

Анимация

HTML



CSS



Основы анимации на CSS

Анимация – это динамическое изменение внешнего вида или положения в пространстве у какого-либо элемента.

Даже на текущий момент большой потенциал для анимации остается у JavaScript. Но CSS3 позволяет меньшими усилиями осуществлять реализовывать простую анимацию на странице сайта.

Реализуется двумя основными свойствами:

transition – переход от одного состояния к другому

и

animation - изменение по условиям

Начнем с простого - transition

Свойство записывается универсально:

```
transition: all 0.45s ease 0s;
```

all в данном примере указывает на отслеживаемое свойство CSS у этого элемента, которое будет плавно изменяться (можно указать конкретное, например **opacity**)

0.45s указывает на то, сколько времени продлится переход (анимация)

ease – тип перехода (плавный, нарастающий, резкий, линейный и т.д.)

0s – последнее значение – это время задержки перед началом анимации

Пример transition

Как сделать красивый эффект затухания при наведении на картинку:

```

```

В CSS:

```
img {  
    opacity:1;  
    transition: opacity 1s ease 0s;  
}
```

```
img:hover {  
    opacity:0.2;  
}
```

Animation

Свойство записывается универсально и похожим на transition образом:

```
animation: animation-name 0.45s ease 0s;
```

С тем отличием, что вместо указания изменяемого свойства, записывается придуманное название для анимации.

Дальше в том же файле описывается, что должно произойти при указании такой анимации – в примере animation-name.

Такое описание называется **@keyframes**

Анимация реагирует на время **infinite** – бесконечность(т.е. будет зациклена)

Пример записи анимации

HTML:

```
<div class="animated">Магия и волшебство CSS</div>
```

CSS:

```
.animated:hover {  
  animation: move 10s linear 0s;  
}
```

```
@keyframes move {  
  from {  
    background: purple;  
    padding: 0  
  }  
  
  to {  
    background: brown;  
    padding: 50px 0;  
  }  
}
```

