

Layout

Лена Рашкован

Layout (раскладка) –

взаимное расположение крупных блоков
страницы.

[Home](#)
[Video](#)
[News](#)
[U.S.](#)
[World](#)
[Politics](#)
[Justice](#)
[Entertainment](#)
[Tech](#)
[Health](#)
[Living](#)
[Travel](#)
[Opinion](#)
[Report](#)
[Money](#)
[Sports](#)

San Francisco's Bay Bridge closed indefinitely

San Francisco's Bay Bridge was shut down Tuesday and was expected to stay closed indefinitely after severe fog onto the roadway, the California Highway Patrol said. [FULL STORY](#)

Volunteer crew hopes to spread healing, keep it green

A young crew aims to deliver medical supplies on an environmentally friendly platform around the world. "We're able to work hard and make this happen. It's going to reshape the rest of all of our lives," says one crewman. [FULL STORY](#)

LIVE the journey

Seamlessly switch gears from business to personal. The new BlackBerry® Tour™ 9630. [See BlackBerry](#)

Latest news

- OJL staff killed in Taliban attack in Kabul
- Up to 26 at teen's going home, police say
- Couple alive after car plows them to death
- Mother finds solace in baby cradle bill
- Photos of suspected pet have been released
- Pirates may have captured cargo ship
- Pickers bring story for 'natural' approach
- Filmmaker splits Chech of Scientology
- Dying girl left suspect notes behind 'Go'
- HBJ: Go vegetarian, save the planet 'Go'
- Aquatic forest is vital north 'People'
- Porn industry finding the square 'Go'
- Vote now for 2009 CBS News of the Year

[View more stories](#)

Highlights

'This is it' premiere

Forecasting the new WB season

Regal workers fight for wages

Boys who took on pit bull called heroes

Baby died after mom got MMR

Check out the new CBS.com

Explore the news with NewsPulse

LOCAL NEWS & EVENTS	
SPORTS	
ENTERTAINMENT	



Grid systems



Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit,
 sed diam nonum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exercitem tunc ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue eu dolore te feugiat nulla facilisis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exercitem tunc ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue eu dolore te feugiat nulla facilisis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exercitem tunc ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue eu dolore te feugiat nulla facilisis.

pen. Ut wisii emm ad minimi veniam, quis nostrud exsectat ullamcorper suscipit lobortis nisi at aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praetent luptatum zzril delenit augue euismod dolor feugiat nulla facilisis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisii emm ad minimi veniam, quis nostrud exsectat ullamcorper suscipit lobortis nisi at aliquip ex ea commodo consequat. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisii emm ad minimi veniam, quis nostrud exsectat ullamcorper suscipit lobortis nisi at aliquip ex ea commodo consequat.

Grid systems

Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit,
 sed diam nonummy nibh
 euismod tincidunt ut laoreet
 dolore magna aliquam erat
 volutpat. Ut wisi enim ad
 minim veniam, quis nostrud
 exerci tation ullamcorper
 suscipit lobortis nisl ut
 aliquip ex ea commodo
 consequat. Duis autem vel
 eum iriure dolor in hendrerit
 in vulputate velit esse
 molestie consequat, vel
 illum dolore eu feugiat nulla
 facilisis at vero eros et
 accumsan et iusto odio
 dignissim qui blandit
 praesent luptatum zzril
 delenit augue dui dolore
 feugiat nulla facilis. Lorem
 ipsum dolor sit amet, con-
 sectetur adipiscing elit, sed
 diam nonummy nibh euismod
 tincidunt ut laoreet

dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril

delent augue dila dolore te
 feugiat nulla facilisi. Lorem
 ipsum dolor sit amet, cons
 ectetur adipiscing elit, sed
 diam nonummy nibb euism
 od tincidunt ut laoreet do
 lore magna aliquam erat vol
 utpat. Ut wisi enim ad min
 imum veniam, quis nostrud
 exerci tation ullamcorper
 suscipit lobortis nisl ut al
 iquip ex ea commodo con
 sequat. Lorem ipsum do
 lor sit amet, consectetur
 adipiscing elit, sed diam
 nonummy nibb euismod
 tincidunt ut laoreet do
 lore magna aliquam erat vol
 utpat. Ut wisi enim ad min
 imum veniam, quis nostrud
 exerci tation ullamcorper
 suscipit lobortis nisl ut al
 iquip ex ea commodo con
 sequat. Duis autem vel eum
 iriure dolor in hendrerit
 in vulputate





PRETTY WOMAN
Julia Roberts played the character Vivian Ward in the popular 1990's film.

THE TRUE STORY BEHIND *PRETTY WOMAN*

As the classic rom-com turns 25, screenwriter J.F. Lawton looks back on how his gritty screenplay got turned into a fairy tale—and why he thinks it's the best thing that could have happened.

By KATE ERBLAND

quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras

ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies, nisi vel augue. Carabit ullamcorper ultricies nisi. Nam eget dui. Etiam rhoncus. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing elit. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras

sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero. Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purum quam, scelerisque ut, mollis sed, nuncup mi id metus. Nullam accusam lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere

eleifend tellus vitae sapien vitae sapien. Aenean lacinia, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Carabit ullamcorper ultricies nisi. Nam

BASICALLY, IT WAS
“DARK” AND “GRITTY”
BEFORE HOLLYWOOD EVEN KNEW
THEY WANTED “DARK” AND “GRITTY.”

cubilia Curae. In ac dui quis mi consetetur lacinia. Nam pretium turpis et arcu. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consetetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris ante arcu ante arcu.

Integer ante arcu, accumsan a, consetetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consetetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris ante arcu ante arcu.

Always a Debate
The lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras

eget dui. Etiam rhoncus. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem. Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante vitae sapien vitae sapien.

Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh. Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero. Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purum quam, scelerisque ut, mollis sed, nuncup mi id metus. Nullam accusam lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae. In ac dui quis mi consetetur lacinia. Nam pretium turpis et arcu. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consetetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris ante arcu ante arcu.

Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consetetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris ante arcu ante arcu.

FEATURE

adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consetetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris ante arcu ante arcu.

Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consetetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris ante arcu ante arcu.

Fairy Tale
With A Twist

Lo lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus vitae sapien.

Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Carabit ullamcorper ultricies nisi. Nam eget dui. Etiam rhoncus. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem. Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante vitae sapien vitae sapien.

Bitcoin, the currency of the internet

Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit, sed
 diam nonummy Lorem ipsum
 dolor sit amet, consectetur
 adipiscing elit, sed diam nonu

laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisieum ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem el eum iriure dolor in

tendrent in vulgum ut vellet esse molestie consequatur, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod

Lorem ipsum dolor sit amet,
 Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit, sed
 diam nonummy nibh euismod
 tincidunt ut laoreet dolore magna
 aliquam erat volutpat. Ut wisi enim

id minim veniam, quis nostrud
exerci tation ullamcorper suscipit
lobortis nisl ut aliquip ex ea
commodo consequat. Duis autem
vel eum iriure dolor in hendrerit in
vulputate velit esse molestie

consequat, vel illum, dolore eu
feugiat nulla facilisis at vero eros
et accumsan et justo odio
dignissim qui blandit praesent
luptatum zzril delenit augue duis
dolore te feugait nulla facilisi.

