

Laboratoriya 9

Mavzu: CSS media queries orqali responsiv dizayn yaratish

Nazariy Qism: Responsiv Dizayn va Media Queries

1. Responsiv Dizayn (Responsive Web Design) Nima

Hozirgi kunda internetdan foydalanish turli xil qurilmalar – **kompyuter, noutbuk, planshet, smartfon va hatto televizorlar** orqali amalga oshiriladi. Har bir qurilma o‘zining ekran o‘lchami, kengligi, balandligi va ko‘rsatish imkoniyatlari bilan farq qiladi.

Responsiv Dizayn – bu veb-sayt tuzilmasini foydalanuvchi foydalanayotgan qurilmaning ekran o‘lchamiga mos ravishda **avtomatik tarzda moslashtirish** texnologiyasidir.

- **Asosiy Maqsad:** Veb-sahifaning barcha qurilmalarda to‘g‘ri, qulay va optimal ko‘rinishda bo‘lishini ta’minlash.
- **Natija:** Bitta HTML va CSS kodi barcha qurilmalar (turli ekran o‘lchamlari) uchun samarali ishlaydi.

2. CSS Media Queries Tushunchasi

Media Query – bu CSS (Cascading Style Sheets) tilidagi maxsus qoida bo‘lib, u veb-sahifaning dizaynini qurilmaning ma’lum bir **xususiyatlariga (features)** qarab o‘zgartirish imkonini beradi.

Media Query yordamida veb-dasturchi turli o‘lchamdagisi ekranlar, bosma shakllar yoki boshqa media turlari uchun **alohida uslublar (styles)** yozishi mumkin. Bu, qurilmaning shartlariga qarab turlicha CSS kodlarini faollashtiradi.

Ishdan maqsad: CSS media queries orqali responsiv dizayn yaratishni o‘rganish

Hozirgi davrda internetdan foydalanish turli xil qurilmalar — kompyuter, planshet, smartfon va hatto televizorlar orqali amalga oshiriladi. Har bir qurilma o‘lchami, ekran kengligi va ko‘rsatish imkoniyatlari bilan farq qiladi. Shu sababli, veb-sahifalar barcha qurilmalarda to‘g‘ri va qulay ko‘rinishda bo‘lishi uchun responsiv dizayn (responsive design) texnologiyasi qo‘llaniladi. Responsiv dizaynning asosiy maqsadi — veb-sayt tuzilmasini ekran o‘lchamiga mos ravishda avtomatik tarzda moslashtirishdir. Bunda CSS media queries muhim rol o‘ynaydi. Media queries-bu CSS’da maxsus qoida bo‘lib, u veb-sahifaning dizaynini qurilmaning xususiyatlariga (masalan, ekran kengligi, balandligi, yo‘nalishi, piksellar zichligi va boshqalar) qarab o‘zgartirish imkonini beradi. Media query yordamida biz turli o‘lchamdagisi ekranlar uchun alohida uslublar (style) yozishimiz mumkin. Xulosa qilib aytganda, CSS media queries veb-dizayn sohasida muhim texnologiyalardan biridir. U yordamida sayt dizaynini turli qurilmalarga moslashtirish mumkin bo‘ladi. To‘g‘ri qo‘llanilgan media queries responsiv, zamonaviy va foydalanuvchiga qulay interfeys yaratishga xizmat qiladi.

Media Query — bu CSS’da maxsus qoida bo‘lib, u qurilmaning xususiyatlariga qarab alohida uslublarni qo‘llash imkonini beradi. Media Query sahifani foydalanuvchi qurilmasining xususiyatlariga (masalan, ekran kengligi, balandligi, yo‘nalishi va hokazo) qarab turlicha CSS kodlarini faollashtiradi.

```
@media (shart) {  
    /* Shart bajarilganda ishlaydigan CSS kodlar */  
}
```

Afzalliklari

Responsiv dizaynning foydalari juda ko‘p:

1. **Universallik:** Har xil qurilmalarda bir xil sayt ishlaydi.
2. **SEO uchun qulay:** Google mobilga mos saytlarni yuqoriroq baholaydi.
3. **Foydalanuvchi qulayligi:** Har qanday ekran o‘lchamida oson o‘qiladi.
4. **Texnik xizmat qulay:** Har xil versiyalar yaratish shart emas.
5. **Brend yaxlitligi:** Dizayn barcha qurilmalarda bir xil uslubda ko‘rinadi.
6. Har bir zamonaviy veb-dasturchi media queries yordamida mobil-first, responsiv va adaptiv dizayn yaratishni mukammal bilishi zarur.