Адаптивный дизайн

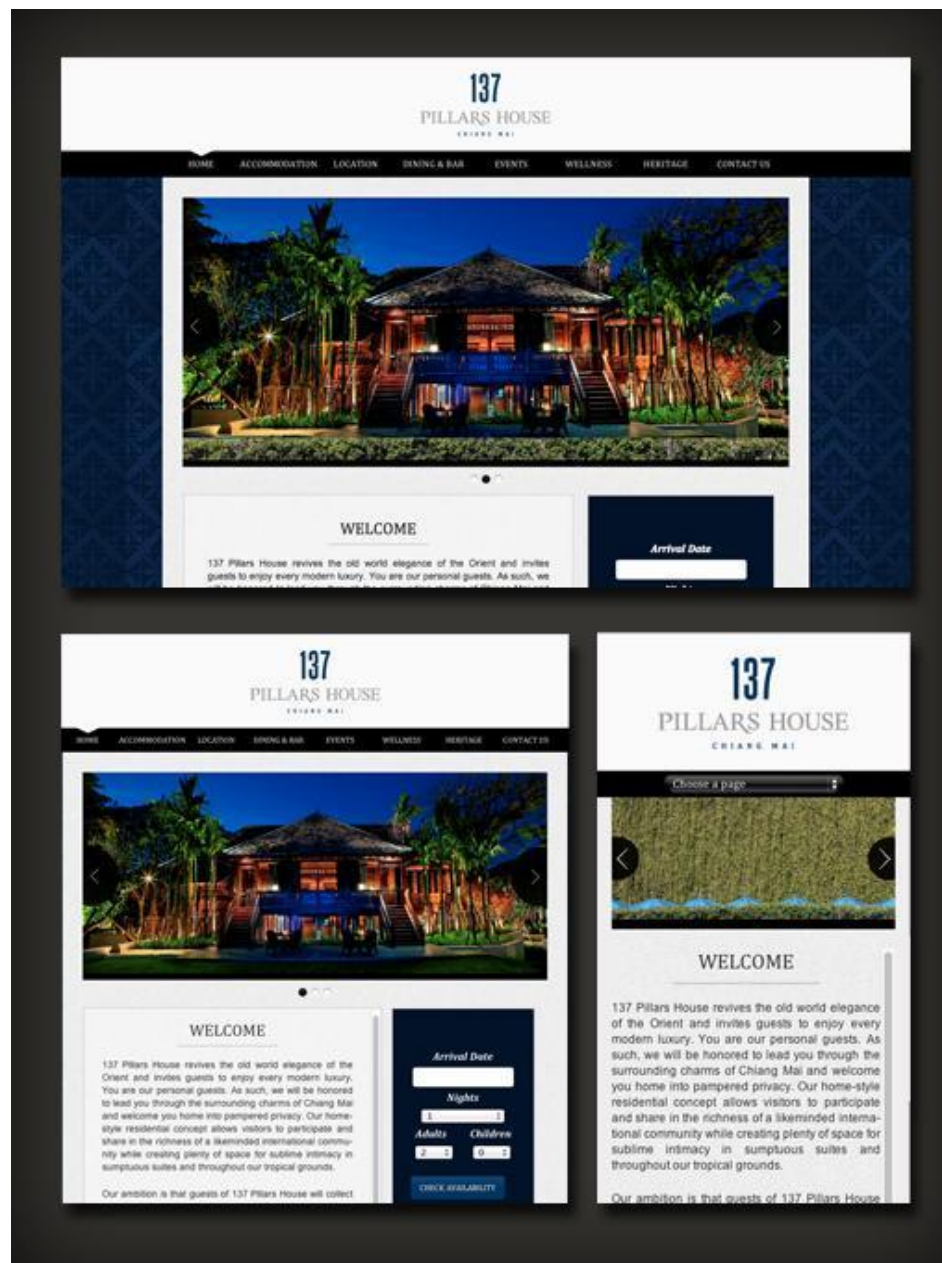
HTML