<p> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam Lorem ipsum dolor sit amet, </p>	<p> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam Lorem ipsum dolor sit amet, </p>
--	--

consectetur
idipiscing elit,
sed diam
nonummy nibh
euismod
tincidunt ut
laoreet dolore

magna aliquam erat volutpat. Ut
wisi enim ad minima veniam, quis
nostrud exerci tation ullamcorper
suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea
commodo consequat. Duis autem
vel eum iriure dolor in hendrerit in

vulputate velit esse molestie
consequat, vel illum dolore eu
feugiat nulla facilisis at vero eros et
accumsan et iusto odio dignissim
qui blandit praesent luptatum zzril
delenit augue duis dolore te feugait

Lorem ipsum dolor sit amet, con
 sectetuer adipiscing elit, sed diam
 Lorem ipsum dolor sit amet,
 consectetur adipiscing elit, sed
 diam nonummy nibh euismod

incidunt ut laoreet dolore magna
aliquam erat volutpat. Ut wisi enim
ad minim veniam, quis nostrud
exerci tation ullamcorper suscipit
lobortis nisi ut aliquip ex ea
commodo consequat. Duis autem
vel eum irure dolor in hendrerit in

vel ipsum inire dolor in hendrerit in
vulputate velit esse molestie
consequat, vel illum dolore eu
Lorem ipsum dolor sit amet, Lorem
ipsum dolor sit amet, consectetur
adipiscing elit, sed diam nonummy
nibh euismod tincidunt ut laoreet

ipsum dolor sit
amet, consectetur
adipiscing elit, sed
diam nonummy
nibh eros

OPTIMO
CHICAGO

HATS HATMAKING SHOP

COLLECTION

BROWSE OUR POPULAR STYLES. AVAILABLE IN MOST COLORS AND FINISHES. DON'T SEE THE STYLE YOU ARE LOOKING FOR? [OPTIMO.CUSTOM](#)




```
<div class="column-1">  
</div>  
<div class="column-2">  
</div>  
<div class="column-3">  
</div>
```

.column-1

.column-2

.column-3

.column-1

.column-2

.column-3

Таблицы

td	td	td
----	----	----

```
<table>
  <tbody>
    <tr>
      <td style="width: 33%;">колонка раз</td>
      <td style="width: 33%;">колонка два</td>
      <td style="width: 33%;">колонка три</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

td

td

td



Раскладка на таблицах:

- колонки выравниваются по высоте
- адекватна при переполнении
- куча лишней разметки
- не семантически

Флоаты

float: left

float: left

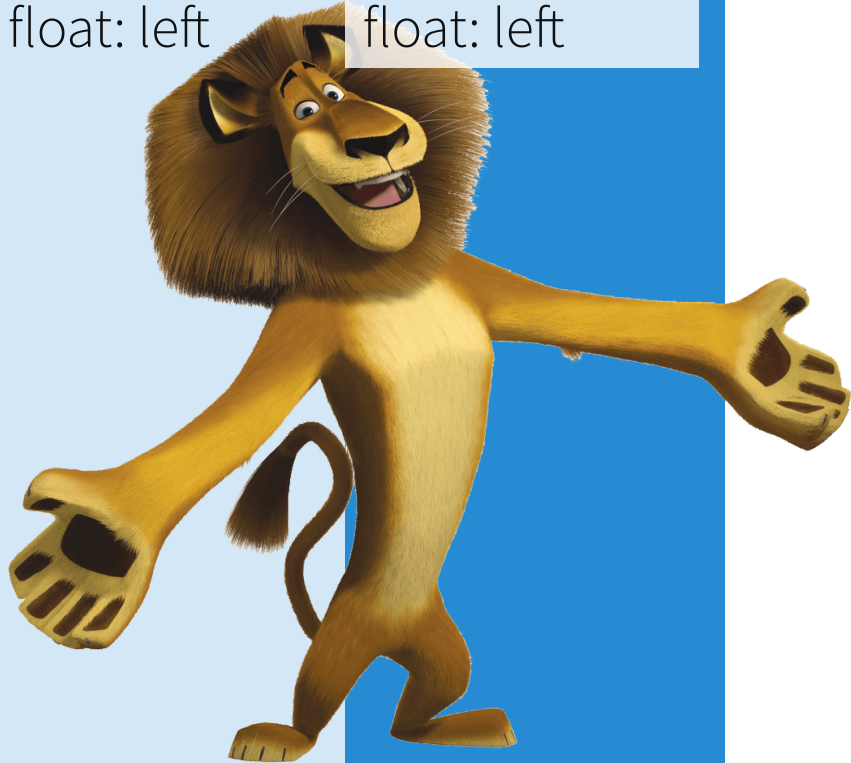
float: left



float: left

float: left

float: left



clear: both

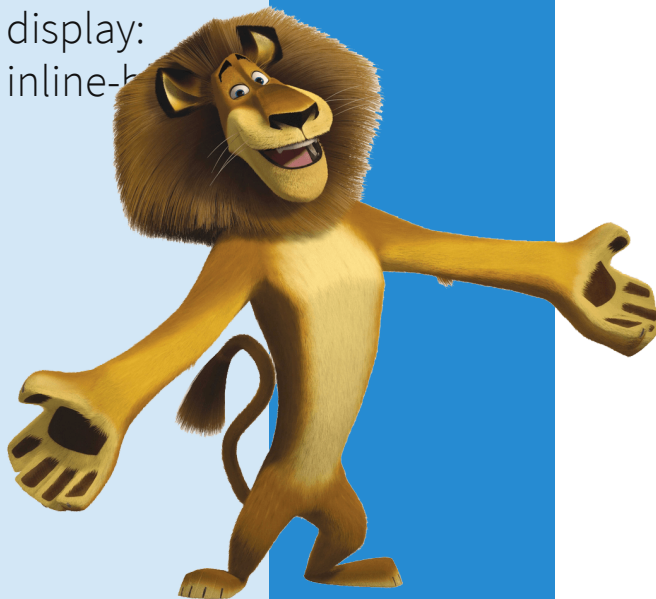
Раскладка на флоатах:

- можно задавать размеры
- переносятся
- колонки не выравниваются по высоте
- спецэффекты (схлопывание родителя) и хаки (clearfix)
- перекрытие контента при переполнении

Инлайн-блоки

display:
inline-block

display:
inline-b



display:
inline-block

Раскладка на инлайн-блоках:

- реагируют на выравнивание (text-align и vertical-align)
- можно задавать размеры
- переносятся
- лишние пробелы
- при переполнении всё может развалиться
- колонки не выравниваются по высоте

Чем раскладывать-то тогда?

- ~~таблицы~~ — для табличных данных
- ~~флоаты~~ — для обтекания текстом
- ~~инлайн блоки~~ — лучше не надо :)
- флексбоксы 👍
- гриды 👍

Флексбокс

flex = гибкий

Гибкие раскладки:

- управление распределением места
- мощные возможности для выравнивания

display: flex

флекс-контейнер (flex-container)

флекс-элемент (flex-item)

главная ось (main axis)

поперечная ось (cross axis)

Флекс-элементы располагаются вдоль
главной оси.



Свойство `flex-direction` меняет её
направление.

flex-direction: row



по умолчанию

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

flex-direction: row-reverse



чик-чирикало там и тут

распускались тюльпаны

целовались студенты

flex-direction: column



целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

flex-direction: column-reverse



чик-чирикало там и тут

распускались тюльпаны

целовались студенты

Свойство `justify-content` управляет
выравниванием флекс-элементов вдоль
главной оси.

justify-content: flex-start

по умолчанию

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

justify-content: flex-end

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

justify-content: center

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

justify-content: space-between

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

justify-content: space-around

целовались студенты

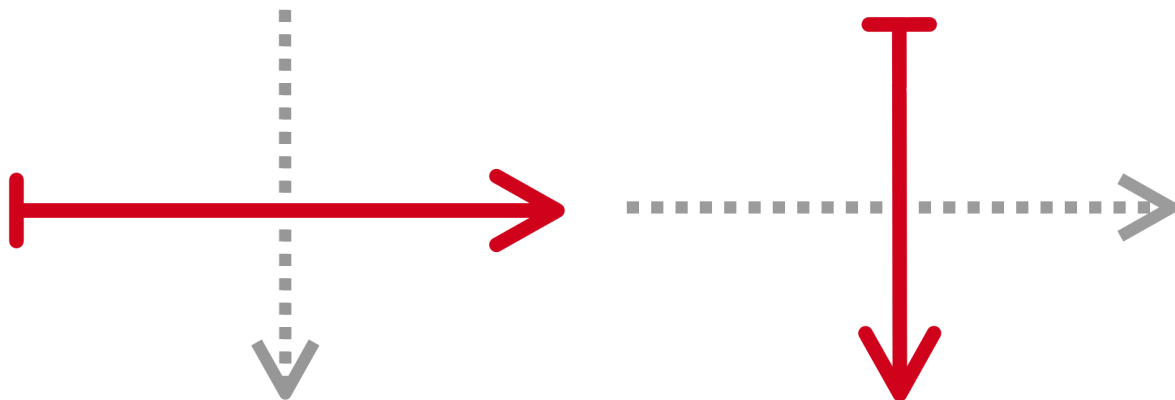
распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

Поперечная ось всегда перпендикулярна
главной оси.



Направление изменить нельзя.



Свойство `align-items` управляет
выравниванием флекс-элементов вдоль
поперечной оси.

align-items: stretch

по умолчанию

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

align-items: flex-start

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

align-items: flex-end

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

align-items: center

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

align-items: baseline

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

`align-self` даёт переопределить
выравнивание у флекс-элемента.
Значения те же, что и у `align-items`.

нам

сказали

стоять

в начале

я не с вами, ребята

Что если флекс-элементов
много?

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

Будут сжиматься до предела.

целовались
студенты

распускались
тюльпаны

чик-
чирикало
там и тут

я забрала
документы

поругалась
с деканом

мам, я
бросила
институт

Выйдут за пределы контейнера,
но продолжают располагаться в один ряд.

целовались
студенты

распускались
тюльпаны

чик-
чирикало
там и тут

я забрала
документы

поругалась
с деканом

мам, я
бросила
институт

э
с
с

Переносом элементов управляет свойство `flex-wrap`, и по умолчанию перенос запрещён.

flex-wrap: ~~nowrap~~ wrap

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

я забрала документы

поругалась с деканом

мам, я бросила институт

это мне сказал сделать

Слава, мой хороший друг

чемодан, вокзал, поезд

Москва – Екатеринбург

flex-wrap: wrap-reverse

Москва – Екатеринбург

это мне сказал сделать

Слава, мой хороший друг

чемодан, вокзал, поезд

я забрала документы

поругалась с деканом

мам, я бросила институт

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

Можно комбинировать направление
и перенос в свойстве `flex-flow`:

```
.container  
{  
    display: flex;  
    flex-flow: row wrap;  
}
```

Свойство `align-content` управляет
распределением `рядов` флекс-элементов
вдоль поперечной оси.

align-content: stretch

по умолчанию

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

я забрала документы

поругалась с деканом

мам, я бросила институт

это мне сказал сделать

Слава, мой хороший друг

чемодан, вокзал, поезд

Москва – Екатеринбург

align-content: flex-start

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

я забрала документы

поругалась с деканом

мам, я бросила институт

это мне сказал сделать

Слава, мой хороший друг

чемодан, вокзал, поезд

Москва – Екатеринбург

align-content: flex-end

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

я забрала документы

поругалась с деканом

мам, я бросила институт

это мне сказал сделать

Слава, мой хороший друг

чемодан, вокзал, поезд

Москва – Екатеринбург

align-content: center

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

я забрала документы

поругалась с деканом

мам, я бросила институт

это мне сказал сделать

Слава, мой хороший друг

чемодан, вокзал, поезд

Москва – Екатеринбург

align-content: space-between

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

я забрала документы

поругалась с деканом

мам, я бросила институт

это мне сказал сделать

Слава, мой хороший друг

чемодан, вокзал, поезд

Москва – Екатеринбург

align-content: space-around

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

я забрала документы

поругалась с деканом

мам, я бросила институт

это мне сказал сделать

Слава, мой хороший друг

чемодан, вокзал, поезд

Москва – Екатеринбург

Если активно `align-content`,
то что с `align-items`?

align-content: stretch; align-items: center

целовались студенты

распускались тюльпаны

чик-чирикало там и тут

я забрала документы

поругалась с деканом

мам, я бросила институт

это мне сказал сделать

Слава, мой хороший друг

чемодан, вокзал, поезд

Москва – Екатеринбург

С помощью свойства `order` можно менять порядок следования флекс-элементов.

order: 0

по умолчанию

0 0 0 0 0

раз

два

три

четыре

пять

order: 1

0 0 0 0 1

раз

два

четыре

пять

три

order: -1

-1

0

0

0

0

три

раз

два

четыре

пять

order

1

2

3

4

5

раз

два

три

четыре

пять

Как указать размер флекс-элемента?

Свойство `flex-basis` задает размер
на главной оси.

Если не указать, то базовый размер
возьмётся из ширины или высоты.

flex-basis: 50%

50% по горизонтали

auto

50% по вертикали

auto

Почему размер базовый?

Это исходный размер.

Свободное место можно распределять
в соответствии с коэффициентом
жадности флекс-элемента (*flex-grow*).

flex-grow: 0

по умолчанию

0

0

0



flex-grow: 1

0

1

0



flex-grow: 2



Как вычисляется итоговый размер?

1. Посчитаем свободное место:

$$\text{free space} = \text{width} - \sum \text{flex-basis}$$

2. Посчитаем долю свободного места:

$$\text{fraction} = \text{free space} / \sum \text{flex-grow}$$

3. Вычислим итоговый размер:

$$\text{final size} = \text{flex-basis} + (\text{fraction} \times \text{flex-grow})$$

На размер свободного места ещё могут влиять рамки и отступы :)

Особенности внешних отступов:

- не схлапываются
- не выпадают
- отступ с **auto** заберет все свободное место по своему направлению
- часть базового размера элемента



width = 980px

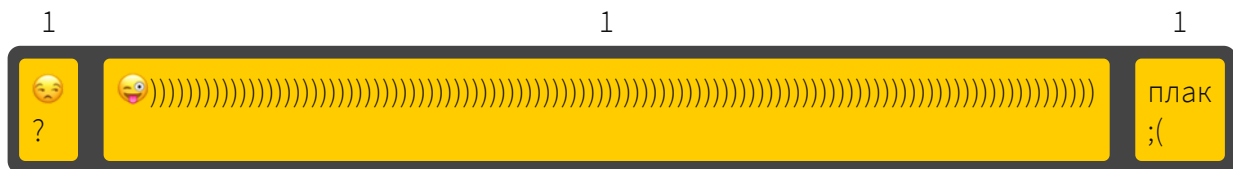
flex-basis = $2 \times 10\text{px} + 2 \times 10\text{px} + 25\text{px} = 65\text{px}$

- free space = $980\text{px} - 3 \times 65\text{px} = 785\text{px}$
- fraction = $785\text{px} / (0 + 1 + 2) = \sim 262\text{px}$
- final size₁ = $65\text{px} + (262\text{px} \times 0) = 65\text{px};$
- final size₂ = $65\text{px} + (262\text{px} \times 1) = \sim 326\text{px};$
- final size₃ = $65\text{px} + (262\text{px} \times 2) = \sim 589\text{px};$

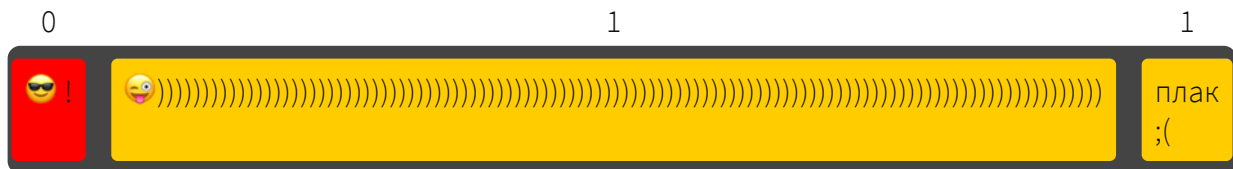
Что если сумма базовых размеров больше,
чем свободного места?

Будем делить отрицательное
пространство в соответствии
с коэффициентами сжатия (*flex-shrink*).

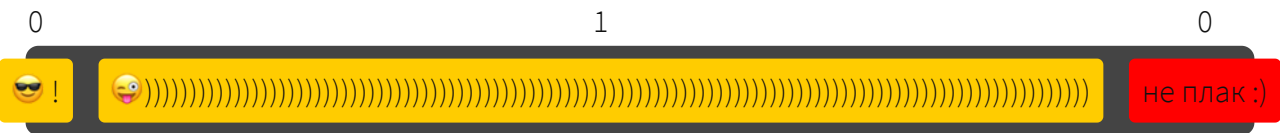
flex-shrink: 1
по умолчанию



flex-shrink: 0



flex-shrink: 0



Хардкорный алгоритм расчёта

С помощью сокращённого свойства `flex`
можно одновременно задать
флекс-элементу `flex-grow`, `flex-shrink`
и `flex-basis`.

flex: [flex-grow] [flex-shrink] [flex-basis]

