

Responsive tekst

Prethodne lekcije ovog modula donele su priču o osnovnim postulatima responsive dizajna. Definisan je pojam vidnog polja (*viewport*) i ilustrovana je upotreba medija upita, koji su svakako najznačajniji alat za postizanje responsive dizajna. U prethodnim lekcijama, medija upiti i relativne jedinice za definisanje veličine korišćeni su za kreiranje primera jednog jednostavnog grida, čije osobine se prilagođavaju osobinama displeja na kome se web stranica prikazuje. S obzirom na to da je grid samo kostur koji je potrebno popuniti sadržajem, pojam responsive dizajna odnosi se i na različite tehnike za optimizaciju sadržaja. Pri tome se prevashodno misli na tekst i na slike. U ovoj lekciji biće reči o optimizaciji teksta, a u narednoj će biti obrađene responsive slike.

Tekst prilagodljivih osobina

Tekst je svakako jedan od najznačajnijih oblika sadržaja koji se može pojaviti unutar web sajtova. Tekst prilagođen različitim uređajima zapravo je tekst koji je lako čitljiv, bez obzira na dijagonalu ili rezoluciju displeja na kome se prikazuje.

Brojni faktori utiču na čitljivost teksta na webu:

- tip fonta;
- težina fonta (light, normal, bold...);
- veličina karaktera;
- prored između karaktera i linija;
- kontrast između boje karaktera i pozadine.

Bitno je znati da, čak i pri identičnoj veličini karaktera, različiti fontovi poseduju različite osobine. To se može videti na slici 15.1.



Slika 15.1. Karakter a ispisan različitim fontovima iste veličine

Na slici 15.1. može se videti da različiti fontovi poseduju različite vizualne karakteristike, koje se primarno ogledaju u visini karaktera. Moderniji fontovi uglavnom poseduju karaktere sa većom visinom. Stoga, pri identičnoj veličini fonta, tekst napisan fontom *Verdana* uvek izgleda krupnije nego, na primer, isti takav tekst napisan fontom *Times New Roman*.

Podrazumevana veličina teksta paragrafa unutar gotovo svih web pregledača jeste 16px. I ostali HTML elementi za markiranje teksta poseduju određene podrazumevane vrednosti veličine teksta: h1 naslovi 32px, h2 naslovi 24px, h3 naslovi 18px... Iako ovakve podrazumevane veličine različitih tipova teksta u nekim situacijama mogu biti potpuno adekvatne, dosta je situacija u kojima je neophodno preuzeti eksplicitnu kontrolu nad veličinom teksta.

Zaista je teško dati preciznije smernice o veličini različitih tipova teksta na različitim uređajima. Optimalna veličina teksta zavisi od brojnih parametara, kao što su njegova količina, namena, značaj, font koji se koristi, uređaj na kome se tekst prikazuje, rastojanje sa kojeg korisnik čita tekst... Ipak, neke osnovne smernice o postavljanju veličine teksta date su tabelom 15.1.

Uređaj	h1	h2	h3	paragraf
desktop	32–48px	24–32px	19–24px	16–21px
tablet	28–42px	21–28px	17–21px	14–18px
telefon	26–32px	19–26px	16–19px	13–16px

Tabela 15.1. Osnovne smernice za postavljanje veličine teksta na različitim uređajima

Vrednosti unutar tabele 15.1. potrebno je shvatiti kao smernice, a nikako kao pravilo ili obavezu. Kao što je već rečeno, optimalna veličina teksta zavisna je od brojnih parametara, tako da se veoma teško može podvesti pod neko pravilo.

Pitanje

Podrazumevana, osnovna veličina teksta u većini web pregledača iznosi:

- **16px**
- 18px
- 14px
- 12px

Objašnjenje:

Podrazumevana veličina teksta paragrafa unutar gotovo svih web pregledača jeste 16px.

Pristupi za postizanje teksta prilagodljive veličine

Za postizanje prilagodljivog prikaza teksta može se koristiti veliki broj različitih pristupa. Neki od najznačajnijih takvih pristupa su sledeći:

- korišćenje apsolutnih jedinica u kombinaciji sa medija upitima;
- korišćenje `em` ili `rem` jedinica u kombinaciji sa medija upitima;
- korišćenje viewport jedinica.

