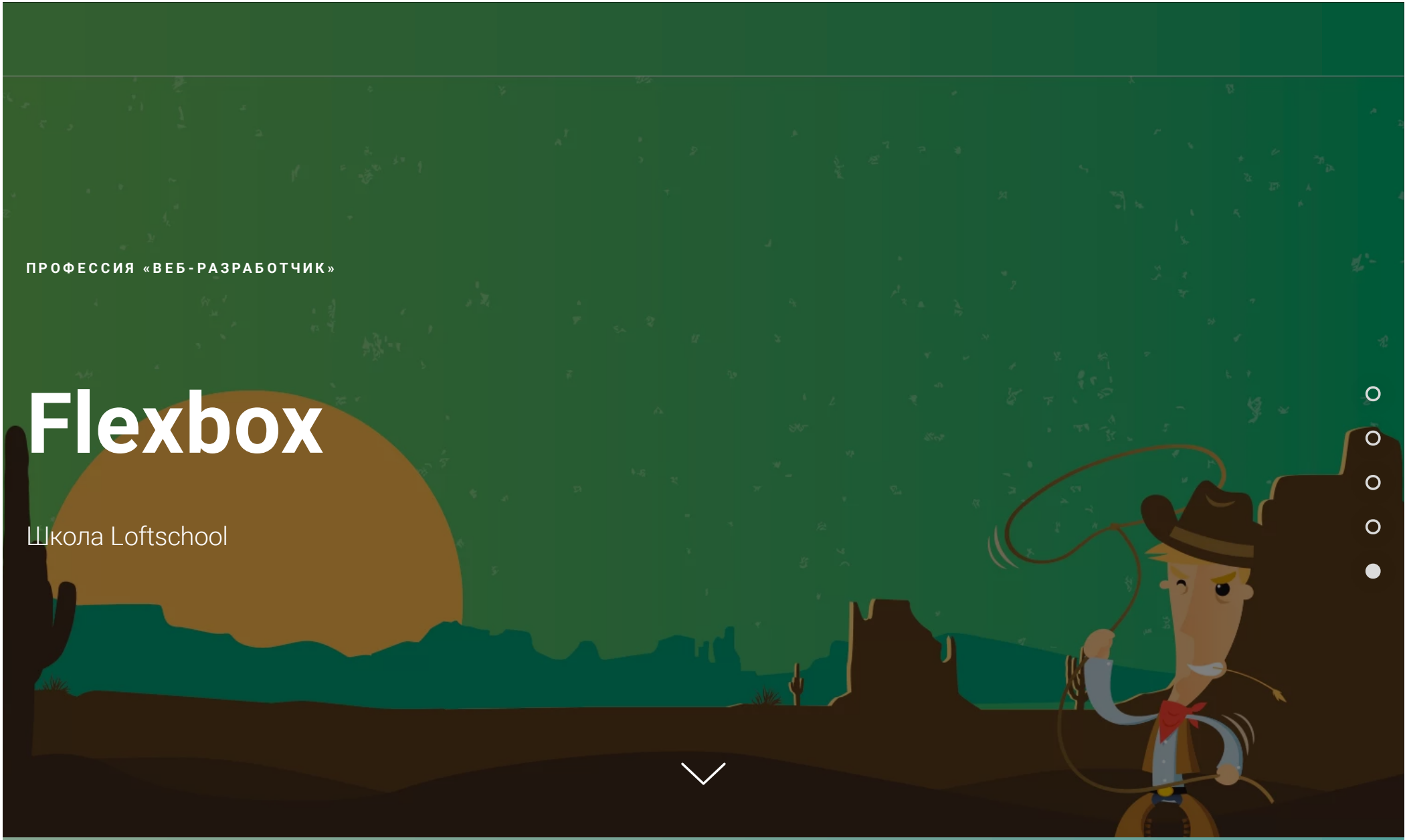