```
.elem
{
    flex: initial; /* = 0 1 auto — все по умолчанию */
}
```

}

flex: [flex-grow] [flex-shrink] [flex-basis]

```
.elem
{
    flex: initial; /* = 0 1 auto — все по умолчанию */
    flex: auto;     /* = 1 1 auto */
}
```

flex: [flex-grow] [flex-shrink] [flex-basis]

```
.elem
{
    flex: initial; /* = 0 1 auto — все по умолчанию */
    flex: auto;     /* = 1 1 auto */
    flex: none;     /* = 0 0 auto */
}
```

flex: [flex-grow] [flex-shrink] [flex-basis]

```
.elem
{
    flex: initial; /* = 0 1 auto — все по умолчанию */
    flex: auto;     /* = 1 1 auto */
    flex: none;     /* = 0 0 auto */
    flex: 2;        /* число -> flex-grow,
                    = 2 1 auto */
}
```

flex: [flex-grow] [flex-shrink] [flex-basis]

```
.elem
{
    flex: initial; /* = 0 1 auto — все по умолчанию */
    flex: auto;     /* = 1 1 auto */
    flex: none;     /* = 0 0 auto */
    flex: 2;        /* число -> flex-grow,
                    = 2 1 auto */
    flex: 50%;      /* единица измерения длины -> flex-basis = 50%,
                    = 0 1 50% */
}
```

flex: [flex-grow] [flex-shrink] [flex-basis]

```
.elem
{
    flex: initial; /* = 0 1 auto — все по умолчанию */
    flex: auto;     /* = 1 1 auto */
    flex: none;     /* = 0 0 auto */
    flex: 2;        /* число -> flex-grow,
                    = 2 1 auto */
    flex: 50%;      /* единица измерения длины -> flex-basis = 50%,
                    = 0 1 50% */
    flex: 2 50%;    /* flex-grow & flex-basis,
                    = 2 1 50% */
}
```

flex: [flex-grow] [flex-shrink] [flex-basis]

