue.js* (по аналогии с шаблоном, представленном в Приложении). Предусмотреть пошаговый ввод следующих сведений: «Почтовый индекс», «Город», «Улица», «Подъезд», «Этаж», «Квартира», «Домофон» сменяющихся последовательно по потере фокуса полем для ввода информации. Предусмотреть «галочку» (логический признак) для отображения записанных в переменные сведений в строке надлежащего вида. Например: «129229, г. Москва, ул. Чавеса, д. 15, корп. 4, подъезд 3, этаж 2, кв. 90, домофон 1234». При отсутствующих значениях в полях для ввода данных в подстановку в усатых скобках выводить «прочерк» («–»).  **6.**В локальном одностраничном веб-приложении предусмотреть пошаговый интерфейс ввода: «Идентификатор», «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Серия паспорта», «Номер паспорта», сменяющихся циклически по нажатии некоторой экранной кнопки. Предусмотреть вторую экранную кнопку «Ввод», которая должна отвечать за ввод значения из интерфейсного элемента управления в переменную (**Внимание!** Директиву *v-model* для решения этой задачи не использовать). Предусмотреть третью экранную кнопку (название подобрать произвольное) для отображения / сокрытия записанных в переменные сведений в строке надлежащего, удобочитаемого вида. Для ввода информации руководствоваться шаблоном, представленным в Приложении.  **7.** Дана таблица <*table*><*/table*> размерности 2 на 3 по строкам и столбцам, соответственно, с ячейками, равномерно распределёнными в окне браузера. В центральной верхней ячейке таблицы выводить текст, который записывается в элемент <*input*><*/input*>, расположенный вне таблицы (под таблицей). Выравнивание текста по горизонтали и по вертикали в ячейке таблицы настраивается стрелками курсора («←», «↑», «↓», «→»). Как только череда возможных выравниваний по горизонтали (по левому краю, по центру, по правому краю) завершается – надпись переходит в соседнюю ячейку таблицы. Как только ячейки в строке завершаются – выполняется переход на следующую строчку таблицы. По вертикали последовательность (сверху, посередине, снизу) без перехода через границу ячейки. Переход через границу таблицы не предусматривать. Не реагировать на стрелки курсора при позиционировании текста у границ таблицы при попытках движения в их направлении. |
| **Условная отрисовка / шаблоны** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты**  ***v-if*** | **8.**Предусмотреть в одностраничном веб-приложении две экранные кнопки, первая из которых последовательно прокручивает шаблоны (*templates*) «*Login*»*/*«*Password*»*/*«*Phone Number*», после чего становится невидимой и передаёт управление другой экранной кнопке, становящейся видимой. Вторая экранная кнопка, в свою очередь, тоже последовательно прокручивает шаблоны «*Login*»*/*«*Password*»*/*«*Phone Number*», но в обратном направлении, затем исчезает и передаёт управление первой экранной кнопке. Предусмотреть две радиокнопки, одна из которых раскрывает список из двух пунктов:  – Логин  – Номер телефона  Другая делает его невидимым. Сами кнопки становятся видимыми только при наличии непустых значений во всех предусмотренных для заполнения полях.  **9.** Предусмотреть «убегающую» при наведении на неё курсором мыши экранную кнопку. Предусмотреть вторую экранную кнопку, обеспечивающую отключение режима «бегства» первой. Первая экранная кнопка отвечает за переключение режимов структуры одностраничного веб-приложения, представленного в Приложении. Вводятся «*Login*» */* «*First Name*» / «*Last Name*» / «*Age*» / «*E-mail*». По заполнении всех полей активируется отображение выпадающего списка <*select*><*/select*>, состоящего из двух пунктов «скрыть» и «отобразить». Выбор режима отображения приводит к выводу на экран таблицы с заполненными значениями полей, вместо структуры из Приложения.  **10.**Продумать опросник на произвольно выбранную тематику, состоящий из десяти вопросов. Веб-приложение содержит стартовый экран, приглашающий к началу тестирования по кнопке «Начать тестирование». Для каждого вопроса предлагаются четыре варианта ответа, среди которых всегда один и только один является верным. В качестве активных элементов управления использовать опции (*radiobuttons*). Предусмотреть систему из двух подсказок, активируемых и демонстрируемых по необходимости (по галочке *checkbox*): а) пояснение с наводкой на правильный ответ (сокращает результат на 0,15 балла); б) устранение из перечня двух заведомо ложных вариантов (сокращает результат на 0,5 баллов). В самом начале демонстрируется всегда первый вопрос. Пользователь может в любой момент перейти к любому вопросу по соответствующей кнопке, имитирующей переход к странице по вкладке (не по ссылке). По итогам нажатия на кнопку «Выполнено» выдавать результат успеха прохождения опроса в процентах. Подсчёт результатов: 1 верный ответ без взятия подсказок – 1 балл. При взятии обеих подсказок «штрафы» суммируются. Экран вывода результатов отдельный по завершении тестирования без возможности возврата к тестированию. |
