3

UCHINCHI MA’RUZA · 1-QISM

Dasturlash 1 · C++ · 3-mavzu (2 qismdan 1-qism)

Tarmoqlanish va uzilish operatorlari

if va switch · Ternar operator ?: · Shartsiz o‘tish va uzilish

- if-else
- switch
- ?:
- break / continue

ISINISH

Bankomat pul berishdan oldin qanday savollarni “o‘ylaydi”?

Har bir tekshiruv — bitta shart. Ularni tartib bilan sanab chiqing.

1

PIN-kod noto‘g‘ri bo‘lsa, bankomat nima qiladi?

2

Kartada pul yetarli bo‘lmasa-chi?

3

3 marta xato PIN kiritilsa, jarayon qanday to‘xtaydi?

O‘QUV MAQSADLARI

Bu ma’ruza oxirida siz quyidagilarni bajara olasiz...

1. **Qo‘llash** — if, if-else va if-else if zanjirini shartga qarab
2. **Yozish** — taqqoslash (==, !=, <, >) va mantiqiy (&&, ||, !) shartlarni
3. **Tanlash** — aniq qiymatlar uchun switch-case va break ni
4. **Qisqartirish** — oddiy if-else ni ternar ?: operatori bilan
5. **Tushuntirish** — break, continue, return va goto farqini

01

if va switch

Taqqoslash va mantiqiy operatorlar · if-else if zanjiri · switch-case

==, !=

&&, ||, !

else if

switch

Taqqoslash va mantiqiy operatorlar

Operator	Ma’nosi	Misol
`==, !=`	teng, teng emas	`a == 5`
`<, >, <=, >=`	kichik, katta, ... yoki teng	`ball >= 86`
`&&`	VA — ikkalasi ham rost	`a > 0 && a < 10`
`||`	YOKI — kamida bittasi rost	`kun == 6 || kun == 7`
`!`	EMAS — teskarisiga aylantiradi	`!(a > b)`

Eng ko‘p uchraydigan xato: `if (a = 5)` — bu o‘zlashtirish! Shart har doim rost. Taqqoslash: `if (a == 5)`.

Ballni bahoga aylantirish

```cpp
int ball;
cin >> ball;
if (ball < 0 || ball > 100)
    cout << "Noto'g'ri ball!";
else if (ball >= 86)
    cout << "A'lo (5)";
else if (ball >= 71)
    cout << "Yaxshi (4)";
else if (ball >= 55)
    cout << "Qoniqarli (3)";
else
    cout << "Qoniqarsiz (2)";
```

▶ NATIJA

```
Yaxshi (4)
```

`ball = 78`

kiritilgan qiymat

`ball >= 86`

yolg‘on → keyingi shartga o‘tiladi

`ball >= 71`

rost → “Yaxshi (4)”, qolganlari tekshirilmaydi

Nima uchun

“va 86 dan kichik” yozilmagan? Bu joyga faqat oldingi shart yolg‘on bo‘lsa kelinadi

Aniq qiymatlar bo‘yicha tanlash

```cpp
int kun;
cin >> kun;
switch (kun) {
    case 1: case 2: case 3:
    case 4: case 5:
        cout << "Ish kuni";
        break;
    case 6: case 7:
        cout << "Dam olish kuni";
        break;
    default:
        cout << "Bunday kun yo'q";
}
```

▶ NATIJA

```
Dam olish kuni
```

`switch (kun)`

ifoda qiymati case larga solishtiriladi

`case 6: case 7:`

bir nechta qiymat bitta guruhga

`break`

switch dan chiqish; unutilsa keyingi case ham bajariladi

`default`

hech bir case mos kelmasa

TUSHUNISHNI TEKSHIRISH

O‘ylang – Juftlikda – Bo‘lishing · 3 daqiqa

1-bo‘lim yakuni: if va switch

1

`if (x = 0)` shartida qanday xato bor?

Savol 1

2

`a = 7` bo‘lsa, `a > 0 && a % 2 == 0` rostmi?

Savol 2

3

switch da `break` unutilsa nima bo‘ladi?

Savol 3

AMALIY TOPSHIRIQ

Har kim o‘z qurilmasida · 10 daqiqa · Oson · 10 ball

1-topshiriq: Juft yoki toq

Butun son `n` berilgan. U juft bo‘lsa `JUFT`, toq bo‘lsa `TOQ` so‘zini chiqaring.

Kirish: Bitta butun son `n` ($|n| \le 10^9$).

Chiqish: `JUFT` yoki `TOQ`.

MISOL · KIRISH	MISOL · CHIQISH
14	JUFT

Telefon kamerasi bilan skanerlang

1. Saytga kiring (login va parol)
2. Kodni yozing va sinab ko‘ring
3. ✓ Topshirish — natija o‘qituvchiga

02

Ternar operator ?:

Sintaksis · if-else bilan taqqoslash · ichma-ich ternar

?:

shart ? a : b

max

O‘qiluvchanlik

TERNAR OPERATOR

(shart) ? rost_bo‘lsa : yolg‘on_bo‘lsa

if-else bilan

- `int max;`
- `if (a > b) max = a;`
- `else max = b;`
- 4 qator — lekin har qanday murakkab amal uchun mos

Ternar bilan

- `int max = (a > b) ? a : b;`
- 1 qator — qiymat tanlash uchun qulay
- Uch qism: shart, rost qiymat, yolg‘on qiymat
- Ifoda ichida ham ishlaydi: `cout << (x % 2 == 0 ? "juft" : "toq");`

Maslahat: ikki-uchtadan ortiq ichma-ich ternar kodni chalkashtiradi — bunday hollarda if-else if yozing.