```
.elem
{
    flex: initial; /* = 0 1 auto — все по умолчанию */
    flex: auto;     /* = 1 1 auto */
    flex: none;     /* = 0 0 auto */
    flex: 2;        /* число -> flex-grow,
                   = 2 1 auto */
    flex: 50%;      /* единица измерения длины -> flex-basis = 50%,
                   = 0 1 50% */
    flex: 2 50%;    /* flex-grow & flex-basis,
                   = 2 1 50% */
    flex: 2 0 50%;
}
```

А самое крутое...

Родителю — `display: flex`,
ребёнку — `margin: auto`

стою по-царски по центру и чихал на все выравнивания

caniuse.com/#feat=flexbox

CSS Flexible Box Layout Module - CR

Method of positioning elements in horizontal or vertical stacks.
Support includes all properties prefixed with **flex**, as well as **display: flex**, **display: inline-flex**, **align-content**, **align-items**, **align-self**, **justify-content** and **order**.

Usage

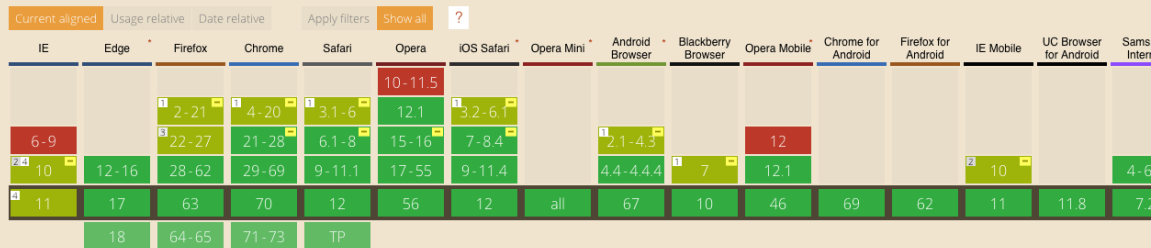
% of all users 

Global

92.44% + 3.36% = 95.8%

unprefixed:

92.19% + 2.56% = 94.75%



Notes Known issues (9) Resources (13) Feedback

Most partial support refers to supporting an **older version** of the specification or an **older syntax**.

¹ Only supports the **old flexbox** specification and does not support wrapping.

² Only supports the **2012 syntax**

³ Does not support flex-wrap, flex-flow or align-content properties

⁴ Partial support is due to large amount of bugs present (see known issues)

Полезные ссылки

1. Гайд по флексбоксу
2. Flexbox Playground
3. Игра для изучения флексбокса

Грид

grid = сетка

Даёт возможность располагать элементы
по сетке!

display: grid

грид-контейнер (grid-container)

грид-элемент (grid-item)

линия (grid-line)

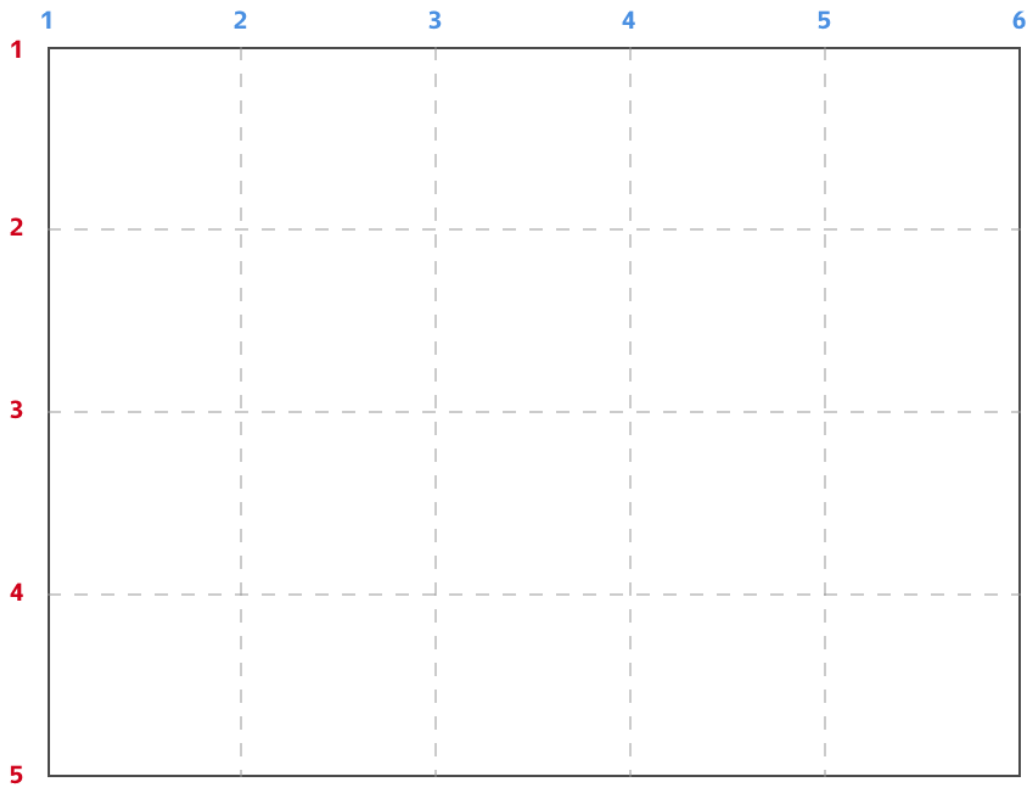
ячейка (grid-cell)

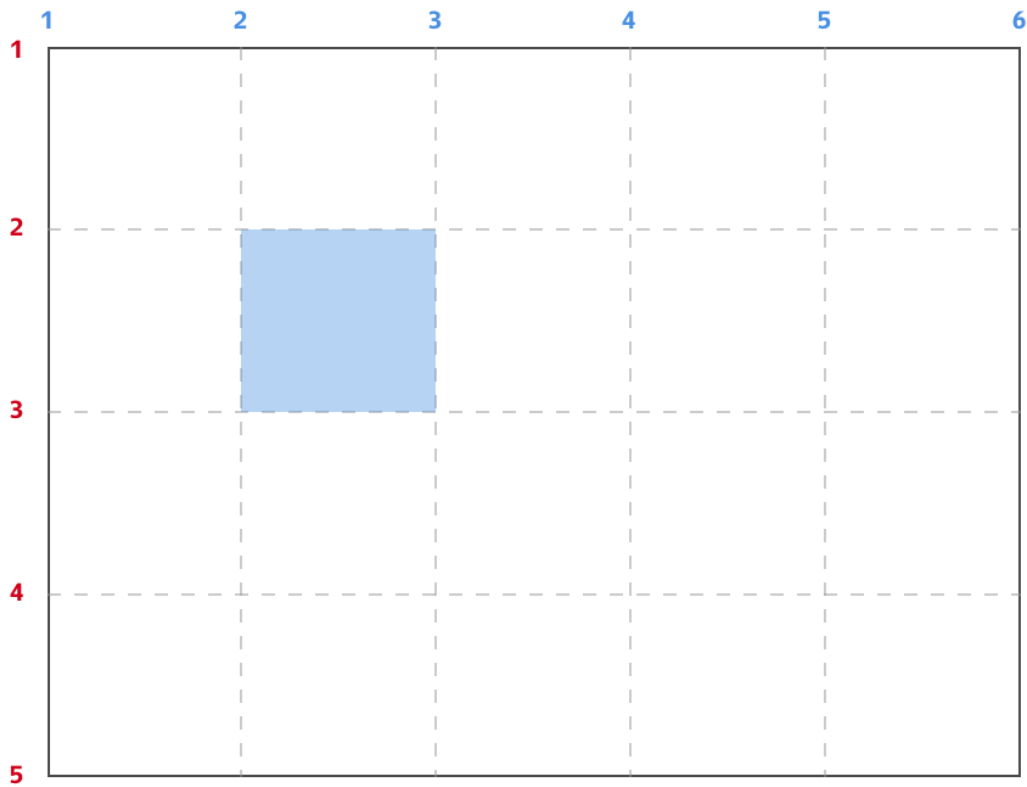
область (grid-area)

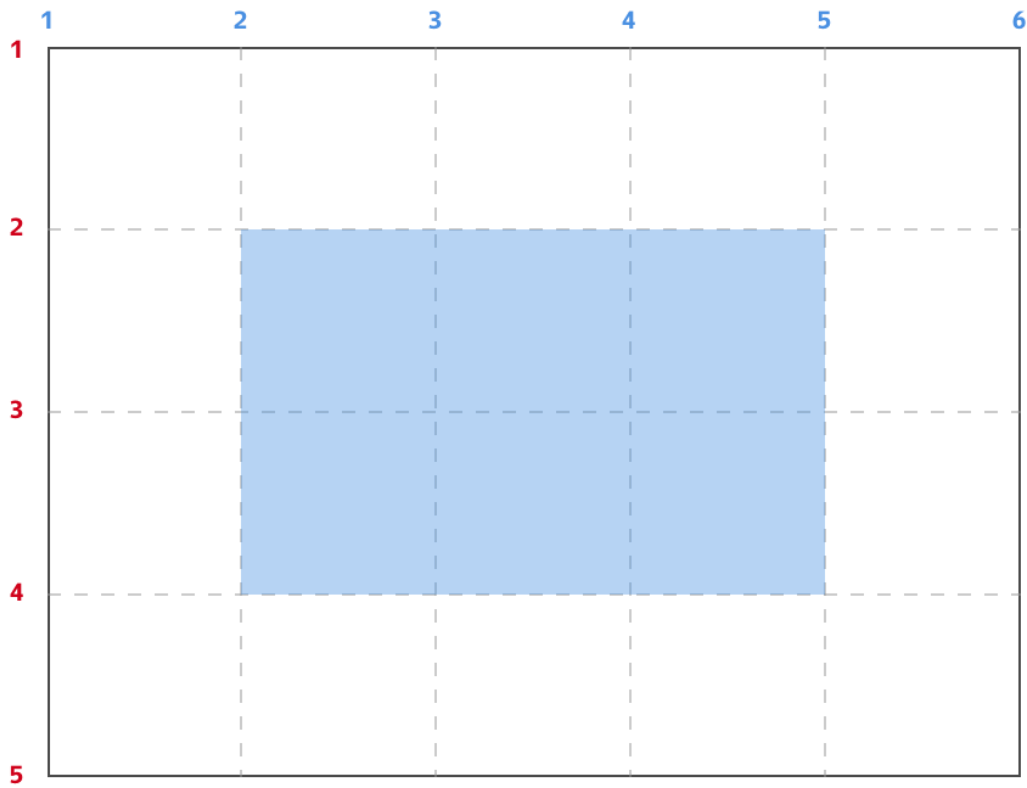
дорожка (grid-track)

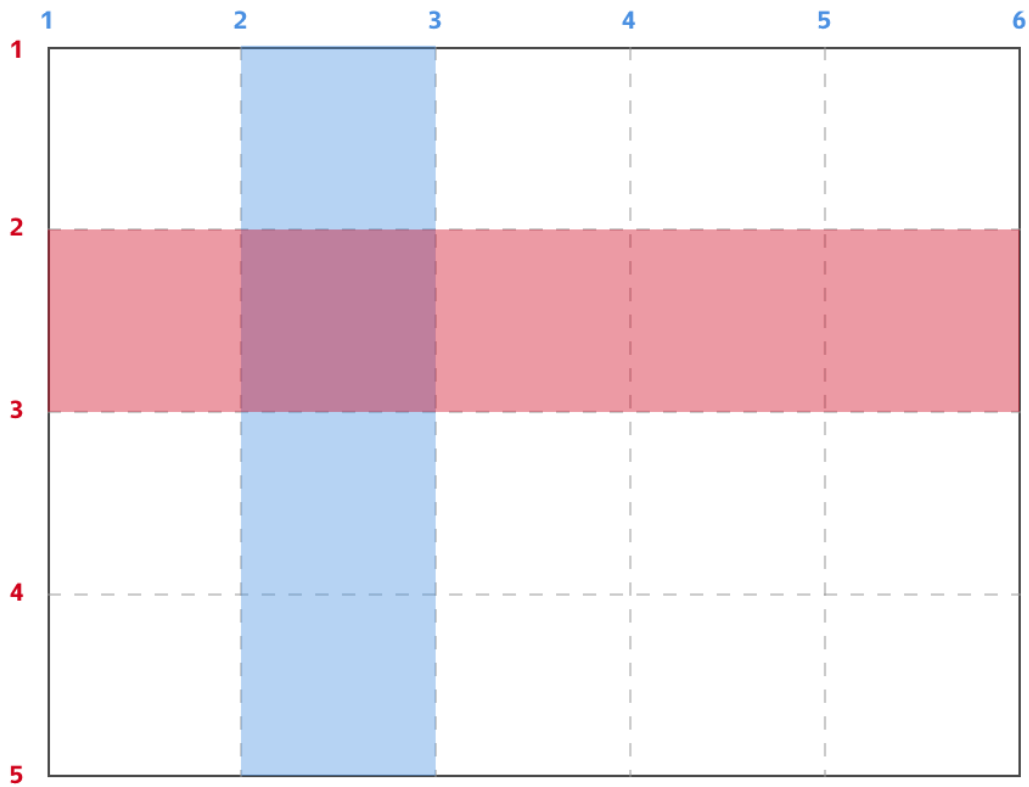
интервал (grid-gap)

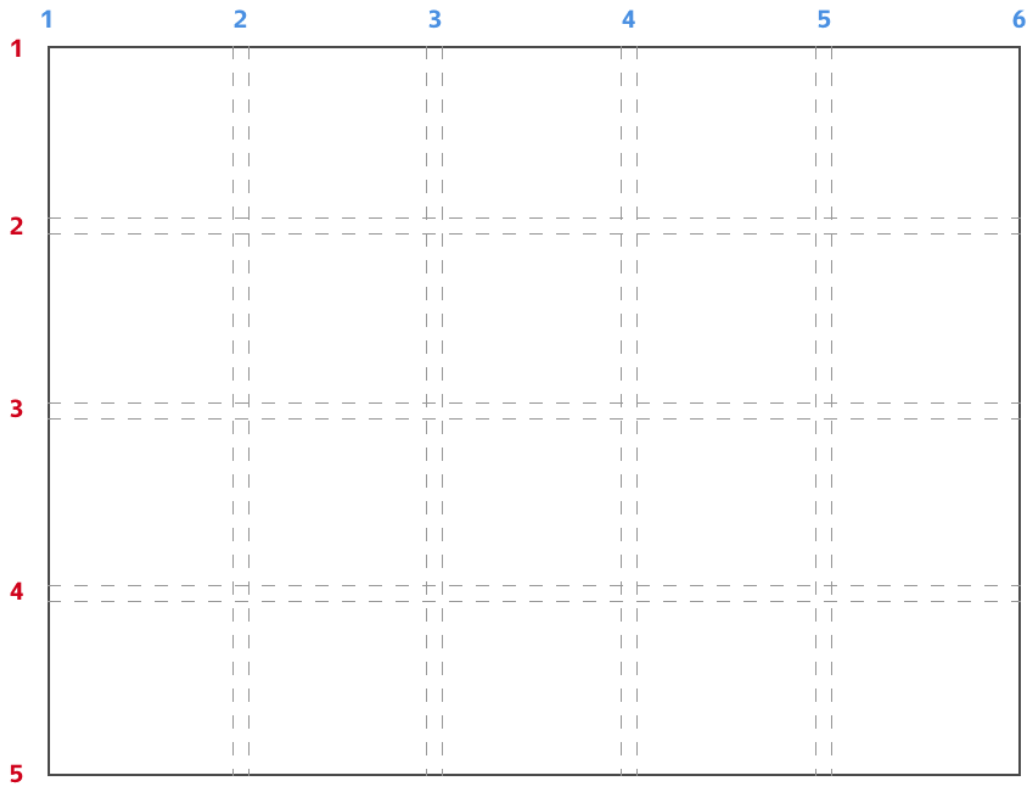












Grid systems



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nomum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volut-

pat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor

Grid systems

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet

dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril

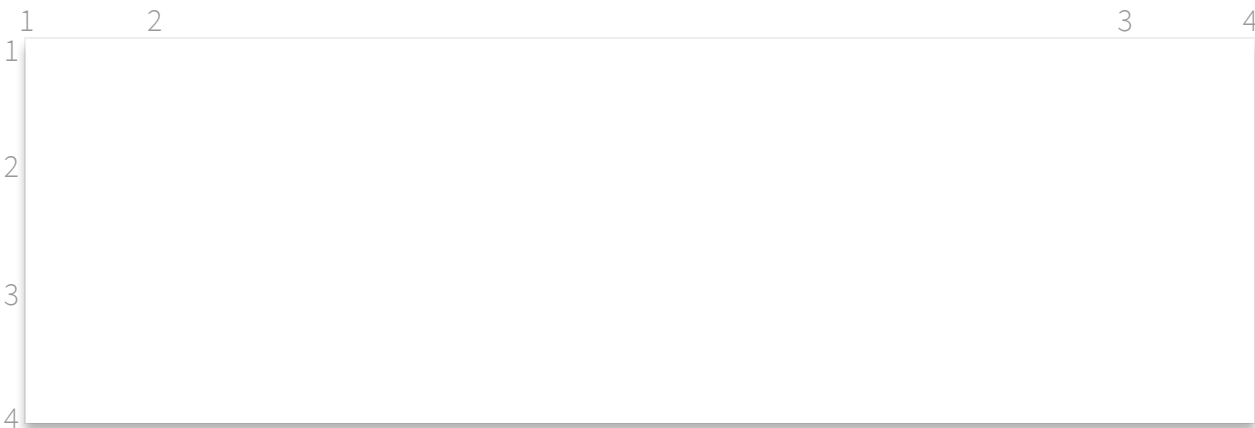
delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nomum

Чтобы наполнить сетку колонками
и рядами существуют свойства
`grid-template-columns` и `grid-template-rows`.

