6

OLTINCHI LABORATORIYA ISHI

Dasturlash 1 · C++ · 2 soat · 6-mavzu

Satrlar va kengaytirilgan belgilar

6 ta dasturlash topshirig‘i · avtomatik tekshiruv · o‘qituvchi bahosi

string | find() | <cctype> | wstring

ISHNING MAQSADI

Laboratoriya ishi oxirida siz quyidagilarni bajara olasiz...

1. **E’lon qilish** — string satrlarni va ularning asosiy metodlaridan foydalanishni
2. **O‘qish** — bitta so‘zni cin, butun qatorni getline bilan
3. **Bajarish** — birlashtirish (+), taqqoslash (==, <) va o‘zgartirish amallarini
4. **Qidirish** — find, rfind, substr va string::npos yordamida
5. **Tahlil qilish** — belgilarni ASCII kodi va <cctype> funksiyalari bilan
6. **O‘zgartirish** — satrni songa (stoi, stod) va sonni satrga (to_string)
7. **Tushuntirish** — Unicode, UTF-8 va wstring farqini
8. **Yechish** — palindrom, so‘zlarga ajratish va Sezar shifri masalalarini

Qanday bajariladi va qanday baholanadi?

Ish tartibi

1. Saytga login va parolingiz bilan kiring: **emro.uz/dasturlash1/kirish.html**
2. **6-laboratoriya** sahifasini oching (oxirgi slayddagi QR kod).
3. Har bir topshiriq: shartni o‘qing → kodni yozing → ▶ **Sinab ko‘ring**.
4. ✓ **Topshiring** — server kodni yashirin testlar bilan tekshiradi.
5. Kod va natija o‘qituvchiga boradi; o‘qituvchi ko‘rib chiqib **baho** qo‘yadi.

Baholash mezonlari

- **To‘g‘rilik** — barcha testlardan o‘tish (asosiy mezon).
- **Kod sifati** — tushunarli nomlar, formatlash, kerakli izohlar.
- **Mustaqillik** — ko‘chirilgan kod baholanmaydi; kodingizni tushuntira olishingiz kerak.
- **Muddat** — muddatdan keyin topshirilgan ish “kechikkan” deb belgilanadi.

LABORATORIYA TOPSHIRIG‘I

Kompyuterda mustaqil · O‘rta · 20 ball

5-topshiriq: Palindrom ibora

Ibora berilgan. Faqat harf va raqamlarni hisobga olib, katta-kichik harf farqini e’tiborsiz qoldirganda u palindrommi (chapdan va o‘ngdan bir xil o‘qiladimi)?

Kirish: Bitta qator (1…1000 belgi, ASCII), kamida bitta harf yoki raqam bor.

Chiqish: `PALINDROM` yoki `PALINDROM EMAS`.

MISOL · KIRISH	MISOL · CHIQISH
`A man, a plan, a canal: Panama`	`PALINDROM`

Telefon kamerasi bilan skanerlang

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

LABORATORIYA TOPSHIRIG‘I

Kompyuterda mustaqil · O‘rta · 20 ball

6-topshiriq: So‘zlar soni va eng uzuni

Matnda so‘zlar bir yoki bir nechta bo‘sh joy bilan ajratilgan. So‘zlar sonini va eng uzun so‘zni toping (bir nechta bo‘lsa — birinchisini).

Kirish: Bitta qator (1…1000 belgi), kamida bitta so‘z bor.

Chiqish: Ikki qator: so‘zlar soni va eng uzun so‘z.

MISOL · KIRISH

```
bugun  havo juda  yaxshi
```

MISOL · CHIQISH

```
4
yaxshi
```

Telefon kamerasi bilan skanerlang

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

LABORATORIYA TOPSHIRIG‘I

Kompyuterda mustaqil · O‘rta · 20 ball

7-topshiriq: Sezar shifri

Matn va kalit `k` berilgan. Har bir lotin harfini alifboda `k` ta o‘ngga suring (`z` dan keyin `a` keladi). Katta harf katta bo‘lib qoladi, boshqa belgilar o‘zgarmaydi.

Kirish: Birinchi qatorda `k` ($0 \le k \le 1000$), ikkinchi qatorda matn (1…1000 belgi).

Chiqish: Shifrlangan matn.

MISOL · KIRISH

```
3
Salom, Dunyo!
```

MISOL · CHIQISH

```
Vdorp, Gxqbr!
```

Telefon kamerasi bilan skanerlang

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

LABORATORIYA TOPSHIRIG‘I

Kompyuterda mustaqil · Qiyin · 30 ball

8-topshiriq: Siqish (RLE)

Kichik lotin harflaridan iborat satrni siqing: ketma-ket kelgan bir xil harflar guruhi harf va uning soni bilan yoziladi. Agar guruhda bitta harf bo‘lsa, son yozilmaydi: `aaabccdddd` → `a3bc2d4`.

Kirish: Bitta satr (1…1000 kichik lotin harfi).

Chiqish: Siqilgan satr.

MISOL · KIRISH	MISOL · CHIQISH
`aaabccdddd`	`a3bc2d4`

Telefon kamerasi bilan skanerlang

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

LABORATORIYA TOPSHIRIG‘I

Kompyuterda mustaqil · O‘rta · 20 ball

9-topshiriq: camelCase → snake_case

Dasturchilar o‘zgaruvchi nomlarini turli uslubda yozadi. `camelCase` ko‘rinishidagi nomni `snake_case` ga o‘tkazing: har bir katta harf oldidan `_` qo‘yilib, harf kichikka aylanadi.

Kirish: Bitta so‘z (1…100 belgi): kichik harf bilan boshlanadi, lotin harflari va raqamlardan iborat.

Chiqish: `snake_case` ko‘rinishidagi nom.

MISOL · KIRISH	MISOL · CHIQISH
`talabaBahosi`	`talaba_bahosi`

Telefon kamerasi bilan skanerlang

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

LABORATORIYA TOPSHIRIG‘I

Kompyuterda mustaqil · Qiyin · 30 ball

10-topshiriq: Ifoda qiymati

Faqat natural sonlar va `+`, `-` belgilaridan iborat ifoda berilgan (bo‘sh joysiz). Uning qiymatini hisoblang.

Kirish: Bitta satr (1…1000 belgi), masalan `12+34-5`. Har bir son $0…10^9$ oralig‘ida, ifoda son bilan boshlanadi va tugaydi.

Chiqish: Ifoda qiymati (butun son).

MISOL · KIRISH	MISOL · CHIQISH
12+34-5	41

Telefon kamerasi bilan skanerlang

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

TOPSHIRIQLAR VA TOPSHIRISH

6-laboratoriya: 10 ta topshiriq

1 **Uzunlik va teskari satr**
Oson · 10 ball · ma’ruzada

2 **Familiya va initsial**
Oson · 10 ball · ma’ruzada

3 **Qism satr necha marta?**
O‘rta · 20 ball · ma’ruzada

4 **Belgilar statistikasi**
Oson · 10 ball · ma’ruzada

5 **Palindrom ibora**
O‘rta · 20 ball

6 **So‘zlar soni va eng uzuni**
O‘rta · 20 ball

7 **Sezar shifri**
O‘rta · 20 ball

8 **Siqish (RLE)**
Qiyin · 30 ball

9 **camelCase → snake_case**
O‘rta · 20 ball

10 **Ifoda qiymati**
Qiyin · 30 ball

Telefon kamerasi bilan skanerlang

Kod saytda yoziladi va server tomonidan avtomatik tekshiriladi.

O‘qituvchi kodingizni ko‘rib, baho qo‘yadi.