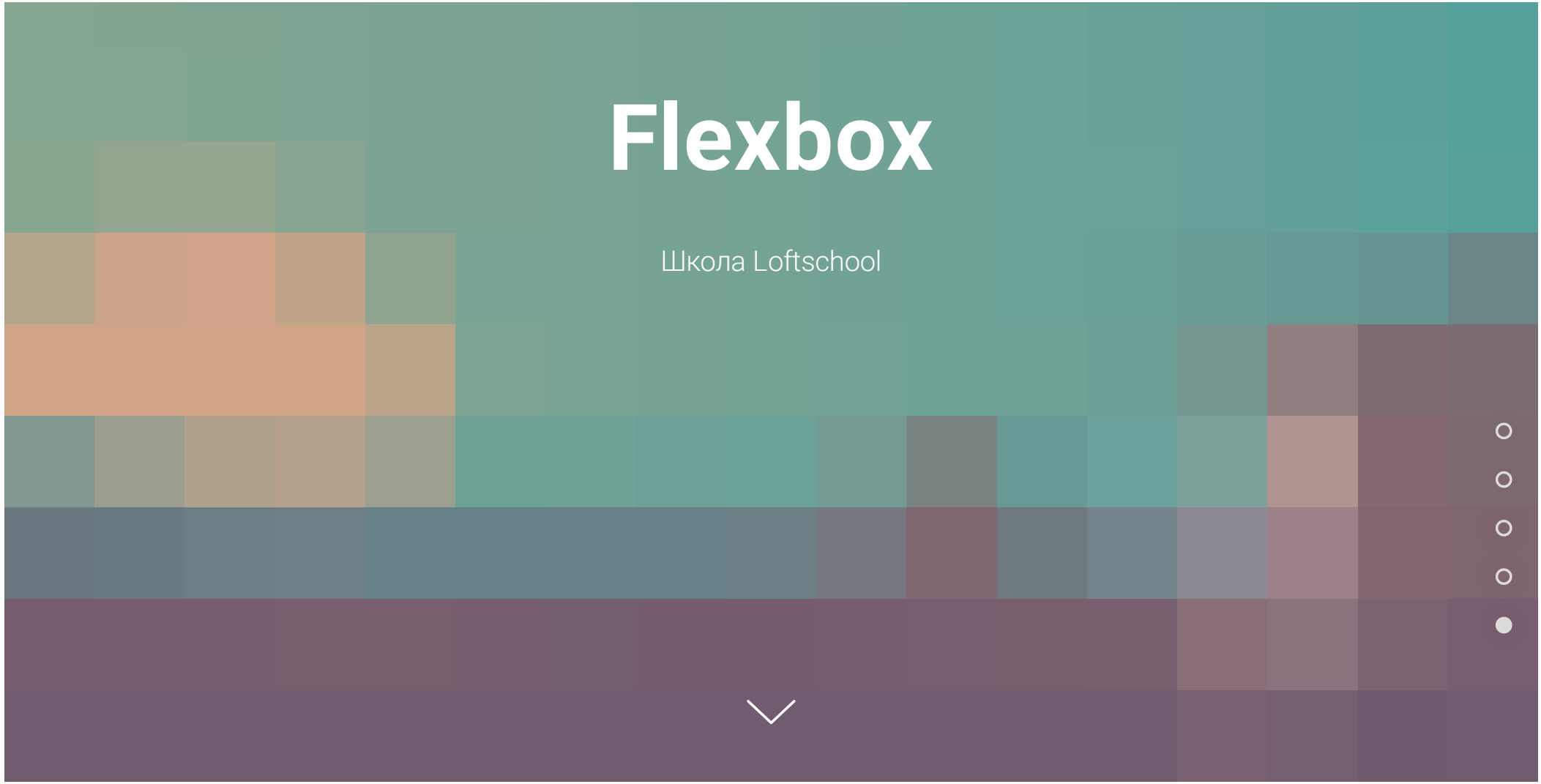
ПРОФЕССИЯ «ВЕБ-РАЗРАБОТЧИК»

