4. Shartli operatorlar



Hayotda har kuni qaror qabul qilamiz: "Agar yomg'ir yog'sa, soyabon olaman, aks holda olmayman". Dasturlar ham shunday qaror qiladi. Bu dars shartli operatorlarni oddiy misollar bilan o'rgatadi.

> **Bu darsda nimani o'rganasiz**
>
> `if` bilan shartni tekshirish.
>
> `if...else` bilan ikki yo'ldan birini tanlash.
>
> `else if` bilan ko'p variantli tanlov.
>
> `switch` bilan bir qiymatning bir necha holatini ajratish.
>
> Ternary operator (qisqa shart).

1.1. Qaror qabul qilish

Hozirgacha kodimiz yuqoridan pastga, hech qayoqqa burilmasdan bajarilardi. Haqiqiy dasturlarda esa **vaziyatga qarab** turli ishlar qilish kerak:

- Foydalanuvchi 18 yoshdan katta bo'lsa — saytga kiritamiz, kichik bo'lsa — kiritmaymiz.
- Parol to'g'ri bo'lsa — kirish, noto'g'ri bo'lsa — xato xabari.

- Ball 90 dan yuqori bo'lsa — "A'lo", 70 dan yuqori bo'lsa — "Yaxshi" va hokazo.

Buning uchun **shartli operatorlar** ishlatiladi. Kod shartni tekshiradi: natija `true` (ha) bo'lsa bitta ishni, `false` (yo'q) bo'lsa boshqa ishni bajaradi.



1-rasm. Shart ikki yo'ldan birini tanlaydi

1.2. if operatori

`if` so'zi inglizchada "agar" degani. Sintaksisi:

```
if (shart) {
  // shart true bo'lsa, shu yerdagi kod bajariladi
}
```

1-jadval. if tuzilishi

Qism	Ma'nosi
`if`	"Agar" kalit so'zi
`( shart )`	Qavs ichida tekshiriladigan ifoda, natijasi `true` yoki `false`
`{ ... }`	Shart bajarilganda ishga tushadigan kod bloki

```
const yosh = 20;

if (yosh >= 18) {
  console.log("Siz voyaga yetgansiz");
}

console.log("Dastur tugadi");
```

Natija:

```
Siz voyaga yetgansiz
Dastur tugadi
```

Endi yoshni 15 ga o'zgartirib ko'ring. Shart `false` bo'ladi va blok o'tkazib yuboriladi:

```
const yosh = 15;

if (yosh >= 18) {
  console.log("Siz voyaga yetgansiz");   // bu qator bajarilmaydi
}

console.log("Dastur tugadi");
```

Natija:

```
Dastur tugadi
```

1.3. if...else

Shart bajarilmaganda ham biror ish qilish kerak bo'lsa, `else` ("aks holda") qo'shiladi.

```
const harorat = 5;

if (harorat > 20) {
  console.log("Issiq. Yengil kiyining.");
} else {
  console.log("Sovuq. Issiq kiyining.");
}
```

Natija:

```
Sovuq. Issiq kiyining.
```

> **Eslab qoling**
>
> `if...else` da **faqat bitta** blok bajariladi: yo `if` bloki, yo `else` bloki. Ikkalasi birdan hech qachon bajarilmaydi.

1.4. else if: ko'p variantli tanlov

Ikkitadan ko'p variant bo'lsa, `else if` ishlatiladi. Masalan, ball bo'yicha baho qo'yish:



2-rasm. Shartlar tepadan pastga tekshiriladi

```
const ball = 75;

if (ball >= 90) {
  console.log("A'lo");
} else if (ball >= 70) {
  console.log("Yaxshi");
} else if (ball >= 60) {
  console.log("Qoniqarli");
} else {
  console.log("Qoniqarsiz");
}
```

Natija:

```
Yaxshi
```

Qoidalar

Shartlar **yuqoridan pastga** tekshiriladi. Birinchi to'g'ri chiqqan shartning bloki bajariladi, qolganlari **tekshirilmaydi**.

Oxirgi `else` — "yuqoridagilarning birortasi ham to'g'ri kelmasa" degani. U shart talab qilmaydi.

1.5. Shartni qanday yozish kerak?

Qavs ichida har qanday `true`/`false` beradigan ifoda yozish mumkin. Oldingi mavzudagi taqqoslash va mantiqiy operatorlar shu yerda ishlatiladi.