AMALDA

Ichma-ich ternar va modul

```
int x;
cin >> x;
string turi = (x > 0) ? "musbat"
            : (x < 0) ? "manfiy" : "nol";
int modul = (x >= 0) ? x : -x;
cout << x << " - " << turi
     << ", moduli " << modul << ", "
     << (x % 2 == 0 ? "juft" : "toq");
```

▶ NATIJA

```
-7 - manfiy, moduli 7, toq
```

`x = -7`

kiritilgan qiymat

`(x > 0) ? ... : ...`

yolg‘on → ikkinchi ternar tekshiriladi

`(x >= 0) ? x : -x`

manfiy son ishorasi almashtiriladi: 7

`-7 % 2`

C++ da natija -1 — nolga teng emas, shuning uchun “toq”

TUSHUNISHNI TEKSHIRISH

O‘ylang – Juftlikda – Bo‘lishing · 3 daqiqa

2-bo‘lim yakuni: Ternar operator ?:

1

Ternar operator qanday belgilar bilan yoziladi?

Savol 1

2

```
int k = (5 > 3) ? 10 : 20;
```

bo‘lsa k = ?

Savol 2

3

Ternarni qachon ishlatmaslik kerak?

Savol 3

AMALIY TOPSHIRIQ

Har kim o‘z qurilmasida · 10 daqiqa · Oson · 10 ball

2-topshiriq: Kattasi va kichigi

Ikki butun son berilgan. Ternar operator `?:` yordamida avval kattasini, keyin kichigini, so‘ng ayirmaning modulini ($|a - b|$) chiqaring.

Kirish: Ikki butun son `a` va `b` ($|a|, |b| \le 10^9$).

Chiqish: Uch qator: kattasi, kichigi, $|a - b|$.

MISOL · KIRISH

```
3 8
```

MISOL · CHIQISH

```
8
3
5
```

Telefon kamerasi bilan skanerlang

1. Saytga kiring (login va parol)
2. Kodni yozing va sinab ko‘ring
3. ✓ Topshirish — natija o‘qituvchiga

03

Shartsiz o‘tish va uzilish

break · continue · return · goto — dastur oqimini boshqarish

- break
- continue
- return
- goto

To‘rtta “o‘tish” operatori

1 break

Sikl yoki switch dan butunlay chiqadi; sikldan keyingi qatorga o‘tiladi.

2 continue

Joriy takrorlanishning qolgan qismini o‘tkazib, keyingisiga o‘tadi.

3 return

Funksiyadan chiqadi. `main` ichida — butun dasturni tugatadi.

4 goto

Belgilangan yorliqqa (`nishon:`) o‘tadi. Kodni chalkashtiradi — kam ishlating.

Farqni bitta siklda ko‘ramiz

```cpp
for (int i = 1; i <= 10; i++) {
    if (i == 3) continue;
    if (i == 7) break;
    cout << i << " ";
}
cout << endl << "Tugadi";
```

▶ NATIJA

```
1 2 4 5 6
Tugadi
```

i == 3

`continue` — 3 chiqarilmaydi, sikl davom etadi

i == 7

`break` — sikl to‘xtaydi, 7–10 bajarilmaydi

Tugadi

sikldan keyingi qator doim bajariladi

RETURN

Noto‘g‘ri ma’lumotda erta chiqish

```cpp
int yosh;
cin >> yosh;
if (yosh < 0) {
    cout << "Xato: yosh manfiy!" << endl;
    return 1;
}
cout << "Yoshingiz: " << yosh << endl;
cout << "10 yildan keyin: " << yosh + 10;
```

▶ NATIJA

```
Xato: yosh manfiy!
```

`return 1;`

main tugaydi — pastdagi qatorlar bajarilmaydi

`return 0`

muvaffaqiyatli tugash; boshqa qiymat — xato kodi

Sinab ko‘ring

15 kiritilsa: “Yoshingiz: 15” va “10 yildan keyin: 25”

TUSHUNISHNI TEKSHIRISH

O‘ylang – Juftlikda – Bo‘lishing · 3 daqiqa

3-bo‘lim yakuni: Shartsiz o‘tish va uzilish

1

break va continue ning asosiy farqi nima?

Savol 1

2

`main` ichidagi `return 0;` nima qiladi?

Savol 2

3

Nima uchun `goto` dan kam foydalanish tavsiya etiladi?

Savol 3

XULOSA

Asosiy xulosalar

1 if / else if

Shartlar tartib bilan tekshiriladi; birinchi rost shart bajariladi.

2 == emas =

`if (a = 5)` — o‘zlashtirish; taqqoslash uchun `==`.

3 switch

Aniq `int/char` qiymatlar; har case oxirida `break`, oxirida `default`.

TAKRORLASH

Yakunlashdan oldin oltita savol

1. `if (a == 5)` va `if (a = 5)` farqi?
2. `x = 15` bo‘lsa `x > 10 || x < 0` qiymati?
3. switch da `default` qachon bajariladi?
4. `(3 > 5) ? "ha" : "yo‘q"` natijasi?
5. `return 1;` main da nimani bildiradi?
6. switch string bilan ishlaydimi?

CHIQISH CHIPTASI

Darsni tark etishdan oldin

Javoblaringizni qog‘ozga yozing va o‘qituvchiga topshiring.

1

Ball bo‘yicha baho qo‘yish uchun nima uchun `switch` emas, `if-else if` tanlanadi?

2

`x = 7` bo‘lsa, `x % 2 == 0 ? "juft" : "toq"` natijasi nima?

3

`goto` dan foydalanish nima uchun tavsiya etilmaydi?