U nastavku će biti demonstrirana realizacija upravo navedenih pristupa.

Korišćenje apsolutnih jedinica u kombinaciji sa medija upitima

Najjednostavniji pristup za postizanje prilagodljive veličine teksta jeste korišćenje medija upita u kombinaciji sa apsolutnim vrednostima. Takav pristup najčešće podrazumeva definisanje veličine teksta u pikselima, i to posebno za različite širine displeja:

Radno okruženje

HTML fajl:

```
<p>
  Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
</p>
```

CSS fajl:

```
p {
  font-size: 19px;
}

@media screen and (max-width: 1024px) {
  p {
    font-size: 18px;
  }
}

@media screen and (max-width: 768px) {
  p {
    font-size: 17px;
  }
}

@media screen and (max-width: 414px) {
  p {
    font-size: 16px;
  }
}
```

U primeru unutar radnog okruženja je navedeno definisanje veličine teksta za paragraf elemente, dok definisanje veličine svih ostalih tipova teksta funkcioniše po identičnom principu.

Iako vrlo jednostavan, upravo prikazani pristup poseduje brojne nedostatke, od kojih su najznačajniji:

- veličina teksta se definiše korišćenjem apsolutnih jedinica;
- neophodno je definisanje veličine teksta za svaki od HTML elemenata zasebno.

Korišćenje em ili rem jedinica u kombinaciji sa medija upitima

Zbog upravo iznetih nedostataka prethodnog pristupa, mnogo češće se pribegava korišćenju `em` ili `rem` jedinica za definisanje veličine teksta i medija upita za kontrolisanje veličine na

displejima različitih osobina. Štaviše, iako su nešto ranije podrazumevane vrednosti veličine različitih tipova teksta navedene u pikselima, moderni web pregledači veličinu teksta podrazumevano definišu korišćenjem `em` jedinica. Tako je veličina teksta paragrafa `1em`, `h1` naslova `2em`, `h2` naslova `1.5em` itd.

em i rem

Pored procenata, `em` i `rem` su najpoznatije relativne jedinice koje se koriste za definisanje veličine teksta. Vrednosti iskazane `em` jedinicama relativne su direktnom roditeljskom elementu, dok su `rem` vrednosti uvek relativne korenom elementu HTML dokumenta – `html`.

S obzirom na to da su relativne, jedinice `em` i `rem` su idealne za kontrolisanje veličine kompletnog tekstualnog sadržaja unutar jednog HTML dokumenta, i to sa jednog mesta:

Radno okruženje

HTML fajl:

```
<h1>
  Lorem Ipsum
</h1>
<p>
  Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.
</p>
```

CSS fajl:

```
body {
  font-size: 1.3em;
}

p {
  font-size: 1em;
}

h1 {
  font-size: 2em;
}

h2 {
  font-size: 1.5em;
}

h3 {
  font-size: 1.2em;
}

@media screen and (max-width: 1024px) {
  body {
    font-size: 1.2em;
  }
}

@media screen and (max-width: 768px) {
```

```
body {  
    font-size: 1.1em;  
}  
  
@media screen and (max-width: 414px) {  
    body {  
        font-size: 1em;  
    }  
}
```

U prikazanom primeru unutar radnog okruženja, prvo je definisana stilizacija koja će se primenjivati na displejima iznad 1024px širine. Prvo je definisana veličina teksta na `body` elementu, i to korišćenjem relativnih jedinica `em`. Vrednost je postavljena na `1.3em`. Na ovaj način je podrazumevana veličina osnovnog teksta sa 16px podignuta na 16×1.3 , što iznosi 20.8. Ovakva vrednost se u nastavku koristi kao podrazumevana veličina teksta.

Veličine teksta ostalih elemenata takođe su definisane korišćenjem `em` jedinica. Sve takve vrednosti relativne su upravo u odnosu na spomenutu vrednost od 20.8px.

