**Responsive Design (Duyarlı Tasarım): Viewport Units**

CSS'te viewport birimleri, bir öğenin boyutlarını, tarayıcı penceresinin (görüntü alanının) genişliği veya yüksekliğine göre ayarlamak için kullanılır. Bu birimler, responsive tasarımda önemli bir rol oynar çünkü ekran boyutu değiştiğinde içeriklerin de uyumlu bir şekilde değişmesini sağlar.

**Viewport Birimleri:**

* **vw (Viewport Width):** Görüntü alanının genişliğine dayanan birim. 1 vw, ekran genişliğinin %1'ine eşittir.
* **vh (Viewport Height):** Görüntü alanının yüksekliğine dayanan birim. 1 vh, ekran yüksekliğinin %1'ine eşittir.
* **vmin:** Genişlik ve yükseklik birimlerinin minimum olanına göre değer alır.
* **vmax:** Genişlik ve yükseklik birimlerinin maksimum olanına göre değer alır.

Viewport Birimleri Kullanımı:

**vw (Viewport Width):**

Ekran genişliğinin %'sine göre elemanların genişliğini ayarlamak için kullanılır.

Örnek:

.box {

width: 50vw; /\* Görüntü alanının genişliğinin %50'si \*/

background-color: lightblue;

}

**vh (Viewport Height):**

Ekran yüksekliğinin %'sine göre elemanların yüksekliğini ayarlamak için kullanılır.

Örnek:

.box {

height: 50vh; /\* Görüntü alanının yüksekliğinin %50'si \*/

background-color: lightcoral;

}

**vmin (Viewport Minimum):**

Görüntü alanının genişliği ve yüksekliğinin minimumuna göre değer alır. Ekran yatay ya da dikey modda olabilir, hangisi küçükse onu alır.

Örnek:

.box {

width: 50vmin; /\* Görüntü alanının genişliği veya yüksekliğinin %50'si, hangisi küçükse \*/

background-color: lightgreen;

}

**vmax (Viewport Maximum):**

Görüntü alanının genişliği ve yüksekliğinin maksimumuna göre değer alır. Hangisi büyükse onu alır.

Örnek:

.box {

width: 50vmax; /\* Görüntü alanının genişliği veya yüksekliğinin %50'si, hangisi büyükse \*/

background-color: lightpink;

}

**Viewport Birimleriyle Örnek Kod:**

<!DOCTYPE html><html lang="en"><head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Viewport Birimleri</title>

<style>

.vw-box {

width: 50vw; /\* Ekran genişliğinin %50'si \*/

height: 100px;

background-color: lightblue;

margin-bottom: 20px;

}

.vh-box {

width: 100px;

height: 50vh; /\* Ekran yüksekliğinin %50'si \*/

background-color: lightcoral;

margin-bottom: 20px;

}

.vmin-box {

width: 50vmin; /\* Ekran genişliği veya yüksekliğinin %50'si (küçük olan) \*/

height: 50vmin;

background-color: lightgreen;

margin-bottom: 20px;

}

.vmax-box {

width: 50vmax; /\* Ekran genişliği veya yüksekliğinin %50'si (büyük olan) \*/

height: 50vmax;

background-color: lightpink;

}

</style></head><body>

<div class="vw-box">

Bu kutu ekran genişliğinin %50'si kadar genişlikte (50vw).

</div>

<div class="vh-box">

Bu kutu ekran yüksekliğinin %50'si kadar yükseklikte (50vh).

</div>

<div class="vmin-box">

Bu kutu ekranın genişliği veya yüksekliğinin küçük olanının %50'si kadar boyutta (50vmin).

</div>

<div class="vmax-box">

Bu kutu ekranın genişliği veya yüksekliğinin büyük olanının %50'si kadar boyutta (50vmax).

</div>

</body></html>

**Açıklamalar:**

**50vw**: Kutu, ekran genişliğinin %50'si kadar genişlikte olur.

**50vh:** Kutu, ekran yüksekliğinin %50'si kadar yükseklik alır.

**50vmin:** Kutu, ekranın genişliği ya da yüksekliği (hangisi küçükse) %50 oranında genişlik ve yükseklik alır.

**50vmax:** Kutu, ekranın genişliği ya da yüksekliği (hangisi büyükse) %50 oranında genişlik ve yükseklik alır.

**Viewport Birimlerinin Kullanım Alanları:**

* **Responsive tasarım:** Farklı ekran boyutlarına göre içeriklerin büyüklüğünü ayarlamak.
* **Tam ekran öğeler:** Ekranın tamamını kaplayan öğeler (slider, video arka planlar) oluşturmak.
* **Metin boyutu:** Metinleri ekran boyutuna göre dinamik olarak ölçeklemek.
* **Hero bölümleri:** Web sitelerinde ekranın bir kısmını ya da tamamını kaplayan başlık bölümleri oluşturmak.