Flexbox

Школа Loftschool



ПРОФЕССИЯ «ВЕБ-РАЗРАБОТЧИК»



/ Оглавление

1. Основные преимущества Flexbox

Flexbox обеспечивает весьма полезный набор свойств, которые позволяют заливать элементы в строке макета без необходимости их выравнивания или использования свойства inline-block. Гибкость flexbox-верстки позволяет автоматически настраивать ширину элементов, находящихся внутри flex-контейнера, что очень похоже на выравнивание на странице обтекаемых элементов с применением процентных значений.

Все блоки очень легко делаются "резиновым", что уже следует из названия "flex". Элементы могут сжиматься и растягиваться по заданным правилам, занимая нужное пространство.

Выравнивание по вертикали и горизонтали, базовой линии текста работает превосходно.

Расположение элементов в html не имеет решающего значения. Его можно поменять в CSS. Это особенно важно для некоторых аспектов responsive верстки.

Элементы могут автоматически выстраиваться в несколько строк/столбцов, занимая все предоставленное место. Множество языков в мире используют написание справа налево rtl (right-to-left), в отличии от привычного нам ltr (left-to-right). Flexbox адаптирован для этого. В нем есть понятие начала и конца, а не право и лево. Т.е. в браузерах с локалью rtl все элементы будут автоматически расположены в реверсном порядке.

Синтаксис CSS-правил очень прост и осваивается довольно быстро.

2. Основы flexbox-верстки

Суть flexbox-верстки довольно проста. Для работы с ней необходимы лишь два компонента:

1. **Flex-контейнер.** Любой HTML-элемент может быть flex-контейнером, но обычно им становится div или какой-либо другой структурный HTML-элемент. Элемент, который вы станете использовать в качестве контейнера, будет содержать дочерний и другие элементы, которые составляют второй компонент модели flexbox.
2. **Flex-элементы.** Элементы, вложенные непосредственно в flex-контейнер, называют flex-элементами. Каждый прямой потомок элемента контейнера автоматически становится flex-элементом. Вы можете поместить любой HTML-элемент внутрь flex-контейнера, и они не должны быть одного типа. Имейте так же в виду, что только дочерние элементы flex-контейнера превращаются в flex-элементы.

Чтобы преобразовать любой HTML-элемент во flex-контейнер, используйте следующий код: *display: flex;*

Браузер отобразит эту серию div в виде блочных элементов, заполняя ими всю ширину внешнего элемента div и размещая, их друг за другом, как это показано на рис. 1

Рис. 1. Блочные элементы

В элементах, для наглядности, картинки прибиты к низу блока, а цифра, обозначающая номер блока по порядку, расположена в центре (она центрируется на flexbox).

Забегая немного вперед, вы можете согласовать ширину всех элементов div внутри контейнера и заполнить контейнер, добавив свойство flex элементу и присвоив ему значение 1.

Рис 2. Блоки

Прежде чем перейти к описанию свойств flexbox, давайте визуально представим модель flexbox. Как уже говорилось flex-раскладка состоит из родительского контейнера, именуемого flex-контейнером, и его непосредственных дочерних элементов — flex-элементов.

На схеме ниже представлены свойства и терминология, которая используется для описания flex-контейнера и его дочерних элементов.