Keng ekranlarda sayt markazda joylashadi, rasmlar kengayadi, shriftlar kattalashadi

```
@media (min-width: 1200px) {
```

```
    .container {  
        width: 80%;  
        margin: 0 auto;  
    }  
}
```

Amaliy ish:

Index html Kod:

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="uz">  
<head>  
    <meta charset="UTF-8">  
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">  
    <title>Responsiv Kartochkalar (Media Query)</title>  
    <link rel="stylesheet" href="style.css">  
</head>  
<body>  
    <header class="main-header">  
        <h1>Mashhur San'at Asarlari Galereyasi</h1>  
        <p>Ekran o'lchamini o'zgartirib, kartochkalar qanday moslashishini  
        kuzating.</p>  
    </header>  
    <div class="card-container">  
        <div class="card">  
            <h2 class="card-title">1. Mona Liza</h2>  
            <p class="card-text">  
                **Rassom:** Leonardo da Vinci<br>  
                **Yaratilgan yili:** Taxminan 1503-1506<br>  
                **Tarixiy ma'lumot:** Bu dunyodagi eng mashhur san'at asarlaridan  
                biri hisoblanadi. Undagi sirli tabassum asrlar davomida bahslarga sabab bo'lgan.  
                Hozirda Parijdagi Luvr muzeyida saqlanadi.  
            </p>  
        </div>  
        <div class="card">  
            <h2 class="card-title">2. Yulduzli Tun (The Starry Night)</h2>  
            <p class="card-text">  
                **Rassom:** Vinsent van Gog<br>  
                **Yaratilgan yili:** 1889<br>  
            </p>  
        </div>  
    </div>
```

Tarixiy ma'lumot: Van Gog ushbu asarni ruhiy kasalliliklar shifoxonasida yotganida chizgan. Bu post-impressionizmning cho'qqisi hisoblanadi. Rasmdagi dinamik spiral va yorqin yulduzlar uning noyob uslubini aks ettiradi.

```

        </p>
    </div>
    <div class="card">
        <h2 class="card-title">3. Qichqiriq (The Scream)</h2>
        <p class="card-text">
            **Rassom:** Edvard Munk<br>
            **Yaratilgan yili:** 1893<br>
            **Tarixiy ma'lumot:** Ekspressionizmning eng muhim asarlaridan biri. Rassomning o'zi "tabiatdan o'tayotgan cheksiz qichqiriqni" eshitganini ta'riflagan. Bu asar zamonaviy insonning tashvishi va xavotirini ifodalaydi.
        </p>
    </div>
</body>
</html>
```

Style.css Kod:

```

/* GLOBAL USLUBLAR */
body {
    font-family: Arial, sans-serif;
    margin: 0;
    padding: 0;
    background-color: #f4f4f9;
    color: #333;
}

.main-header {
    text-align: center;
    padding: 20px;
    background-color: #007bff;
    color: white;
    margin-bottom: 20px;
}

/* KARTOCHKA KONTEYNERI (Flexbox yordamida) */
.card-container {
    display: flex;
    flex-wrap: wrap; /* Kartochkalar sig'maganda pastga tushishi uchun */
    justify-content: center; /* Kartochkalarni markazga joylashtirish */
    gap: 20px; /* Kartochkalar orasidagi bo'shliq */
    padding: 20px;
}

/* KARTOCHKA USLUBLARI */
.card {
    background-color: #ffffff;
    border-radius: 8px;
    box-shadow: 0 4px 12px rgba(0, 0, 0, 0.1);
    padding: 20px;
    margin-bottom: 15px;
    flex: 1 300px; /* Boshlang'ich kattalik va o'sish/kichrayish */
    min-width: 280px; /* Minimal kenglik */
```