| **Условная отрисовка / шаблоны** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты**  ***v-if*** | **11.**Развить и видоизменить структуру шаблона одностраничного веб-приложения на базе фреймворка *Vue.js* из Приложения. Учебная разработка предназначена для получения от пользователя значений, вводимых через *input*, компонующих из введённых фрагментов целостный адрес электронной почты. В данном варианте структура из Приложения может называться «*Login*»*/*«*At*»*/*«*Domain*»*/*«*Breaker*»*/*«*Zone*». Составить снизу, под кнопкой перехода к следующему шаблону, входящей в состав структуры, обрабатываемой объектом *Vue.js*, строку вида «*Login[At]Domain[Breaker]Zone*». При этом на месте «*Breaker*» в зависимости от «галочки» (логического признака из *checkbox*), установленной или сброшенной, формируется либо нижнее подчёркивание («земля»), либо точка. На месте «*At*» в зависимости от выбора из выпадающего списка <*select*><*/select*> ставится либо «*@*», либо «\_».  **12.** Предусмотреть 5 элементов «*checkbox*». Каждый предназначен для активации и отображения на веб-странице своего и только своего шаблона <*template*><*/template*>. Первый шаблон содержит информацию о библиографической ссылке на русском языке, второй шаблон аналогичную информацию на английском языке, третий шаблон демонстрирует библиографическую ссылку в формате ГОСТ (*пример: 1. Баранов, Л. А. Интеллектуальное централизованное управление движением внеуличного городского железнодорожного транспорта в условиях интенсивного движения / Л. А. Баранов // Надежность. – 2021. – Т. 21, № 2. – С. 17-23*), четвёртый – библиографическую ссылку в формате *Scopus* *(пример: [1] Baranov L A 2021 Intelligent centralized control of off-street urban rail transport in heavy traffic conditions (Reliability vol 21) pp 17–23*), пятый – транслитерацию русскоязычной информации в формат *Scopus*. Учитывать при вводе: «Номер по порядку», «Фамилию автора», «Имя автора», «Отчество автора», «Название статьи», «Название журнала», «Год выпуска», «Номер тома», «Номер выпуска», «Номера страниц».  **13.** Предусмотреть две экранных кнопки, первая из которых последовательно прокручивает шаблоны (*templates*) из Приложения в последовательности «*Author*» */* «*Title*» */* «*Editor*» */* «*Publisher*», после чего становится невидимой и передаёт управление другой экранной кнопке, становящейся видимой. Вторая кнопка, в свою очередь, тоже последовательно прокручивает шаблоны «*Author*» */* «*Title*» */* «*Editor*» */* «*Publisher*» в том же направлении, исчезает и передаёт управление первой экранной кнопке. Отображение введённой информации демонстрировать при выборе из экранного списка <*select*><*/select*> определённой позиции, одного из двух элементов «показать» / «скрыть», оба из которых показаны на экране (обычный список, не выпадающий).  **14.** Смоделировать работу автомобильного светофора. На протяжении некоторого времени горит «зелёный» сигнал, затем фиксированное время горит «жёлтый» и, на протяжении третьего времени, горит «красный». Рядом с «красным» и «зелёными» сигналами имеются окна обратного отсчёта до переключения. В разворачиваемых по галочке настройках иметь возможность настраивать времена горения «зелёного» и «красного» сигналов, а также мерцания «жёлтого» сигнала при приостановке светофора. Предусмотреть режимы управления «включён» / «приостановлен» / «выключен», активируемых тремя радиокнопками. Режим «приостановлен» подразумевает мигание жёлтого сигнала светофора. |