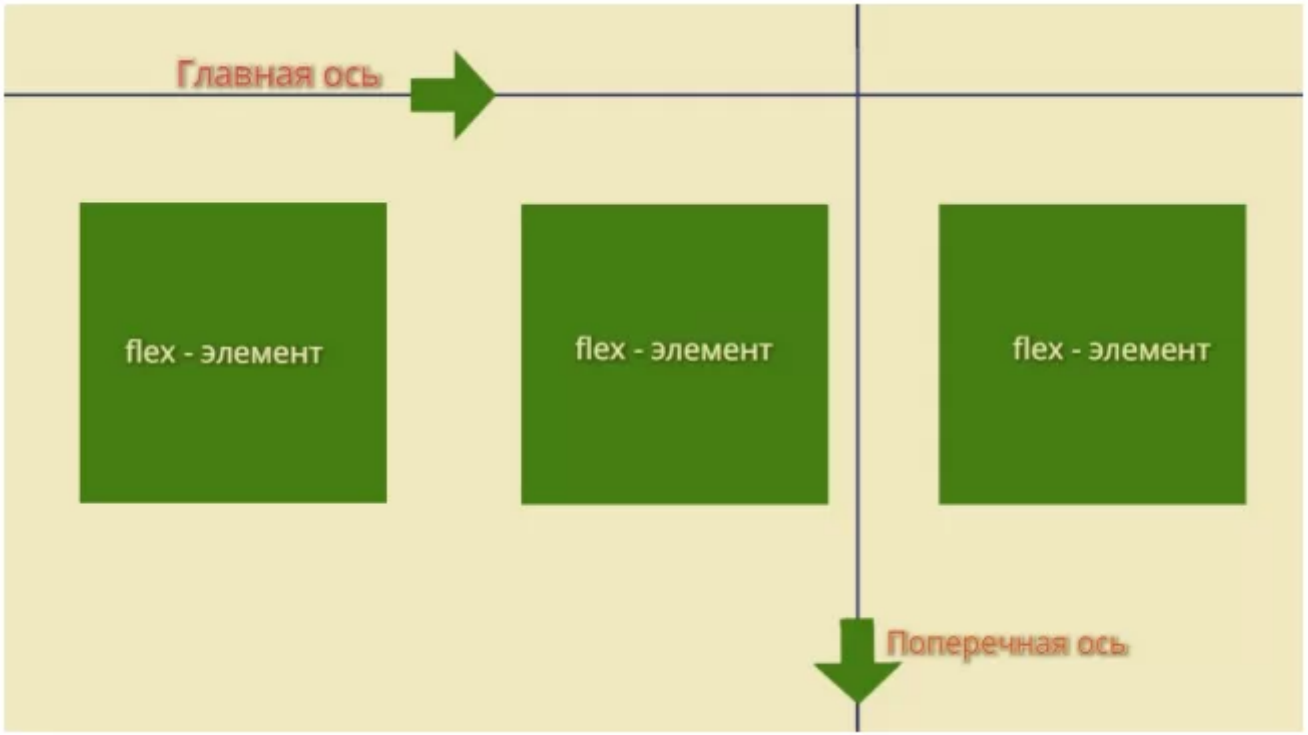


Рис 3. Терминология

Для получения более подробной информации об их значении читайте в официальной спецификации модели flexbox на W3C.

3. Свойства flex-контейнера

flex-flow

Свойство flex-flow позволяет выбрать направление, в котором элементы отображаются, а также указать, будут ли они переноситься на следующую строку.

Для свойства flex-flow необходимо задать два значения, разделяя их пробелом.

Первое значение свойства flex-flow определяет направление и может быть одним из следующих:

• **row** — значение по умолчанию. Оно отображает flex-элементы последовательно, рядом друг с другом.

• **row-reverse** — также отображает flex-элементы рядом друг с другом, но обращает порядок их следования.

• **column** отображает flex-элементы в виде блоков, друг над другом. Это обычный режим отображения элементов div.

• **column-reverse** — это значение аналогично column, с той лишь разницей, что изменяет направление отображения элементов на противоположное.

Второе свойство определяет, будут ли flex-элементы переноситься на новую строку (при значении row) или в новую колонку (при значении column). Свойство может принимать три возможных значения.

• **nowrap** — обычное поведение flex-элемента в flex-контейнере. Браузер будет отображать элементы в одной строке, независимо от того, насколько узким станет окно браузера

• **wrap** — позволяет объектам, которые не помещаются в контейнер по ширине, переноситься на новую строку (или в колонку)

• **wrap-reverse** — работает аналогично значению wrap, но элементы переносятся в обратном порядке.

Рис 4. flex-flow: column nowrap;

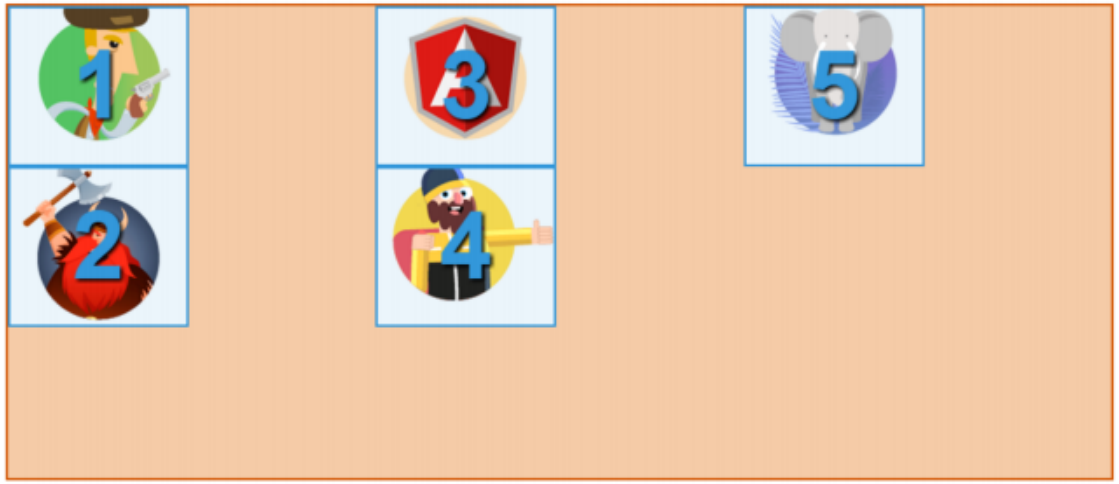


Рис 5. flex-flow: column wrap; (у элемента отсутствует flex: 1, иначе была бы предыдущая ситуация)

На самом деле, свойство flex-flow - это более лаконичная запись двух свойств: *flex-direction* и *flex-wrap*. Например, код:

```
flex-flow: row wrap;
```

аналогичен коду:

```
flex-direction: row;
flex-wrap: wrap;
```

justify-content

Свойство justify-content определяет способ выравнивания по ширине flex-элементов в строке. Это свойство применимо только в тех случаях, если для flex-элементов указана ширина и если суммарная ширина элементов меньше, чем ширина flex-контейнера.