```
.container
{
    display: grid;
    grid-template-columns: 100px auto 100px; /* ширины столбцов */
    grid-template-rows: 100px 100px 100px; /* высоты рядов */
}
```



```
.container
```

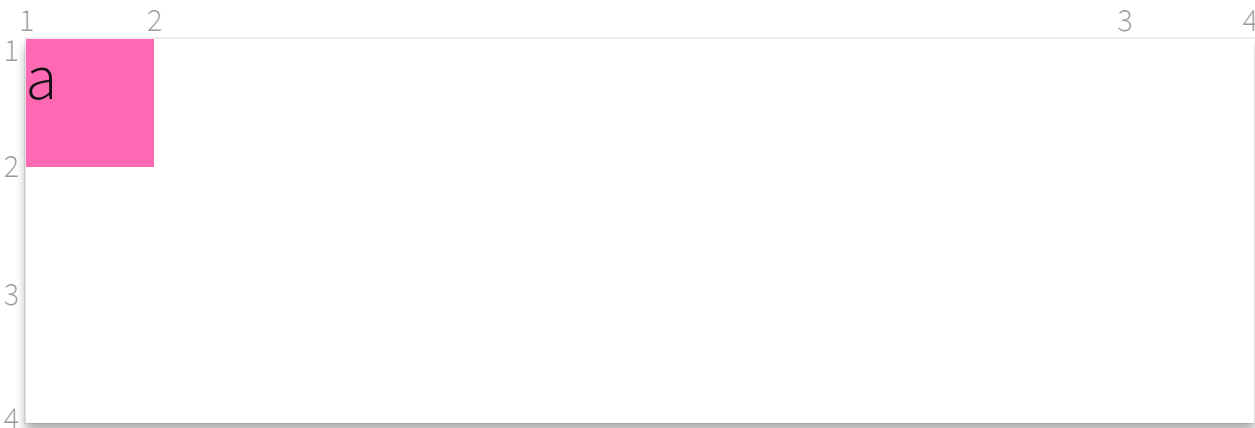
```
{
```

```
  display: grid;
```

```
  grid-template-columns: 100px auto 100px; /* ширины столбцов */
```

```
  grid-template-rows: 100px 100px 100px; /* высоты рядов */
```

```
}
```




```
.container
{
    display: grid;
    grid-template-columns: 100px auto 100px; /* ширины столбцов */
    grid-template-rows: 100px 100px 100px; /* высоты рядов */
}
```



```
.container
{
    display: grid;
    grid-template-columns: 100px auto 100px; /* ширины столбцов */
    grid-template-rows: 100px 100px 100px; /* высоты рядов */
}
```



```
.container
{
    display: grid;
    grid-template-columns: 100px auto 100px; /* ширины столбцов */
    grid-template-rows: 100px 100px 100px; /* высоты рядов */
}
```



```
.container
{
    display: grid;
    grid-template-columns: 100px auto 100px; /* ширины столбцов */
    grid-template-rows: 100px 100px 100px; /* высоты рядов */
}
```