| **Условная отрисовка / шаблоны** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты**  ***v-if*** | **15.** Предусмотреть в четырёх различных шаблонах (*templates*) разное количество уникальных интерфейсных элементов управления. Кнопки и ярлыки могут быть не уникальными в каждом из четырёх шаблонов. В первом шаблоне, например, разместятся только ярлык и кнопка, во втором, например, ярлык, поле для ввода, флажок и так далее. Наделить одностраничное веб-приложение подобной структуры каким-либо рациональным предназначением: должна быть чётко определена предметная область, должны присутствовать содержательные и осмысленные поля для ввода текста, логические признаки, ярлыки и иные элементы управления. Шаблоны переключаются по двойному щелчку кнопкой мыши по области, в которой они сменяют друг друга.  **16.**Предусмотреть в одностраничном веб-приложении на базе фреймворка *Vue.js* две экранных кнопки, первая из которых последовательно прокручивает шаблоны (*templates*) «*Ф.И.О.*»*/*«*Серия паспорта*» */* «*Номер паспорта*» */* «*Должность*» */* «*Доля ставки*», после чего становится недоступной и передаёт управление другой экранной кнопке, становящейся доступной. Вторая экранная кнопка, в свою очередь, прокручивает шаблоны «*Ф.И.О.*»*/*«*Серия паспорта*» */* «*Номер паспорта*» */* «*Должность*» */* «*Доля ставки*» так же последовательно, но в обратном порядке, становится недоступной и передаёт управление первой экранной кнопке, которая ранее была заблокирована.  **17.** Дана таблица <*table*><*/table*> размерности 2 на 3 по строкам и столбцам, соответственно, с ячейками, равномерно распределёнными в окне браузера. В центральной верхней ячейке таблицы выводится текст, который задаётся содержимым элемента <*input*><*/input*>, расположенным вне таблицы (слева от таблицы). Выравнивание текста по горизонтали и по вертикали в ячейке таблицы настраивается стрелками курсора («←», «↑», «↓», «→»). Как только череда возможных выравниваний по горизонтали (по левому краю, по центру, по правому краю) завершается – надпись переходит в соседнюю ячейку таблицы. Как только ячейки в строке завершаются – выполняется переход на следующую строчку таблицы. По вертикали последовательность (сверху, посередине, снизу) с переходом через границу ячейки (но без перехода через границу таблицы). Переход через границу таблицы не предусматривать. Не реагировать на стрелки курсора при позиционировании текста у границ таблицы при попытках движения в их направлении. Переход через границу ячейки по вертикали предусматривает смену выравнивания с состояния «снизу» на состояние «сверху» и наоборот, с состояния «сверху» на состояние «снизу».  **18.** Создать простое одностраничное веб-приложение на базе фреймворка *Vue.js*. Предусмотреть пошаговый ввод следующих сведений: «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Должность сотрудника», «Ставка», «Стаж работы» сменяющихся циклически по двойному клику левой кнопкой мыши по полю для ввода информации. Предусмотреть кнопку «Ввод», которая должна отвечать за, собственно, ввод значения из интерфейсного элемента управления в переменную (**Внимание!** Директиву *v-model* для решения не использовать). Предусмотреть галочку/логический признак (название для её описания подобрать произвольное) для отображения записанных в переменные сведений в строке надлежащего вида одностраничного веб-приложения. |
| **Условная отрисовка / шаблоны** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты**  ***v-if*** | **19.**Продумать опросник на произвольно выбранную тематику, состоящий из пятнадцати вопросов. Для каждого вопроса предлагаются два варианта ответа, из которых всегда один и только один является верным. В качестве активных элементов управления использовать опции (*radiobuttons*). По пять вопросов задаётся в рамках одного шаблона. Переход к следующей «пятёрке» реализуется подтверждением по экранной кнопке. Возврат к подтверждённым вопросам не предусмотрен. По итогам нажатия на экранную кнопку «Выполнено» в последней «пятёрке» вопросов выдавать центрированный результат успеха прохождения опроса в процентах в отдельном шаблоне. Подсчёт результатов: 1 верный ответ – 1 балл. Также в последнем шаблоне можно запросить повторное тестирование без сброса ранее выданных ответов.  **20.** Дана таблица <*table*><*/table*> размерности 7 на 7 с ячейками, равномерно распределёнными в окне браузера. В центральной ячейке таблицы выводить текст, задаваемый через элемент <*input*><*/input*>. Текст в каждой ячейке выравнен по горизонтали и вертикали по центру. Предоставить оператору возможность только стрелками курсора «влево» и «вправо» перемещать текст между ячейками таблицы в строго регламентированной последовательности. При движении вправо: (4;4); (5;5); (4;6); (3;7); (2;7); (1;7). Если перехода в (1;7) не произошло, то движение влево производить по той же последовательности, в обратном порядке. Если (1;7) достигнута, то дальнейшая последовательность движения влево: (1;6); (2;5); (3;4); (4;3); (4;4). Если (4;4) не достигнута, переключение в исходную последовательность для движения вправо не производится – путь вправо реализуется по верху таблицы, а не по низу.  **21.