Автоматическое заполнение грида

`auto-fill` и `auto-fit` — инструменты контроля над неопределённостью в гриде. Оба значения используются для того, чтобы сказать браузеру: «Учести как можно больше колонок с учётом указанной длины». Часто их используют для создания адаптивности в CSS Grid.

Разберём подробно где используются и как они работают.

`auto-fill` и `auto-fit`

`auto-fill` и `auto-fit` используются в связке с `repeat()` (повторами). К примеру, мы используем `grid-template-columns: repeat(5, 100px);`, это создаёт фиксированное количество колонок фиксированного размера. Но если у нас динамический интерфейс, и количество элементов грида не определено наверняка (просто представьте, что это карточки!), то система становится неустойчивой.

Чтобы не фиксировать количество колонок, мы можем задать их размер и указать значение, которое повторит элемент столько раз, сколько поместится в грид-контейнер при учёте размера.

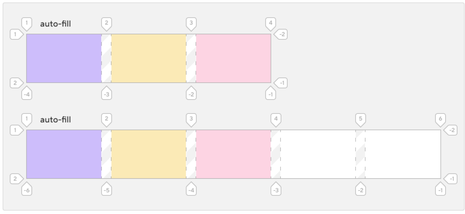
`auto-fill` добавит в строку столько колонок, сколько возможно при указанной ширине элемента и размере контейнера. Выглядеть запись будет так: `grid-template-columns: repeat(auto-fill, 100px);`. Если размер элемента указан в фиксированных единицах (в нашем примере — в пикселях), то рассматривать `auto-fit` нет смысла: он будет вести себя так же.

```
.grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fill, 100px);
  ...
}

/* равнозначно */

.grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, 100px);
  ...
}
```

Но в полной мере эти два значения раскрывают себя, если мы используем гибкую систему определения размеров блоков (функция minxmax () в CSS). В этом случае становится понятна разница между ними.

Например, мы задаём гриду, содержащему три грид-элемента, следующие параметры: `grid-template-columns: repeat(auto-fill, minmax(100px, 1fr));`. Это нужно читать так: мы определяем только размер колонок, они будут заполняться автоматически, размеры ячеек по горизонтали будут не меньше 100 пикселей, но не больше 1 фракции. При увеличении ширины грид-контейнера элементы будут растягиваться до тех пор, пока элементов размером 100 пикселей в контейнере не поместится на один больше. Если все грид-элементы поместились в одну строку, но контейнер растягивается дальше, то это свойство как бы будет добавлять «пустые элементы».

```
.grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fill, minmax(100px, 1fr));
  ...
}
```

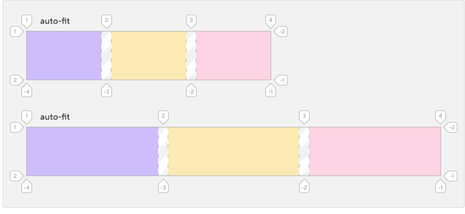


auto-fill

`auto-fit` ведёт себя немного иначе.

Если есть только одна строка и есть место для дополнительных колонок, но нет элементов, которые можно вставить в эти колонки, значение `auto-fit` сделает ширину пустых колонок равную нулю. А если выставить максимальную ширину колонок на `1fr`, то браузер разделит оставшееся место поровну между ними.

```
.grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(100px, 1fr));
  ...
}
```



auto-fit

Подытожим: разница между `auto-fill` и `auto-fit` заключается в том, как они обращаются с пространством, которое остаётся после того, как все элементы поместились в одну строку. `auto-fill` ведёт себя так, как будто элементов на самом деле бесконечное количество, он оставляет для этих несуществующих элементов место, а `auto-fit` делит это пространство поровну между элементами, которые есть.

Эти особенности касаются расположения элементов, когда грид помещается в одну строку. Как только элементы занимают больше одной строки, различия между `auto-fill` и `auto-fit` снова исчезают.

Важно: нельзя использовать значения `auto-fill` / `auto-fit` и указывать размеры колонок/строк вида `fr` или `auto` без `min-max` — это не будет работать. Невозможно подсчитать количество повторений для элементов, ширина которых занимает всё свободное пространство. Если всё же написать в свойстве `grid-template-columns` значение `repeat(auto-fit, 1fr)`, то браузер покажет ошибку *Invalid property value (Некорректное значение свойства)*.

```
.grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, 1fr); /* Некорректное значение свойства */
  ...
}
```

Подробнее значение `auto-fit` мы разбираем в наших тренажёрах.

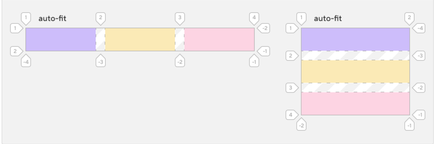
− Создание адаптивных сеток с помощью `auto-fit`

За счёт значения `auto-fit` легко создавать адаптивные сетки. При этом не нужно использовать медиазапросы.

Например:

```
.grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(100px, 1fr));
}
```

Попробуйте уменьшить размеры грид-контейнера — и в какой-то момент все грид-элементы выстраиваются в одну колонку.



Адаптивная сетка с auto-fit

Ознакомились со статьёй?

Сохранить прогресс

Определение диапазона размеров
Дополнительный материал