```
.a
{
  grid-row: 1 / 2;
  grid-column: 1 / 4;
}
```



```
.a
{
  grid-row: 1 / 2;
  grid-column: 1 / 4;
}
```

```
.b
{
  grid-row: 2 / 4;
  grid-column: 1 / 2;
}
```



```
.a
{
  grid-row: 1 / 2;
  grid-column: 1 / 4;
}
```

```
.b
{
  grid-row: ⇨ 1 / 4;
  grid-column: 1 / 2;
}
```



```
.a
{
  grid-row: 1 / 2;
  grid-column: 1 / 4;
  ⇨ z-index: 1;
}
```

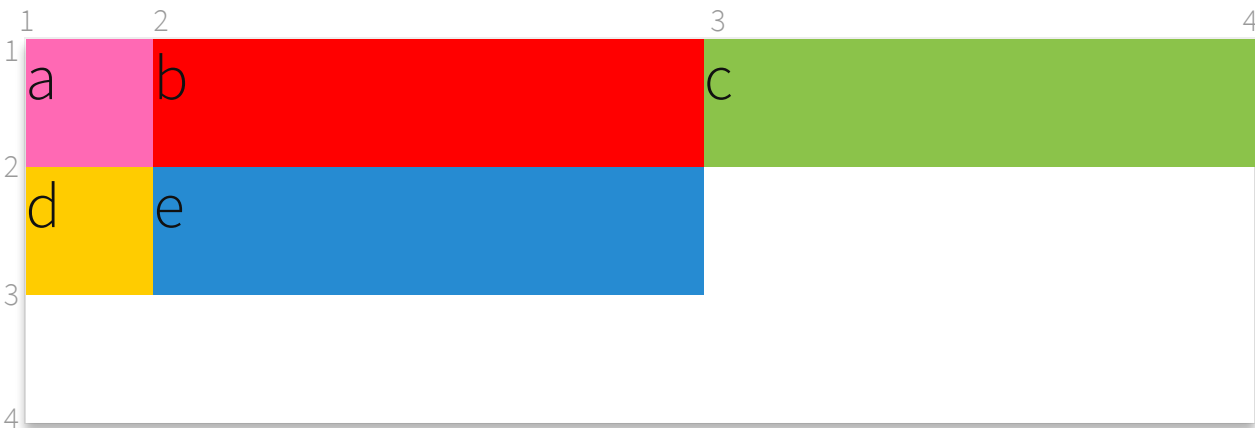
```
.b
{
  grid-row: 1 / 4;
  grid-column: 1 / 2;
}
```



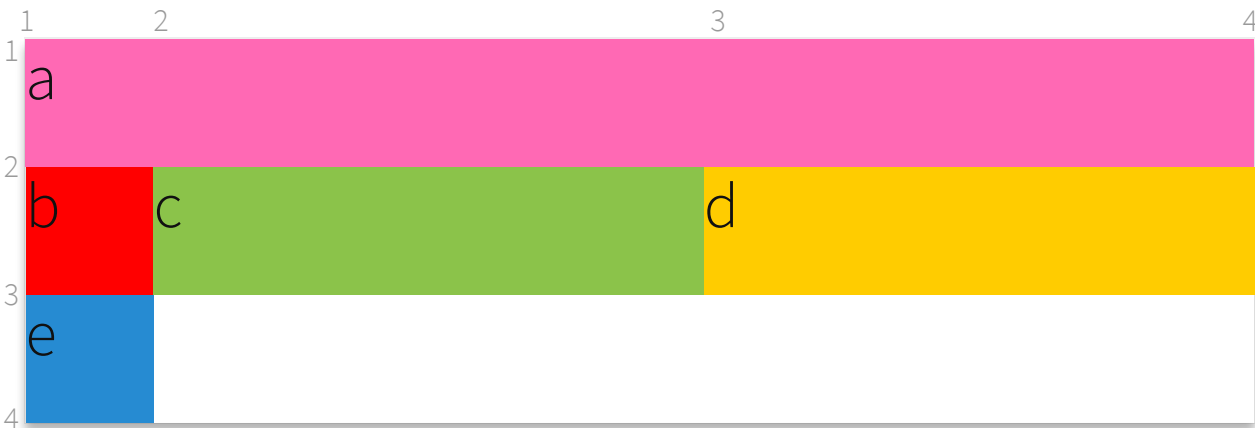
Размер дорожки можно указывать в fr –
долях свободного места.

Свободное место вычисляется после
расположения всех элементов
фиксированных размеров.

```
.container
{
  display: grid;
  grid-template-columns: 100px 1fr 1fr;
  grid-template-rows: 100px 100px 100px;
}
```

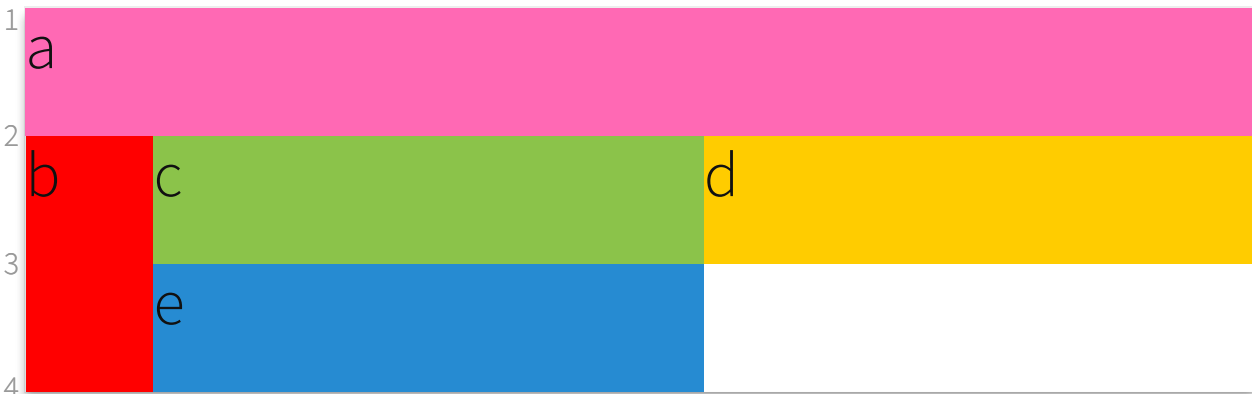


```
.a  
{  
  grid-column: span 3;  
}
```



```
.a  
{  
    grid-column: span 3;  
}
```

```
.b  
{  
    grid-row: span 2;  
}
```



В контейнере можно создавать именованные области с помощью свойства `grid-template-areas`.

Поместить элемент в область можно свойством `grid-area`.

```

.container {
  display: grid;
  grid-template-columns: 1fr 1fr;
  grid-template-rows: 100px 100px 100px;
  grid-template-areas: 'sand water'
                      'sand water'
                      'grass grass';
}

```

```

.a {
  grid-area: grass;
}
.b {
  grid-area: sand;
}
.c {
  grid-area: water;
}

```



```

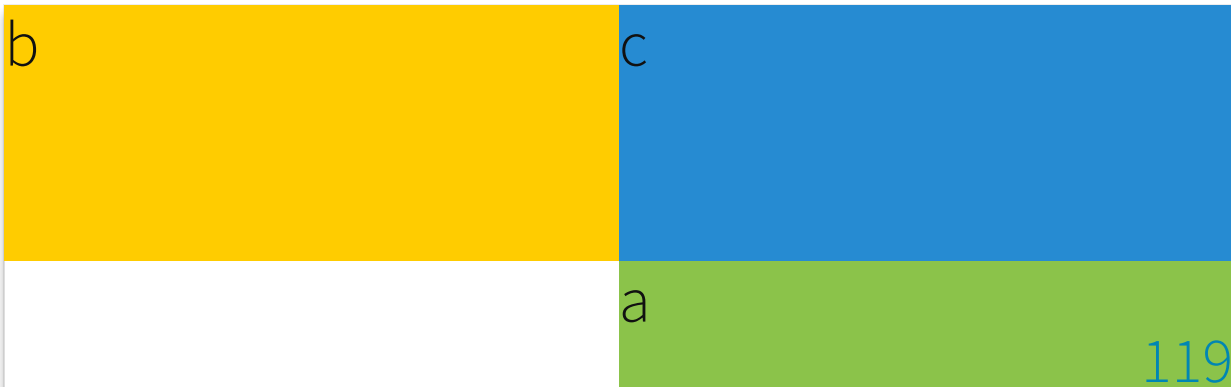
.container {
  display: grid;
  grid-template-columns: 1fr 1fr;
  grid-template-rows: 100px 100px 100px;
  grid-template-areas: 'sand water'
                      'sand water'
                      '. grass';
}

```

```

.a {
  grid-area: grass;
}
.b {
  grid-area: sand;
}
.c {
  grid-area: water;
}

```



Короче!

СВОЙСТВО `grid-template`:

```
.container
{
  display: grid;
  grid-template: 'header header' 100px
                 'sidebar content' 100px
                 'footer content' 100px
                 / 100px auto;
}
```

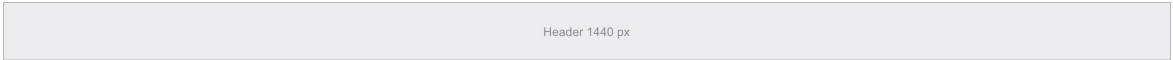

Используя свойство `grid-gap`, можно управлять размером интервалов между линиями.

Интервал только между рядами — `grid-row-gap`, только между столбцами — `grid-column-gap`.