**Предусмотреть радиокнопки, осуществляющие переключение между шаблонами (*templates*) «*Ф.И.О.*» */* «*Серия и номер паспорта*» */* «*Должность*» */* «*Доля* *ставки*» / «*Срок действия договора*». По заполнении сведений в соответствующем шаблоне радиокнопка блокируется. После блокировки всех радиокнопок становится доступным переход к шаблону, в котором отображаются все ранее выполненные результаты заполнения.  **22.** Дана таблица <*table*><*/table*> размерности 4 на 4 с ячейками, равномерно распределёнными в окне браузера. В правой нижней ячейке таблицы выводить текст, который вводится в элемент <*input*><*/input*>, расположенный вне таблицы. Выравнивание текста по горизонтали и по вертикали в ячейке таблицы настраивается стрелками курсора («←», «↑», «↓», «→»). Как только череда возможных выравниваний по горизонтали (по левому краю, по центру, по правому краю) или по вертикали (сверху, посередине, снизу) завершается – надпись переходит в соседнюю ячейку таблицы. Предусмотреть переход через границу таблицы. При нахождении в последней ячейке строки с попыткой движения в направлении границы таблицы реализовывать переход в первую ячейку ряда. При нахождении в первой ячейке ряда – в последнюю ячейку ряда. Аналогичный механизм перехода через границы реализовать для столбцов. |
| **Условная отрисовка / шаблоны** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты**  ***v-if*** | **23.** Продумать опросник на произвольно выбранную тематику, состоящий из пятнадцати вопросов. Для каждого вопроса предлагаются три, четыре, пять вариантов ответа, из которых могут быть выбраны 0, 1 или несколько верных. В качестве активных элементов управления использовать флажки (*input* в режиме *checkbox*). Вопросы задаются последовательно, возврат к предыдущим вопросам возможен. По итогам выдавать результат успеха прохождения опроса в процентах. Подсчёт результатов: при отсутствии правильного ответа в перечне и не выставлении ни одного флажка – 1 балл, при отсутствии правильного ответа в перечне и выставление хотя бы одного флажка – 0 баллов, при наличии только одного верного ответа с пометкой его флажком – 1 балл, при наличии нескольких верных ответов в перечне считать баллы по формуле – количество верно отмеченных, отнесённое к общему количеству верных в перечне (с округлением до одного знака после плавающей запятой).  **24.** Создать простое одностраничное веб-приложение на базе фреймворка *Vue.js*. Предусмотреть пошаговый ввод следующих сведений: «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Должность сотрудника», «Ставка», «Стаж работы» сменяющихся циклически по двойному «клику» (щелчку) левой кнопкой мыши по полю для ввода информации. Предусмотреть кнопку «Ввод», которая должна отвечать за, собственно, ввод значения из интерфейсного элемента управления в переменную (**Внимание!** Директиву *v-model* для решения **не использовать**). Предусмотреть «галочку» (логический признак), название для описания которой следует подобрать исходя из логики работы веб-приложения, предназначенную для отображения записанных в переменные сведений в строке отформатированного вида, фиксировано заданного для одностраничного веб-приложения. Например: «[Фамилия] [И].[О]. работает в должности: [Должность сотрудника] на [Ставка] ставку / долю ставки и имеет стаж работы: [Стаж работы]» или  «   * Ф.И.О.: [Фамилия] [Имя] [Отчество] * Должность: [Должность сотрудника] * Ставка: [Ставка] * Стаж: [Стаж работы]   ». По желанию разрешается реализация вывода обоих примеров в разных шаблонах веб-приложения.  **25.** Дана таблица <*table*><*/table*> размерности 3 на 2 по строкам и столбцам, соответственно, с ячейками, равномерно распределёнными в окне браузера. В правой верхней ячейке таблицы выводить текст, который задаётся в элементе <*input*><*/input*>, расположенном вне таблицы (справа). Выравнивание текста по горизонтали и по вертикали в ячейке таблицы настраивается стрелками курсора («←», «↑», «↓», «→»). Как только череда возможных выравниваний по горизонтали (по левому краю, по центру, по правому краю) завершается – надпись переходит в соседнюю ячейку таблицы. Как только ячейки в строке завершаются – выполняется переход на следующую строчку. По вертикали цикл (сверху, посередине, снизу) без перехода через границу ячейки. Переход из правой нижней ячейки таблицы в левую верхнюю через границы таблицы и, наоборот из левой верхней в правую нижнюю через границы таблицы. |
| **Условная отрисовка / шаблоны** |

**Приложение**

Обобщённый шаблон:



Шаблон «Логин» / «Пароль»

Первое состояние веб-страницы



Второе состояние веб-страницы