```

    transition: transform 0.3s ease; /* Hover effekti uchun silliq o'tish */
}
.card:hover {
    transform: translateY(-5px); /* Sichqoncha ustiga borganda ko'tarilish effekti */
}
.card-title {
    color: #007bff;
    border-bottom: 2px solid #e0e0e0;
    padding-bottom: 10px;
    margin-top: 0;
}
.card-text {
    line-height: 1.6;
}
/* ===== */
/* MEDIA QUERIES: RESPONSIVLIKNI TA'MINLASH */
/* ===== */
/* 1. PLANSHECHKA (Tablet) O'LCHAMI UCHUN (Masalan, 768px dan boshlab) */
/* Maqsad: 768px va undan katta ekranlarda 2ta kartochka yonma-yon tursin */
@media (min-width: 768px) {
    .card {
        /*
            flex: 1 1 45%; - Bu qoida kartochkalarga konteynerning deyarli yarmini
            egallahsha (2ta yonma-yon turishi uchun) imkon beradi, chunki 45% + 45% + bo'shliq = 100%
            dan kam
        */
        flex: 1 1 calc(50% - 30px);
    }
}
/* 2. KATTA KOMPYUTER (Desktop) EKRANI UCHUN (Masalan, 1024px dan boshlab) */
/* Maqsad: 1024px va undan katta ekranlarda 3ta kartochka yonma-yon tursin */
@media (min-width: 1024px) {
    .card {
        /*
            flex: 1 1 30%; - Bu qoida kartochkalarga konteynerning deyarli uchdan birini
            egallahsha (3ta yonma-yon turishi uchun) imkon beradi.
        */
        flex: 1 1 calc(33.333% - 20px);
        max-width: 350px; /* Eng katta kenglikni belgilaymiz */
    }
    .card-container {
        max-width: 1100px; /* Asosiy konteynerning maksimal kengligini cheklash */
        margin: 0 auto; /* Katta ekranda markazga joylashtirish */
    }
}
/* 3. JUDAYAM KICHIK EKRANLAR UCHUN (Masalan, 480px dan kichik smartfonlar) */
/* Maqsad: Eng kichik ekranlarda to'liq kenglikni egallasin */
@media (max-width: 480px) {
    .card {
        width: 100%; /* To'liq kenglik */
        flex-basis: 100%; /* Barcha kenglikni oladi, ketma-ket joylashadi */
    }
}

```

Natija:

The screenshot shows a mobile-friendly gallery titled "Mashhur San'at Asarlari Galereyasi". It features three cards, each containing a painting title, artist, year, and a brief description.

- 1. Mona Liza**
"Rasom:" Leonardo da Vinci
"Yaratilgan yili:" 1503–1506
"Tartey markorot:" Bu durnyodagi eng mo'�satish san'at asarlariдан bii hisoblanadi. Ursagi ani taboasum asarlar davomida baholarga sabab bo'lgan. Hozirgi Paraliagi Luvi muzeyida saqlanadi.
- 2. Yulduzli Tun (The Starry Night)**
"Rasom:" Vincent van Gog
"Yaratilgan yili:" 1889
"Tartey markorot:" Van Gog ustibu asami nafiy kassalliklar shifoxonasida yolg'animi ch'eg'an. Bu post-impressionizmning o'rnatishini hisoblanadi. Rasmida dinamik spiral va yorin yutulular uning moyos-usuzini aksa etnadi.
- 3. Qichqiriq (The Scream)**
"Rasom:" Edvard Munk
"Yaratilgan yili:" 1893
"Tartey markorot:" "Espressionizmning eng mutem asarlardan biri. Rasomining o'rzi tabiadidan o'tayotgan chekali qichqiriq". eshligerni taftagan. Bu asar zamonaviy inacning tafsiri va siyosini ifodalaydi.

Amaliy ish uchun xulosa:

Bu loyiha **CSS Media Queries** yordamida yaratilgan oddiy, ammo samarali **Responsiv Dizayn** namunasidir. Loyihaning asosiy maqsadi — uchta kontent kartochkasini (mashhur san'at asarlari haqida) ekran o'lchamiga qarab avtomatik ravishda moslashishini ta'minlash.

1. HTML (index.html) Tushuntirish:

- `<meta name="viewport" ...>`: Bu teg **responsivlikning asosi** hisoblanadi. U brauzerga veb-sahifaning kengligini qurimaning haqiqiy ekran kengligiga (device-width) tenglashtirishni va dastlabki masshtabni 1.0 ga o'rnatishni buyuradi. Media Queries usiz to'g'ri ishlamaydi.
- **.card-container**: Bu blok uchta **.card** elementini o'z ichiga olgan asosiy o'ram (wrapper) hisoblanadi.
- **.card**: Har bir san'at asarining ma'lumotlarini o'z ichiga olgan alohida kontent bloki.

2. CSS (style.css) Tushuntirish:

CSS kodlari ikki asosiy qismdan iborat: **Global uslublar** va **Media Queries**.

A. Global Uslublar (Barcha O'lchamlar Uchun)

1. **.card-container (Flexbox)**:

- `display: flex;`: Bolalarni (kartochkalarni) yonma-yon joylashtirish uchun Flexbox modelini faollashtiradi.
- `flex-wrap: wrap;`: Agar kartochkalar sig'masa, ularni avtomatik ravishda keyingi qatorga tushiradi (bu responsivlik uchun juda muhim).
- `justify-content: center;`: Kartochkalarni konteyner ichida markazga joylashtiradi.

2. **.card (Flex item)**:

- `flex: 1 1 300px;`: Bu qoida kartochkaning **boshlang'ich kengligini** belgilaydi (Flexbox yordamida "**Mobile-First**" yondashuvini qo'llashning ilk qadami).
 - 1: O'sishga ruxsat beradi.
 - 1: Kichrayishga ruxsat beradi.

- 300px: Boshlang'ich kenglik (agar bo'shliq bo'lsa, bundan kattalashishi yoki kichrayishi mumkin).
- transition: transform 0.3s ease;: Dizaynning o'zaro ta'sirini (hover) yumshoqroq qiladi.