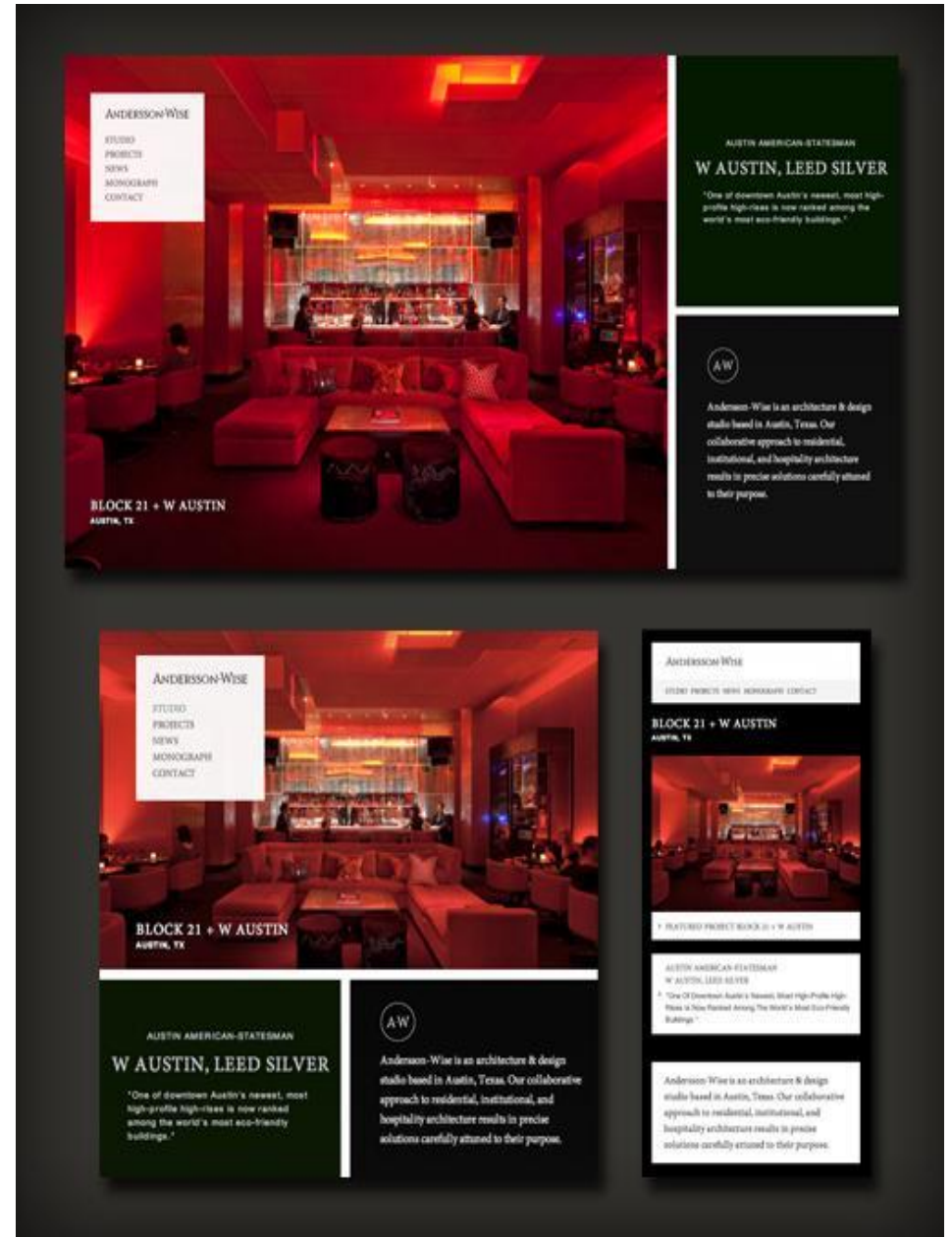
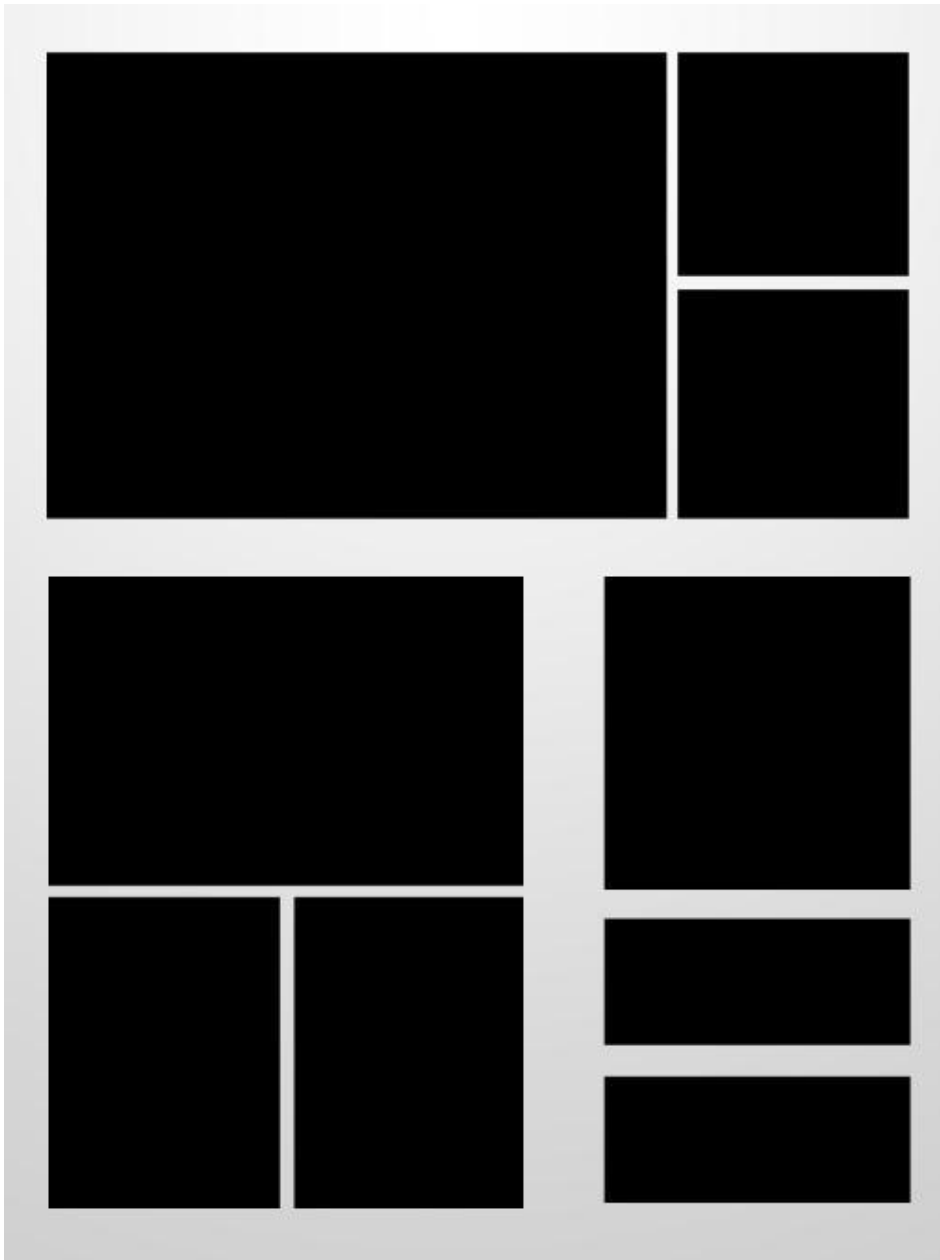
CSS