```
.container
{
    grid-column-gap: 1%;

    grid-row-gap: 16px;
}
```





Писать руками?

```
.container
{
  grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr 1fr 1fr 1fr 1fr 1fr...;
}
```


НЕТ. Есть функция `repeat()`

```
.container
{
  grid-template-columns: repeat(12, 1fr);
}
```

caniuse.com/#feat=css-grid

CSS Grid Layout - CR

Method of using a grid concept to lay out content, providing a mechanism for authors to divide available space for layout into columns and rows using a set of predictable sizing behaviors. Includes support for all **grid-*** properties and the **fr** unit.

Usage % of all users 

Global 84.95% + 2.91% = 87.85%

unprefixed: 84.95%

Current aligned	Usage relative	Date relative	Apply filters	Show all	?												
IE	Edge	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari	Opera Mini	Android Browser	Blackberry Browser	Opera Mobile	Chrome for Android	Firefox for Android					
		2-39	4-28														
		40-51	29-56		10-27												
6-9	12-15	52-53	57	3.1-10	28-43	3.2-10.2											
10	16	54-62	58-69	10.1-11.1	44-55	10.3-11.4		2.1-4.4.4	7	12-12.1							
11	17	63	70	12	56	12	all	67	10	46	69	62					
	18	64-65	71-73	TP													

Notes Known issues (2) Resources (13) Feedback

¹ Enabled in Chrome through the "experimental Web Platform features" flag in chrome://flags

² Partial support in IE refers to supporting an older version of the specification.

³ Enabled in Firefox through the `layout.css.grid.enabled` flag

⁴ There are some bugs with overflow (1356820, 1348857, 1350925)

Полезные ссылки

1. [Grid Explained In 7 Minutes](#)
2. [Гайд по гриду](#)
3. [Grid By Example](#)
4. [Игра для изучения грида](#)

A photograph of two small, grey and white striped kittens looking over a dark wooden ledge. The kitten on the left is looking directly at the camera with large, dark eyes. The kitten on the right is looking slightly to the side. The background is a plain, light-colored wall.

Флексбокс или грид?

Флексбокс

```
.container
{
    display: flex;
}

.column-i
{
    flex: auto;
}
```



Грид

```
.container
{
    display: grid;
    grid-template-columns:
        1fr 1fr 1fr;
}
```


Флексбокс

- одно измерение
— ряд или столбец

Грид

- два измерения
— ряды и столбцы

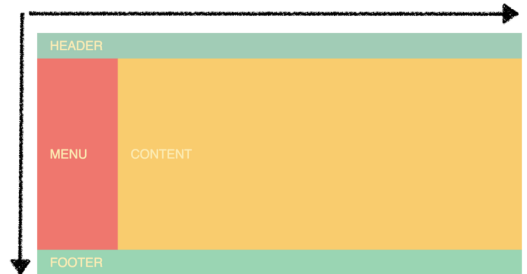
Флексбокс

One dimension



Грид

Two dimensions



Флексбокс

- одно измерение
— ряд или столбец
- content-first

Грид

- два измерения
— ряды и столбцы
- layout-first

```
<header class="header">  
  
  <div class="home">Home</div>  
  <div class="search">Search</div>  
  <div class="logout">Logout</div>  
</header>
```

HOME

SEARCH

LOGOUT

Флексбокс

```
.header  
{  
  display: flex;  
  align-items: center;  
}
```

HOME PROFILE LOGOUT

```
.logout  
{  
  margin-left: auto;  
}
```

HOME SEARCH LOGOUT

Грид

```
.header  
{  
  display: grid;  
  grid-template-columns:  
    repeat(10, 1fr);  
}
```

div.grid-header 682 × 43

HOME SEARCH LOGOUT

```
.logout  
{  
  grid-column: 10;  
}
```

div.item 124.45 × 43

HOME SEARCH LOGOUT

```
<div class="container">  
  <header class="header">HEADER</header>  
  <aside class="menu">MENU</aside>  
  <main class="content">CONTENT</main>  
  
  <footer class="footer">FOOTER</footer>  
</div>
```



```

.container
{
    display: grid;
    grid-template-columns: repeat(12, 1fr);

    grid-template-rows: 50px 350px 50px;
}

.header
{
    display: flex;
    align-items: center;
}

.logout
{
    margin-left: auto;
}

.header
{
    grid-column: span 12;
}

.menu
{
    grid-column: span 2;
}

.content
{
    grid-column: span 10;
}

.footer
{
    grid-column: span 12;
}

```

Подходы можно совмещать

Grid container

Flexbox container



Две новости

Используя флексбокс и грид,
можно сверстать всё что угодно

А таблицы пригодятся для вёрстки
электронных писем

Про домашку

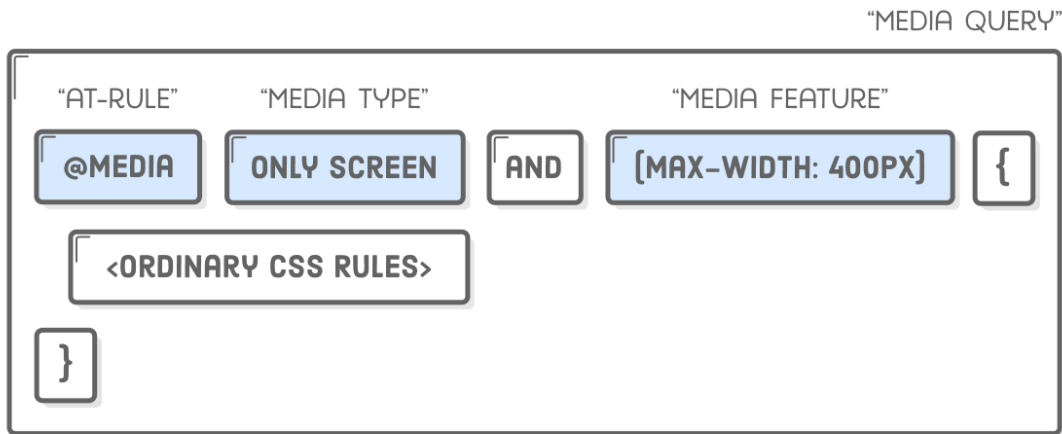


Медиа-выражения –

условное применение CSS-правил.

Одна разметка, разные наборы стилей.

Задаются с помощью at-правила `@media`, за которым следует условие:



Media Type задает тип устройства

- **all** – все устройства (по умолчанию)
- **print** — принтеры и режим предпросмотра
- **screen** — устройства с экраном
- **speech** — скринридеры

Media Features задают технические характеристики устройства

- **width** – ширина вьюпорта
- **height** — высота вьюпорта
- **orientation** — ориентация вьюпорта
- **resolution** — разрешение устройства
вывода

Ширина вьюпорта

```
/* для мобильных */
```

```
body {  
    background: red;  
}
```

```
/* для планшетов */
```

```
@media screen and (min-width: 768px) {  
    body {  
        background: yellow;  
    }  
}
```

```
/* для десктопов */
```

```
@media screen and (min-width: 1280px) {  
    body {  
        background: blue;  
    }  
}
```




MOBILE



TABLET



DESKTOP

Полезные ссылки

1. [@media на MDN](#)
2. [Responsive Design Tutorial](#)