

VEB-SAHIFA YUKLANISH TEZLIGINI OPTIMALLASHTIRISH VA FOYDALANUVCHI TAJRIBASINI YAXSHILASH USULLARI

To‘xtayeva Robiya Ravshanbek qizi

tuhtaev Arabiahon@gmail.com

talaba, Andijon davlat universiteti

Kalit so‘zlar: yuklanish tezligi, foydalanuvchi tajribasi, front-end texnologiyalari, optimallashtirish, izohli dasturiy kodlar

Annotatsiya: Maqolada veb-sahifalarni yuklanish tezligini oshirish va foydalanuvchi tajribasini yaxshilash usullari dasturiy kodlar yordamida ifodalanadi. Tez ishlaydigan sahifalar foydalanuvchilarning qoniqishini oshiradi va saytga qiziqishni kuchaytiradi. Ushbu maqolada keraksiz kodlarni qisqartirish, fayllarni birlashtirish va rasm siqish usullari kod misollari bilan yoritiladi.

KIRISH

Veb-sahifalarning sekin ishlashi foydalanuvchilarning saytni tark etishiga sabab bo‘ladi. Front-end texnologiyalar yordamida sahifa yuklanish tezligini oshirish va foydalanuvchi tajribasini yaxshilash muhim hisoblanadi. Quyida optimallashtirish usullari izohli dasturiy kodlar bilan yoritiladi.

1. Keraksiz Kodlarni Qisqartirish va Optimallashtirish

HTML va CSS fayllarini qisqartirish (minification) orqali ortiqcha bo‘sh joylar, izohlar va keraksiz kodlar olib tashlanadi. Bu usul sahifaning umumiy yuklanish hajmini kamaytiradi.

Misol: CSS Faylini Qisqartirish

Quyidagi kodda izoh va ortiqcha bo‘sh joylar bor:

CSS

```
/* Stil qoidalari */
```

```
body {
  background-color: #f0f0f0; /* fon rangi */
  margin: 0;
  padding: 0;
}
```

```
h1 {
  font-size: 24px;
  color: #333;
}
```

Optimallashtirilgan (minified) variantda izoh va bo‘sh joylar olib tashlangan:

CSS

```
body{ background-color:#f0f0f0;margin:0;padding:0}h1{ font-size:24px;color:#333}
```

Minification orqali yuklanish hajmi kamayadi va sahifa tezroq yuklanadi.

2. Katta Hajmdagi Rasm Fayllarini Siqish

Rasmlarni siqish orqali yuklanish vaqtini kamaytirish mumkin. Masalan, HTML sahifasida katta hajmdagi rasmni yuklash o'rniga, lazy loading usulini qo'llash tavsiya etiladi, bu usulda rasm faqat zarurat tug'ilganda yuklanadi.

Misol: Lazy Loading (Kecha yuklash) bilan Rasmni Yuklash

html

```

```

Izoh: loading="lazy" atributi rasmni foydalanuvchi ko'rib turgan joyga kelganda yuklaydi, bu sahifaning birinchi yuklanish vaqtini qisqartiradi.

3. HTTP So'rovlarini Qisqartirish

HTTP so'rovlarining ko'pligi sahifaning yuklanish tezligini pasaytiradi. Bir nechta CSS yoki JavaScript fayllarni bitta faylga birlashtirish orqali so'rovlar sonini kamaytirish mumkin.

Misol: JavaScript Fayllarni Birlashtirish

Quyidagi ikkita fayl alohida yuklanadi:

html

```
<script src="script1.js"></script>
```

```
<script src="script2.js"></script>
```

Buning o'rniga, ikkala fayl birlashtirilsa:

html

```
<script src="birlashtirilgan.js"></script>
```

Izoh: Fayllarni birlashtirish orqali so'rovlar sonini kamaytirish yuklanish vaqtini qisqartirishga yordam beradi.

4. Brauzer Keshidan Foydalanish

Brauzer keshidan foydalanish orqali foydalanuvchi saytga qayta kirganda sahifa yuklanishini tezlashtirish mumkin.

Misol: Keshni Boshqarish uchun HTTP Sarlavhasi

Server tomonda .htaccess fayliga quyidagi kod qo'shilishi mumkin:

apache

```
<IfModule mod_expires.c>
```

```
ExpiresActive On
```

```
ExpiresByType image/jpg "access plus 1 month"
```

```
ExpiresByType image/png "access plus 1 month"
```

```
ExpiresByType text/css "access plus 1 week"
```

```
ExpiresByType application/javascript "access plus 1 week"
```

```
</IfModule>
```

Izoh: Ushbu kod yordamida rasm va skriptlarni brauzer keshida saqlash vaqti belgilanadi, bu esa sahifa yuklanishini tezlashtiradi.

5. Asinxron Yozilgan JavaScriptdan Foydalanish

JavaScript kodni asinxron ishlatish orqali sahifa yuklanishi davomida boshqa kodlar bajarilishi uchun imkoniyat yaratiladi.

Misol: Asinxron JavaScript yuklash

Quyidagi JavaScript oddiy usulda yuklanmoqda:

html

```
<script src="script.js"></script>
```

Buning o'rniga asinxron usuldan foydalaniladi:

html

```
<script src="script.js" async></script>
```

Izoh: `async` atributi sahifa yuklanishini kutmasdan JavaScriptni yuklab, foydalanuvchi tajribasini yaxshilaydi.

XULOSA

Yuqoridagi usullar orqali veb-sahifa yuklanish tezligini oshirish va foydalanuvchi tajribasini yaxshilash mumkin. Kodlarni qisqartirish, rasmlarni kecha yuklash, HTTP so'rovlarini kamaytirish, brauzer keshidan foydalanish va asinxron JavaScriptni ishlatish sahifani yengil va tez yuklanadigan qilishga yordam beradi. Ushbu texnikalarni qo'llash orqali sahifa yuklanish tezligini oshirish va foydalanuvchi tajribasini yaxshilash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Freeman, R., & Thomson, P., 2018. Web Performance Optimization Techniques and Practices. Cambridge University Press.
2. Gregor, S., & Jones, D., 2021. JavaScript Performance Optimization: Techniques for Building Faster Websites. O'Reilly Media, Inc.
3. McAfee, A., & Reick, J., 2019. Responsive Web Design and CSS Techniques for Performance. Packt Publishing.
4. Crockford, D., 2020. JavaScript: The Good Parts. Yahoo Press.
5. Fielding, R., & Taylor, J., 2021. HTTP Caching and Content Delivery Optimization. Elsevier Science.
6. Pastushenko, O., 2017. UXgraph-Vue.js Library with Predefined D3 Graphs.