Unutar svakog pojedinačnog medija upita, sve što se obavlja jeste definisanje veličine teksta na `body` elementu. S obzirom na to da su veličine teksta ostalih elemenata direktno ili indirektno relativne `body` elementu, kompletan tekst unutar dokumenta adekvatno će pratiti promene na `body` elementu.

Evo jednog primera kako se može proračunati eksplicitna veličina teksta izražena u pikselima, na osnovu prikazanih medija upita:

Primer računanja veličine teksta h2 naslova, kada je širina vidnog polja ispod 415px

- podrazumevana veličina teksta je $16\text{px} \times 1$, zbog 1em vrednosti na `body` elementu;
- veličina teksta na `body` elementu množi se sa relativnom vrednošću izraženom `em` jedinicama – $16\text{px} \times 1.5$;
- veličina teksta `h2` naslova na vidnom polju užem od 415px iznosi 24px.

Pokušajte da unutar radnog okruženja dodate i ostale HTML elemente koji nedostaju poput `h2` i `h3`, a za koje su definisana pravila unutar CSS koda.

Korišćenje viewport jedinica

Veličina teksta u različitim situacijama može se kontrolisati i korišćenjem viewport jedinica, koje su predstavljene ne početku ove lekcije. Na primer, kako bi se jednim CSS opisom kontrolisala veličina kompletnog teksta unutar HTML dokumenta, dovoljno je napisati:

```
body {  
    font-size: 2vw;  
}
```

Na ovaj način, veličina teksta na `body` elementu postavljena je na veličinu od dva stota dela širine vidnog polja. S obzirom na to da, podrazumevano, različiti HTML elementi za prikaz teksta imaju veličinu definisanu korišćenjem `em` jedinica, veličina kompletnog teksta pratiće promenu širine vidnog polja.

Iako veoma praktičan, jednostavan i efekatan, upravo prikazani pristup poseduje jednu veliku manu – tekst je suviše krupan na displejima velikih dijagonala i suviše sitan na displejima manjih dijagonala, prevashodno na pametnim telefonima i tabletima. Ovakav problem bi mogao biti rešen svojstvima za definisanje minimalne i maksimalne veličine teksta. Ipak, CSS ne poseduje takva svojstva, ali zato poseduje jednu specijalnu CSS funkciju koju je moguće koristiti u kombinaciji sa viewport jedinicama, za kreiranje mnogo univerzalnijeg i prilagodljivijeg ponašanja. Takva CSS funkcija se naziva `calc()` i njeno korišćenje biće predmet jednog od narednih modula ovog kursa. Tada će biti ilustrovan i primer njenog korišćenja na unapređenju upravo prikazanog primera.

Rezime

- Tekst je svakako jedan od najznačajnijih oblika sadržaja koji se može pojaviti unutar web sajtova.
- Tekst prilagođen različitim uređajima zapravo je tekst koji je lako čitljiv, bez obzira na dijagonalu ili rezoluciju displeja na kome se prikazuje.
- Brojni faktori utiču na čitljivost teksta na webu: tip i težina fonta, veličina karaktera, prored, boja, kontrast...
- Podrazumevana veličina teksta paragrafa unutar gotovo svih web pregledača jeste 16px.
- Podrazumevana veličina teksta `h1` naslova je 32px, `h2` naslova 24px, a `h3` naslova 18px; pri tome su ovo proračunate vrednosti kada je veličina osnovnog teksta 16px, s obzirom na to da većina modernih pregledača veličinu teksta definiše korišćenjem `em` jedinica.
- Optimalna veličina teksta zavisi od brojnih parametara, kao što su njegova količina, namena, značaj, font koji se koristi, uređaj na kome se tekst prikazuje i rastojanje sa kojeg korisnik čita tekst.
- Najjednostavniji pristup za postizanje prilagodljive veličine teksta jeste korišćenje medija upita u kombinaciji sa apsolutnim vrednostima.
- Korišćenjem relativnih jedinica procenat, `em` ili `rem`, moguće je obaviti kontrolisanje veličine kompletnog teksta u dokumentu, i to kontrolisanjem veličine teksta na `body` elementu.