2-jadval. Shart ifodalari

Maqsad	Shart	Izoh
Teng bo'lsa	`x === 5`	Uchta = belgisi!
Teng bo'lmasa	`x !== 5`	
Katta yoki teng	`x >= 18`	
Oraliqda (18 dan 65 gacha)	`x >= 18 && x <= 65`	`&&` — ikkalasi ham to'g'ri bo'lsin
Ikkalasidan biri	`kun === "shanba" || kun === "yakshanba"`	`||` — bittasi yetadi
Teskarisi	`!(x > 5)`	`!` — natijani teskari qiladi

```
const kun = "shanba";
const ishKuni = !(kun === "shanba" || kun === "yakshanba");

if (ishKuni) {
  console.log("Bugun ish kuni");
} else {
  console.log("Bugun dam olish kuni");
}

const yosh = 70;
if (yosh >= 18 && yosh <= 65) {
  console.log("Ish yoshida");
} else {
  console.log("Ish yoshidan tashqarida");
}
```

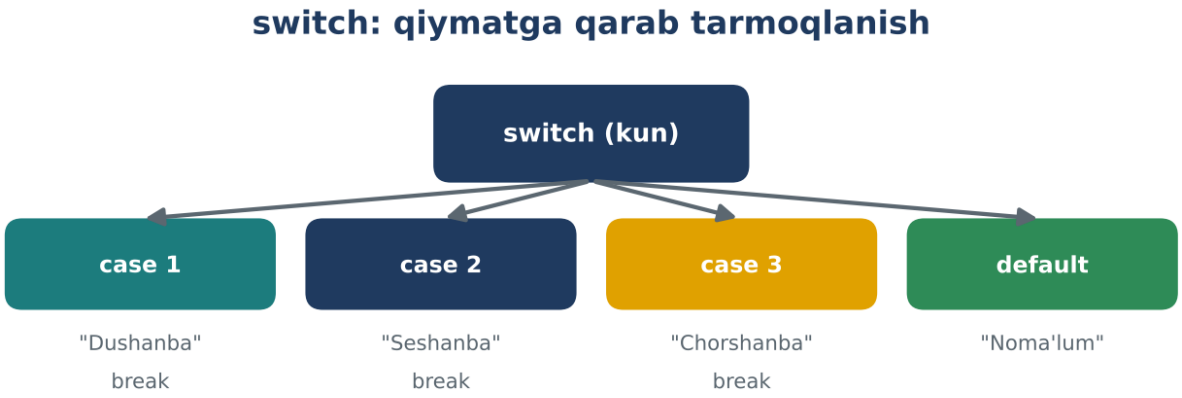
Natija:

```
Bugun dam olish kuni
Ish yoshidan tashqarida
```

> **Eng ko'p uchraydigan xato**
>
> Shartda = emas, === yozing. `if (x = 5)` — qiymat o'zgartiradi va doim `true` bo'ladi!

1.6. switch operatori

Bir o'zgaruvchining bir nechta aniq qiymatini ajratish kerak bo'lsa (masalan, hafta kuni raqamidan nomini topish), `else if` o'rniga `switch` qulayroq.



3-rasm. switch qiymat bo'yicha tarmoqlanadi

```
const kun = 3;

switch (kun) {
  case 1:
    console.log("Dushanba");
    break;
  case 2:
    console.log("Seshanba");
    break;
  case 3:
    console.log("Chorshanba");
    break;
  default:
    console.log("Noma'lum kun");
}
```

Natija:

```
Chorshanba
```

3-jadval. switch qismlari

Qism	Vazifasi
`switch (kun)`	Qaysi qiymatga qarashni ko'rsatadi
`case 1:`	"Agar qiymat 1 bo'lsa"
`break;`	Bajarishni to'xtatib, `switch` dan chiqadi
`default:`	Hech bir `case` mos kelmasa, shu ishlaydi (`else` ga o'xshaydi)

break ni unutmang!

`break` yozilmasa, mos kelgan `case` dan keyin **pastdagi barcha `case` lar ham bajariladi**. Buni keyingi darajalarda batafsil ko'ramiz.

1.7. Ternary operator

Oddiy `if...else` ni bir qatorga sig'dirish uchun **ternary** operatori bor: `shart ? agarTrue : agarFalse`.

```
const yosh = 16;

// uzun yozuv
let natija1;
if (yosh >= 18) {
  natija1 = "Kattalar";
} else {
  natija1 = "Bolalar";
}

// qisqa yozuv (ternary)
const natija2 = yosh >= 18 ? "Kattalar" : "Bolalar";

console.log(natija1, natija2);
```

Natija:

```
Bolalar Bolalar
```

> **Maslahat**
>
> Ternary faqat **oddiy** holatlar uchun yaxshi. Murakkab bo'lsa, odatiy `if...else` ni ishlating. O'qilishi osonroq.