Если вы не ограничиваете ширину flex-элементов, то свойство justify-content не окажет никакого эффекта.

Существует пять возможных значений свойства:
• **flex-start** — выравнивает элементы по левому краю строки.
• **flex-end** — выравнивает элементы по правому краю.
• **center** — выравнивает flex-элементы по центру.
• **space-between** — равномерно распределяет flex-элементы, разделяя пространство между ними поровну, поместив первый элемент у левого края строки, а правый — у правого.
• **space-around** — равномерно распределяет оставшееся пространство между всеми элементами, добавляя его также и по левому и правому краям крайних элементов.

Рис 6. justify-content: space-between;

Рис 7. justify-content: center;

align-items

Свойство align-items определяет, как flex-элементы различной высоты будут выровнены по высоте строки в flex-контейнере.

По умолчанию flex-элементы растягиваются до одинаковой высоты, чтобы заполнить контейнер.
• **flex-start** — выравнивает верхний край всех flex-элементов по верхнему краю.
• **flex-end** — выравнивает нижний край всех flex-элементов по нижнему краю контейнера.
• **center** — выравнивает вертикальный центр всех flex-элементов по вертикальному центру контейнера.
• **baseline** — выравнивает базовые линии всех flex-элементов по базовой линии первого элемента.
• **stretch** — обычное поведение flex-элементов. Растягивает каждый элемент по высоте контейнера, делая их высоты одинаковыми.

Рис 8. justify-content: space-around;

align-items: center;

align-content

Последнее свойство, которое можно применить к flex-контейнеру, — это **align-content. Оно определяет, как браузер будет размещать flex-элементы, занимающие несколько строк.** Это свойство работает только в случае соблюдения двух условий: **во-первых,** к flex-контейнеру должно быть применено значение wrap; **во-вторых,** flex-контейнер должен быть выше, чем строки flex-элементов.

Свойство align-content может принять одно из шести значений.

• **flex-start** — помещает строки flex-элементов у верхнего края flex-контейнера.
• **flex-end** — помещает строки flex-элементов у нижнего края flex-контейнера.
• **center** — выравнивает центры всех строк по вертикальному центру контейнера.
• **space-between** — равномерно распределяет дополнительное пространство по вертикали между строками, помещая верхнюю строку у верхнего края контейнера, а нижнюю — у нижнего.
• **space-around** — равномерно распределяет оставшееся пространство между всеми строками, добавляя его также и по верхнему и нижнему краям крайних строк.
• **stretch** — обычное поведение строк flex-элементов.

Значение растягивает каждый элемент в строке таким образом, чтобы он соответствовал высоте других элементов в строке.

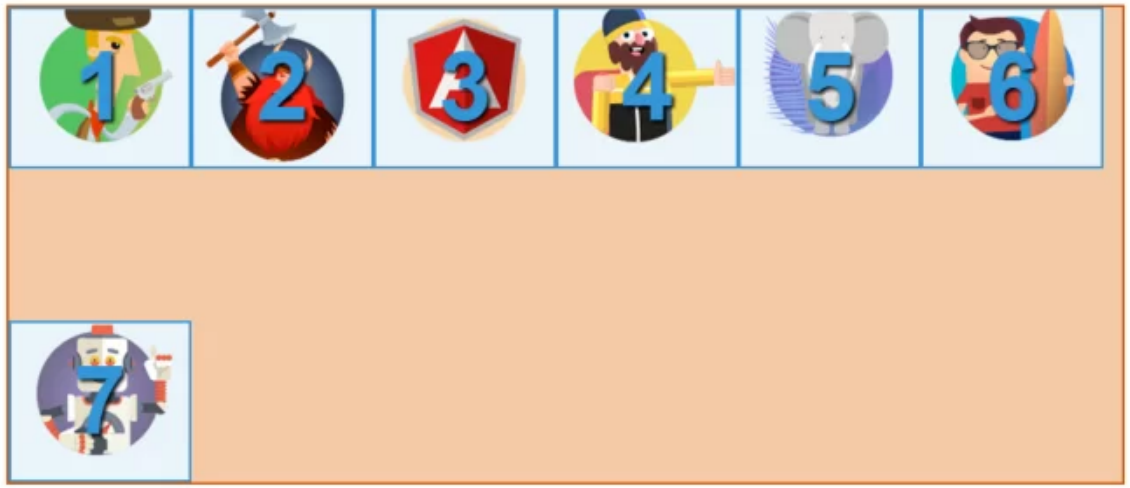


Рис 9. flex-flow: row wrap;

align-content: space-between;

4. Свойства flex-элементов

order

Позволяет назначать числовое значение приоритета flex-элемента, которое определяет его положение в строке (или колонке).