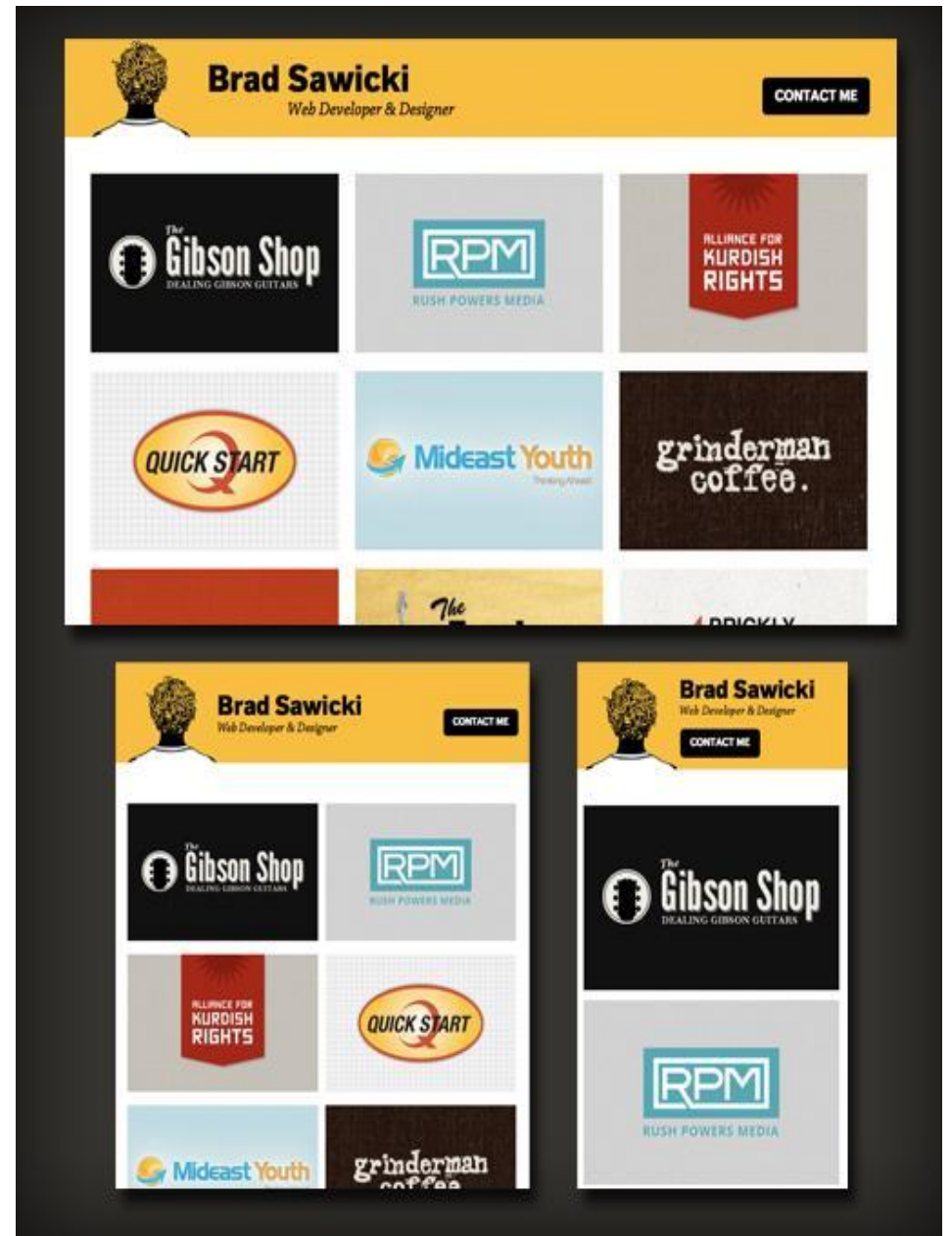
