



О СФЕРАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СТАНДАРТОВ ВЕРСТКИ ВЕБ-ДОКУМЕНТОВ

Панасенко В.Л., магистрант, кафедра МСТ, ХНУРЭ
Егорова И.Н., профессор, кафедра МСТ, ХНУРЭ

С каждым днём количество сайтов стремительно растёт. Их дизайн постоянно меняется и требует особых подходов к расположению элементов. Технологии вёрстки на основе плавающих блоков и таблиц уже не в полной мере соответствуют требованиям современного веб-дизайна. Этот факт, а также обязательное требование адаптивности разрабатываемых веб-документов дало толчок к развитию новых технологий, таких как Flexbox (CSS Flexible Box Layout) и CSS Grid Layout. В настоящее время эти технологии являются доминирующими, а, следовательно, и наиболее актуальными.

Целью данной работы является исследование современных технологий вёрстки, выявление их основных особенностей и областей использования.

Для достижения цели требуется изучить спецификации технологий Flexbox и CSS Grid, проверить их работу на практике, а также провести сравнительный анализ для определения областей их наиболее эффективного использования.

Технология Flexbox стала в своём роде революционной в вёрстке страниц сайтов. Она позволила избавиться от огромного числа проблем, связанных с выравниванием элементов, их масштабированием при изменении размеров экранов, таким образом обеспечив реализацию адаптивности разработки. Основной концепцией этой технологии стало автоматическое вычисление интервалов между элементами, что упростило заполнение контейнера-родителя. Разработчикам известна проблема выравнивания, например, элементов навигации или блоков, при работе со свойством float. Так, для правильного расположения элементов по модульной сетке макета, их нужно было аккуратно подгонять. Приходилось представлять элементы в виде табличных ячеек и к ним применять свойство vertical-align. Все эти трудности исчезают при использовании Flexbox.

Эта технология обеспечивает лёгкость как вертикального, так и горизонтального выравнивания, что всегда было непростой задачей. В этом случае элементы выстраиваются по одной из осей, которую можно выбрать при помощи свойства flex-direction. Чтобы привести блок к flex-контексту, требуется всего лишь задать ему свойство display со значением flex. При этом, если в блоке-родителе было несколько блоков в потоке друг под другом, то они выстроятся вдоль горизонтальной прямой, как со значением inline-block, только прижимаясь к верхнему краю. Следует учесть, что использование значения inline-block подразумевает дальнейшую подгонку блоков с помощью правильно рассчитанных значений свойства margin. В то же время свойство justify-content у Flexbox само распоряжается пространством блока родителя. Например, значение space-between равномерно распределит блоки [1].



Технология CSS Grid – новейшая из ныне применяемых в вёрстке. В ней использованы принципы табличной вёрстки, которые реализованы средствами CSS. Данная технология позволяет разделять макет по типу таблицы, не затрагивая при этом HTML разметку. В отличие от Flexbox, CSS Grid работает сразу с двумя осями. Эта технология позволила применять совершенно новые способы размещения блоков, предоставляя дизайнерам ещё большую свободу действий.

Привести макет к контексту CSS Grid можно точно так же, как и с Flexbox – указать блоку-родителю свойство `display`, но со значением `grid`. Теперь элементы внутри этого блока можно распределять по заданной сетке свойствами `grid-template-columns` и/или `grid-template-rows`. С выходом этой технологии появилась новая единица измерения `fr` (fraction), которая позволяет изменять размеры блока-потомка долями размеров блока-родителя, что отлично вписывается в концепцию адаптивного дизайна. Но, тем не менее, эти размеры по-прежнему можно задавать в `px`, `em`, `rem`, `%` и прочих единицах. В CSS Grid вместо определения свойства `margin` рекомендуется использовать зазоры между ячейками таблицы. Они определяются свойствами `grid-column-gap` и `grid-row-gap`. Данные свойства позволяют правильно выравнивать элементы по горизонтали и вертикали. Ещё одной важной особенностью стала возможность растягивать блоки по столбцам и строкам. Принцип похож на объединение ячеек в MS Excel. Для этого необходимо задать линии начала и конца блока свойствами `grid-column-start(end)` и `grid-row-start(end)`. Иначе можно явно разделить области макета, используя свойство `grid-template-areas`, и задать область каждого блока с помощью свойства `grid-area` [2].

Проведенный в работе сравнительный анализ двух современных технологий верстки позволяет сделать вывод о сферах их использования по ряду показателей, таких как:

- сложность макета. Если технология CSS Grid используется для верстки сложных ассиметричных макетов, то технология Flexbox преимущественно используется для верстки простых макетов;
- построение/выравнивание сетки. В то время как CSS Grid применима для построения основной сетки, технология Flexbox – для выравнивания блоков внутри родительских элементов основной сетки;
- размер элементов. Целесообразна верстка больших элементов средствами CSS Grid и, соответственно, меньших элементов – средствами Flexbox;
- направление верстки. CSS Grid позволяет осуществлять верстку по двум направлениям (строкам и столбцам), а Flexbox – только в одном направлении (строкам или столбцам).

Список литературы

1. Обзор CSS Flexbox layout – технологии для расположения блоков на HTML-странице. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/css-flexbox-layout/>.
2. Обзор CSS Grid – технологии для упрощения разметки HTML-страниц. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/css-grid-guide/>.