Давайте для третьего (Angular) элемента изменим это свойство на 1. Числа, которые используются для указания значения свойства order, аналогичны значениям свойства z-index. Поэтому блок станет последним в списке.

Рис 10. order

align-self

Свойство align-self работает аналогично свойству align-items, которое используется для flex-контейнеров. Отличие в том, что align-item применяется ко всем flex-элементам в контейнере, а align-self — к отдельным. Свойство, примененное к элементу (неконтейнеру), замещает любое установленное значение свойства align-items. Давайте опять третий элемент выровняем не так как остальные.

```
.wrapper {
display: flex;
justify-content: center;
align-items: center;
}

.item:nth-child(3) {
align-self: flex-start;
}
```

Рис 11. align-self

flex

Свойство flex обеспечивает гибкость flexbox-дизайнов. Оно является ключевым в управлении шириной flex-элементов; позволяет легко создавать «гибкие» колонки или изменять их ширину в соответствии с размером контейнера, даже если размер неизвестен или меняется динамически.

Свойство flex сочетает в себе сразу три flex-свойства. Первое значение свойства flex – число параметра **flex-grow**, которое указывает на относительную ширину flex-элемента.

Например, если присвоить каждому из flex-контейнеров значение 1, мы сделаем их ширину одинаковой. Используемая нами величина – относительная, а не абсолютная. Если значение одного из элементов равно 2, то ширина элементов изменится. Ширина всех элемента равна 1, в то время как ширина третьего элемента равна 2.

Рис 12. flex-grow

Второе значение свойства flex — также число, определяющее параметр **flex-shrink**. Это свойство применимо, если ширина flex-контейнера меньше суммарной ширины flex-элементов внутри него.

В этом случае свойство flex-shrink определяет, насколько узким может быть flex-элемент — то есть насколько он может сжаться. Это зависит от ширины flex-элементов, которая определяется последним значением свойства flex.

Последнее значение — свойство flex-basis, которое определяет базовую ширину flex-элемента. Вы можете использовать абсолютное значение или значение в процентах. Свойство flex-basis можно трактовать как минимальную ширину flex-элемента. Если вы укажете значение flex-basis, оно установит ширину конкретного элемента, но, в зависимости от других flex-параметров, flex-элемент может стать шире (или уже), чем значение flex-basis.

```
.wrapper {
display: flex;
justify-content: center;
align-items: center;
flex-flow: row wrap;
}

.item {
flex: 1 1 250px;
}
```

Рис 13. Перенос на следующую строку

Верхние элементы выстроились три в ряд из-за минимальной ширины flex-basis: 250px, а на второй строке оказались те элементы, которые не поместились.

Ширина контейнера — 940px, три элемента занимают минимум — 750px, а четыре уже — 1000px, поэтому и произошел перенос на следующую строчку, начиная с элемента четыре.

Если третьему блоку дать ширину flex-basis: 500px, то ситуация станет следующей:

Рис 14. Строки

Третий блок из-за flex: 1 1 500px; не вмещается и переносится на вторую строку. А элемент пять, на третьей строке, из-за недостаточного размера контейнера по высоте, даже вылез из него.

5. Полезные ссылки

1. Игра Flexbox Froggy
2. http://flexbox.help/ — очень хороший сервис, помогающий четко уяснить работу свойств flexbox

3. Схема работы flexbox – еще один красиво оформленный пример-песочница, чтобы разобраться в работе flexbox
4. A Complete Guide to Flexbox – гайд по основным свойствам flexbox на английском языке
5. Flexbox Patterns – основные паттерны при верстке на flexbox. Очень наглядно
6. Справочник по Flexbox

Есть вопросы и пожелания? Смело пишите куратору курса в слак-чате: @ElenaKuleshova (Елена Кулешова).
Нашли неточность? Пишите руководителю отдела обучения: art@loftschool.com (Таня Артемьева).

Loftschool
ШКОЛА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