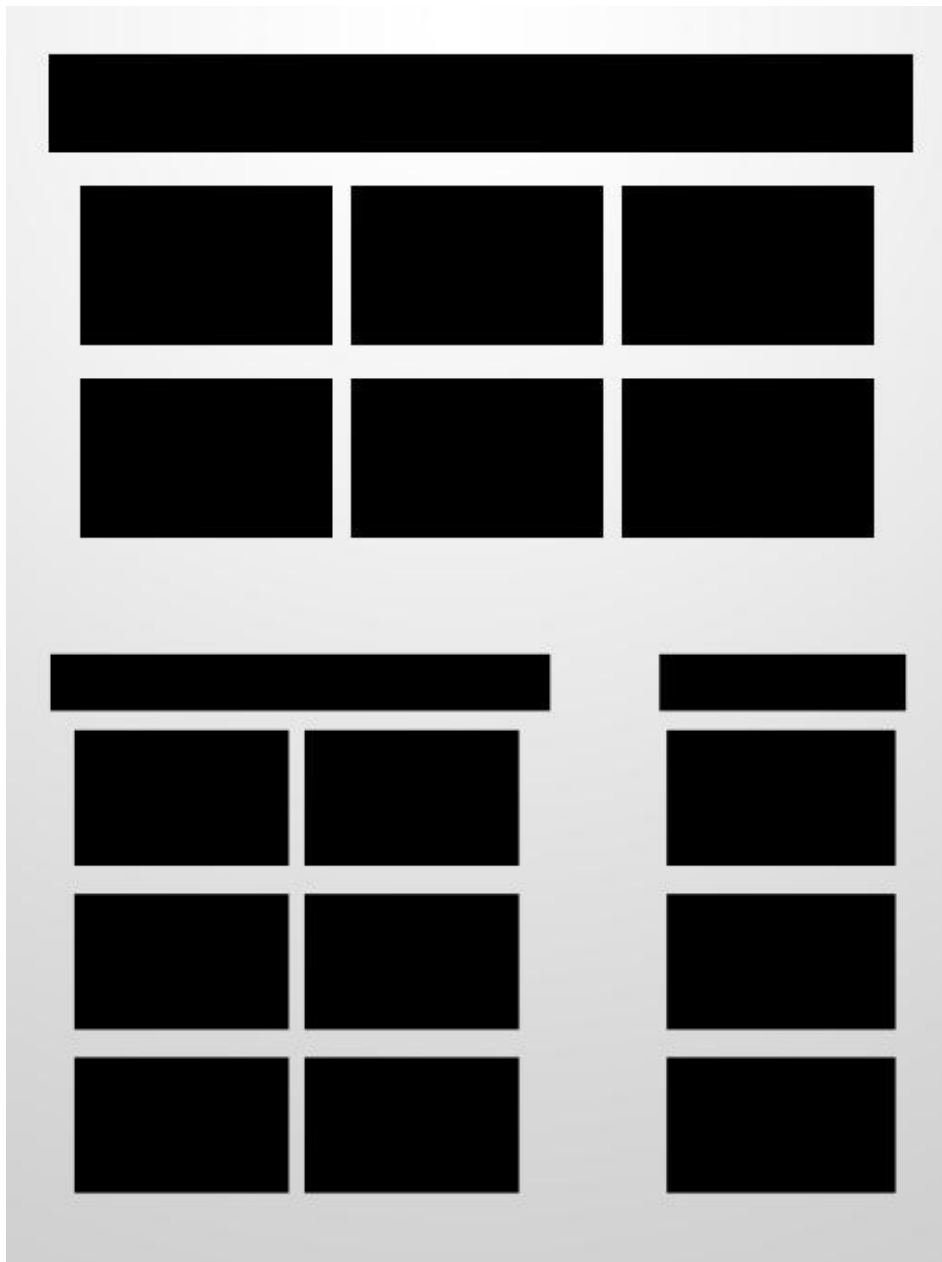
Как проявляется адаптивность