1.8. Kod izi

```
let son = 12;
if (son % 2 === 0) {
  son = son / 2;
} else {
  son = son * 3;
}
console.log(son);
```

4-jadval. Kod izi

Qadam	Nima bo'ladi	son
1	`son = 12` yaratiladi	12
2	`12 % 2` = 0, shart `0 === 0` → `true`	12
3	`if` bloki: `son = 12 / 2`	**6**
4	`else` bloki o'tkazib yuboriladi	6
5	`console.log` → 6 chiqadi	6

1.9. Mini loyihalar

1) Baho aniqlovchi

baho.js

```
const ball = 82;
let baho;

if (ball >= 90) {
  baho = "A'lo";
} else if (ball >= 70) {
  baho = "Yaxshi";
} else if (ball >= 60) {
  baho = "Qoniqarli";
} else {
  baho = "Qoniqarsiz";
}

console.log(`Ball: ${ball}, baho: ${baho}`);
```

Natija:

```
Ball: 82, baho: Yaxshi
```

2) Svetofor

svetofor.js

```
const chiroq = "sariq";

switch (chiroq) {
  case "qizil":
    console.log("To'xtang!");
    break;
  case "sariq":
    console.log("Tayyor bo'ling!");
    break;
  case "yashil":
    console.log("Yuring!");
    break;
  default:
    console.log("Chiroq ishlamayapti");
}
```

Natija:

```
Tayyor bo'ling!
```

> **Qo'shimcha vazifa**
>
> Baho aniqlovchiga "Ball 0 dan kichik yoki 100 dan katta bo'lsa — noto'g'ri ball" tekshiruvini qo'shing. Qaysi shart **birinchi** turishi kerak?

1.10. Eng ko'p uchraydigan xatolar

5-jadval. Tipik xatolar

Xato	Sababi	To'g'ri yozuv
`if (x = 5)`	= tayinlash	`if (x === 5)`
`if (x > 5);` va ketidan `{ ... }`	Qavsdan keyin nuqta-vergul blok o'rnini egallaydi	`if (x > 5) { ... }`
`else if` tartibi teskari: avval `>= 60`, keyin `>= 90`	Birinchi mos shart ishlaydi, 95 ball ham "Qoniqarli" bo'ladi	Eng qattiq shartni birinchi qo'ying
`switch` da `break` yo'q	Pastdagi `case` lar ham bajariladi	Har `case` oxiriga `break`
`switch (kun)` da `case "1"`, lekin `kun = 1`	Matn va son farqi (`===` bilan solishtiriladi)	Turlarni moslang

1.11. Mashqlar

1. `son = 7` bo'lsa, "musbat" yoki "manfiy" deb chiqaradigan `if...else` yozing. Sonni -3 ga o'zgartirib sinang.
2. Sonning juft yoki toqligini aniqlang (`% 2`).
3. `harorat` bo'yicha: 30 dan yuqori — "Juda issiq", 20 dan yuqori — "Iliq", 10 dan yuqori — "Salqin", qolgani — "Sovuq".
4. `switch` bilan oy raqamidan (1, 2, 3, 4) fasl nomini toping (1-yanvar...). Qolgan raqamlar uchun `default` yozing.
5. Ikki son berilgan. Kattasini chiqaring (`if...else` bilan, keyin ternary bilan).
6. `parol === "12345"` bo'lsa "Xush kelibsiz", aks holda "Parol xato" chiqaring.
7. Yosh 18 dan 25 gacha bo'lsa "Yoshlar" chiqaring (`&&` ishlating).

Javoblar

1) 7 → musbat; -3 → manfiy. 2) `son % 2 === 0 ? "juft" : "toq"`.

3) Shartlarni kattadan kichikka tartiblang: `> 30`, `> 20`, `> 10`, `else`.

5) `a > b ? a : b`.

1.12. O'zingizni tekshiring

6-jadval. Qisqa test

№	Savol	Javob
1	`if` nima qiladi?	Shart `true` bo'lsa blokni bajaradi
2	`else` qachon ishlaydi?	Shart `false` bo'lsa

№	Savol	Javob
3	`else if` nima uchun kerak?	Ikkitadan ko'p variantni tekshirish uchun
4	Tekshirishda === yoki =?	===
5	`switch` da `break` vazifasi?	`switch` dan chiqish
6	`default` nima?	Hech bir `case` mos kelmasa ishlaydi
7	Ternary sintaksisi?	`shart ? a : b`
8	Shartlar qaysi tartibda tekshiriladi?	Yuqoridan pastga

6 va undan ko'p to'g'ri javob — **2-darajaga** tayyorsiz.

Xulosa

`if` shart `true` bo'lsa kodni bajaradi, `else` aks holda ishlaydi, `else if` ko'p variantni tekshiradi. `switch` bir qiymatning aniq holatlari uchun qulay. Ternary — oddiy shartning qisqa yozuvi. Tekshirishda ===, har `case` da `break` yodingizda bo'lsin.

Chuqurroq o'rganmoqchimisiz?

Bu mavzuning o'rta va murakkab darajalari JavaScript adaptiv kursida — daraja testi sizga mos materialni o'zi tanlaydi, oxirida sertifikat.