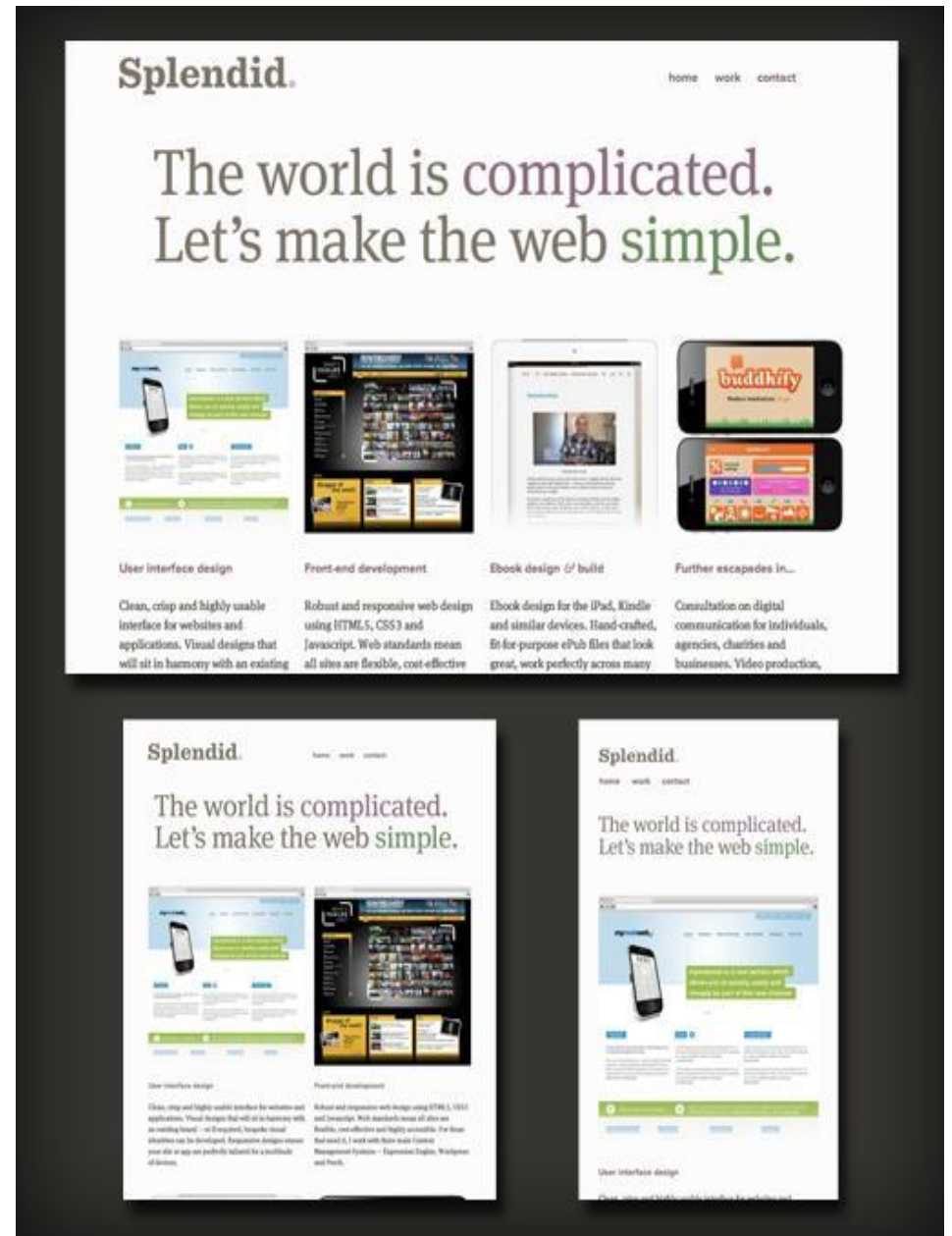
Мондриан



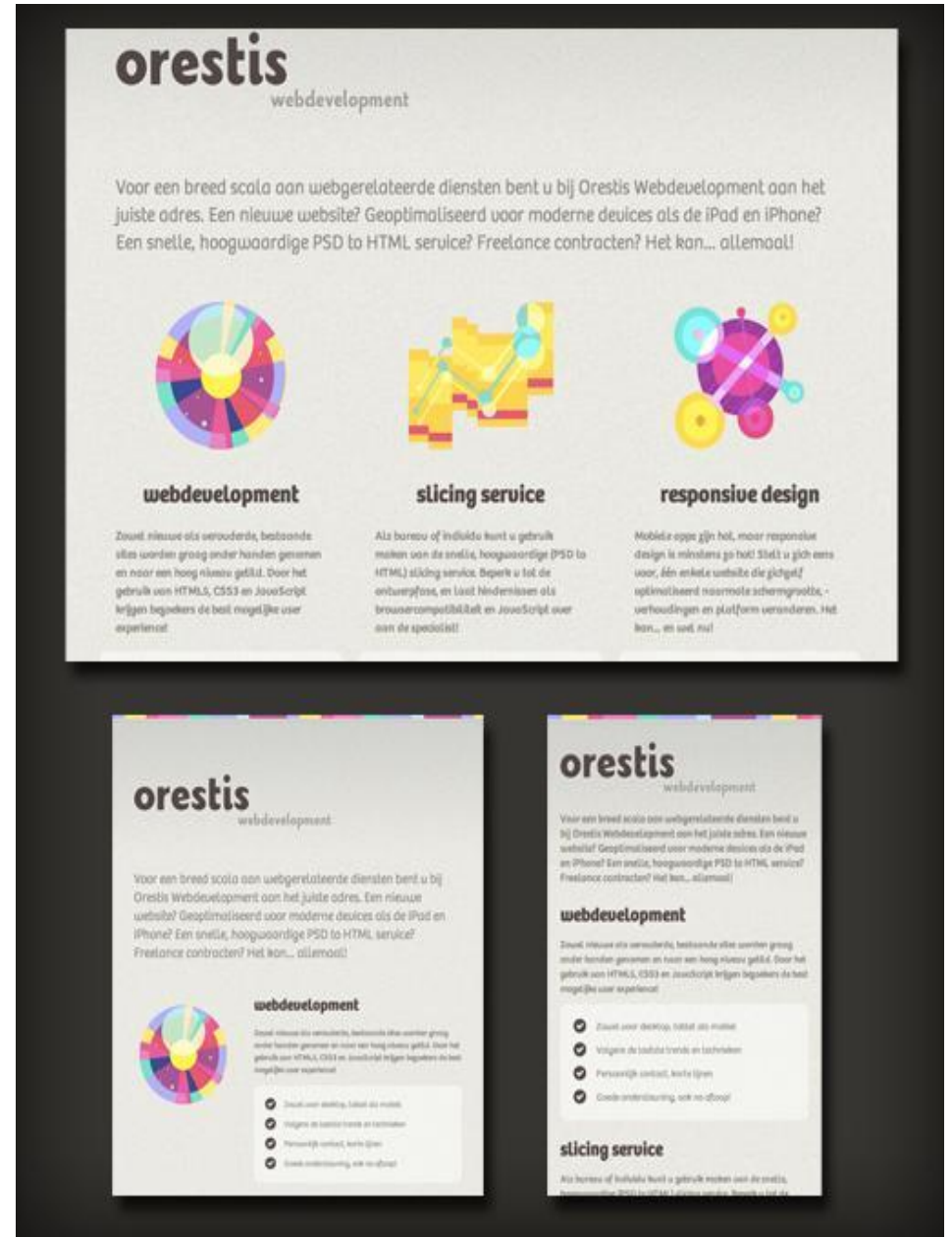
Базовая галерея



Выделенные элементы



Перемешивание



Как настроить область просмотра

Область просмотра (**viewport**)

Определяет, как веб-страница отображается на мобильном устройстве.

Если она не указана, ширина страницы считается равной стандартному значению для ПК, и она уменьшается, чтобы поместиться на экране.

```
<meta name="viewport"  
content="width=device-width, initial-scale=1" >
```

Медиа запросы

Медиа запросы (media queries)

Это простые фильтры, которые можно применять к стилям CSS.

Они позволяют изменять стили на основании характеристик устройства, связанных с отображением контента, включая тип, ширину, высоту, ориентацию и даже разрешение экрана.

Чаще всего используется фильтр по максимальной или минимальной ширине (**min-width: 768px;**) ; (**max-width: 991px;**) ; или диапазон ширин.

```
@media only screen and (min-width: 320px) and  
(max-width: 768px) {  
  .col {  
    width: 50%;  
  }  
}
```

Синтаксис медиа запросов

@media <условие>

Условие может содержать:

- типы носителей (**all**, **screen**, **print**, ...);
- логические операторы (**and**, **not**, **only**);
- медиа-функции(включающие свойства CSS).

Чаще всего (**min-width: 320px**) ; (**max-width: 320px**) ;

Что бы не возникало проблем с приоритетами селекторов – адаптивные стили пишутся после основных стилей.

```
@media all and (min-width: 320px) {  
  .col {  
    width: 50%;  
  }  
}
```


Как выбирать контрольные точки

**Не определяйте контрольные точки
на основе классов устройств!**

Если Вы будете ориентироваться на все доступные устройства, бренды или операционные системы, техническое обслуживание сайта станет практически невозможным.

На какие разрешения экрана можно ориентироваться

- 320px - мобильные устройства с портретной ориентацией
- 480px - мобильные устройства с ландшафтной ориентацией
- 600px - небольшие планшеты
- 768px - планшеты
- 1024px - планшеты, нетбуки и старые мониторы
- 1200px - PC

Оптимально задавать диапазоны(если PC first):

> 991px - Основные стили(без медиа)

Max-width: 991px - стили под планшеты и телефоны

Max-width: 768px
планшетов - телефоны и ландшафтная ориентация

Иногда Max-width: 480px - ландшафтная ориентация телефонов

Как выбирать ед.измерения

px

Относительная единица измерения, привязанная к конкретному устройству. Плотность пикселей на разных экранах разная.

em, rem

Относительная единица измерения, не привязанная к устройству, вычисляется относительно размера шрифта родительского элемента.

Когда использовать %

Absolute px margin-left



Comment

Cras ultricies cursus nisi, eget congue tellus consequat nec. Cras id nibh neque, eu dignissim orci. Aenean at adipiscing urna. Suspendisse potenti. Suspendisse vitae tellus a neque commodo rutrum. Praesent ac neque vitae massa pharetra pellentesque.



Comment

Cras ultricies cursus nisi, eget congue tellus consequat nec. Cras id nibh neque, eu dignissim orci. Aenean at adipiscing urna. Suspendisse potenti. Suspendisse vitae tellus a neque commodo rutrum. Praesent ac neque vitae massa pharetra pellentesque.



Comm

Cras ultricies cursus nisi, eget congue tellus consequat nec. Cras id nibh neque, eu dignissim orci. Aenean at adipiscing urna. Suspendisse potenti. Suspendisse vitae tellus a neque commodo rutrum. Praesent ac neque

Relative % margin-left



Comment

Cras ultricies cursus nisi, eget congue tellus consequat nec. Cras id nibh neque, eu dignissim orci. Aenean at adipiscing urna. Suspendisse potenti. Suspendisse vitae tellus a neque commodo rutrum. Praesent ac neque vitae massa pharetra pellentesque.



Comment

Cras ultricies cursus nisi, eget congue tellus consequat nec. Cras id nibh neque, eu dignissim orci. Aenean at adipiscing urna. Suspendisse potenti. Suspendisse vitae tellus a neque commodo rutrum. Praesent ac neque vitae massa pharetra pellentesque.



Comment

Cras ultricies cursus nisi, eget congue tellus consequat nec. Cras id nibh neque, eu dignissim orci. Aenean at adipiscing urna. Suspendisse potenti. Suspendisse vitae tellus a neque commodo rutrum. Praesent ac neque vitae massa pharetra pellentesque.

Использовать для:

- задание сетки макета;
- размеры изображений;
- видео и других объектов embed, object, video;
- «умных» margin и padding

Как вычислить значение в em и %

$$\text{em} = \text{value} / \text{parentFontSize}$$

Где

- **value** – исходное значение в px
- **parentFontSize** – размер шрифта родительского элемента в px

$$\% = (\text{element-size} / \text{parent-size}) * 100$$

Где

- **parent-size** – размер родительского контейнера в макете
- **element-size** – размер элемента

Единицы измерения **parent-size** и **element-size** должны совпадать!