**7-amaliy ish**

**Mavzu:** Pythonda OOP (Object Oriented Programming - Obyektga yo’naltirilgan dasturlash)

**Topshiriqlar:**

**CLASS lar**

1. Web sahifangiz uchun foydalanuvchi (user) klassini tuzing. Klassning xususiyatlari sifatida odatda ijtimoiy tarmoqlar talab qiladigan ma'lumotlarni kiriting (ism, foydalanuvchi ismi, email, va hokazo)
2. Klassga bir nechta metodlar qo'shing, jumladan get\_info() metodi foydalanuvchi haqida yig'ilgan ma'lumotlarni chiroyli qilib chiqarsin (masalan: "Foydalanuvchi: alijon1994, ismi: Alijon Valiyev, email: [alijon1994@gmail.com](mailto:alijon1994@gmail.com)).
3. Klassdan bir nechta obyektlar yarating va uning xususiyatlari va metodlariga murojat qiling.

**OBYEKTLAR BILAN ISHLASH**

1. **Avto** degan yangi klass yarating. Unga avtomobillarga doir bo'lgan bir nechta xususiyatlar (model, rang, korobka, narh va hokazo) qo'shing. Ayrim xususiyatlarga standart qiymat bering (masalan, **kilometer=0**)

**Avto** ga oid obyektning xususiyatlarini qaytaradigan metodlar yozing **get\_info()** metodi avto haqida to'liq ma'lumotni matn ko'rinishida qaytarsin. **Avto** ga oid obyektning xususiyatlarini yangilaydigan metodlar yozing. **update\_km()** metodi son qabul qilib olib, avtomobilning yurgan kilometrini yangilab borsin.

Yangi, **Avtosalon** degan klass yarating va kerakli xususiyatlar bilan to'ldiring (salon nomi, manzili, sotuvdagi avtomobillar va hokazo)

Avtosalonga yangi avtomobillar qo'shish uchun metod yozing,

Avtosalondagi avtomobillar haqida ma'lumot qaytaruvchi metod yozing

1. Yuqoridagi obyektlar va ularga tegishli metodlarni tekshirib ko'ring
2. **dir()** funksyasi va **\_\_dict\_\_** metodi yordamida o'zingiz yozgan va Pythondagi turli klass va obyektlarning xususiyatlari va metodlarini toping **(dir(str), dir(int)** va hokazo)

**OBYEKTLAR BILAN ISHLASH**

1. **Talaba** degan klass yarating. Unga talabaga doir bo'lgan bir nechta xususiyatlar (ism, familiya, guruh, shartnoma va hokazo) qo'shing. Ayrim xususiyatlarga standart qiymat bering (masalan, **bosqich=0**)
2. Talaba klassiga yana bir, fanlar degan xususiyat qo'shing. Bu xususiyat parametr sifatida uzatilmasin va obyekt yaratilganida bo'sh ro'yxatdan iborat bo'lsin **(self.fanlar=[])**
3. Fan degan yangi klass yarating va bu klassdan turli fanlar uchun alohida obyektlar yarating.
4. Talaba klassiga **fanga\_yozil()** degan yangi metod yozing. Bu metod parametr sifatida Fan klassiga tegishli obyektlarni qabul qilib olsin va talabaning fanlar ro'yxatiga qo'shib qo'ysin.
5. Talabaning fanlari ro'yxatidan biror fanni o'chirib tashlash uchun **remove\_fan()** metodini yozing. Agar bu metodga ro'yxatda yo'q fan uzatilsa "Siz bu fanga yozilmagansiz" xabarini qaytarsin.

**VORISLIK VA POLIMORFIZM**

1. Yuqoridagi Shaxs klassidan boshqa turli voris klasslar yaratib ko'ring (masalan Professor, Foydalanuvchi, Sotuvchi, Mijoz va hokazo)
2. Har bir klassga o'ziga hoz xususiyatlar va metodlar yuklang.
3. Barcha yangi klasslar uchun **get\_info()** metodini qayta yozib chiqing.
4. Voris klasslardan yana boshqa voris klass yaratib ko'ring. Misol uchun Foydalanuvchi klassidan Admin klassini yarating.
5. Admin klassiga foydalanuvchida yo'q yangi metodlar yozing, masalan, **ban\_user()** metodi konsolga "Foydalanuvchi bloklandi" degan matn chiqarsin.

**INKAPSULYATSIYA, KLASSNING XUSUSIYAT VA METODLARI**

1. **Talaba** degan klass yarating. Unga talabaga doir bo'lgan bir nechta xususiyatlar (ism, familiya, guruh, shartnoma va hokazo) qo'shing. Ayrim xususiyatlarga standart qiymat bering (masalan, bosqich=0)
2. **Shaxs** degan klass yarating. Unga shaxsga doir bo'lgan bir nechta xususiyatlar (ism, familiya, ish\_joyi va hokazo) qo'shing. Ayrim xususiyatlarga standart qiymat bering (masalan, passport=AA1234567, JSHSHIR)
3. **Shaxs** va **Talaba** klasslariga **JSHSHIR, id** nomli yopiq xususiyatlar qo'shing va ularning qiymatini ko'rsatuvchi **get\_id**, **get\_stir** nomli metod va ularni o'zgartiruvchi **change\_id**, **change\_stir** metodlar yozing.
4. Yuqoridagi klasslarga **talabalar\_soni** va **odamlar\_soni** degan klassga oid xususiyatlar qo'shing.
5. Klassga oid xususiyatlar bilan ishlash uchun maxsus **obyektlar\_soni** nomli **@classmethod** lar yozing.

**DUNDER METODLAR**

* 1. Avvalga darslarda yaratilgan obyektlarga (**Avtosalon, Avto**) turli dunder metodlarni qo'shing. obyekt haqida ma'lumot **(\_\_repr\_\_)** beruvchi metod yozing.
  2. Avtosalon obyektlari tarkibida shu Avtosalondagi avtolar ro'yxati saqlansin. Buning uchun Avtosalonga **\_\_call\_\_** metodi yordamida Avto obyektlari qo’shilsin, bir paytda bir necha obyektlarni qo’shish imkoniyati bo’lsin.
  3. **\_\_getitem\_\_, \_\_setitem\_\_** kabi metodlarini yozing, ular yordamida avtosalon obyektidagi avtomabillarni ko’rish va ularni o’zgartirish amallari bajarilsin.

**DUNDER METODLAR 2**

1. Fan degan yangi klass yarating. Fan obyetklari tarkibida shu fanga yozilgan talabalarning ro'yxati saqlansin. Buning uchun Fanga add\_student(), **\_\_getitem\_\_, \_\_setitem\_\_, \_\_len\_\_** kabi metodlarni qo'shing.
2. Fanga qo'shish + operatori yordamida talaba qo'shish metodini yozing
3. Minus (-) operatori yordamida fandan talaba olib tashlash metodini yozing (bunda talabaning passport raqami yoki ID raqami bo'yicha topib, olib tashlash mumkin)
4. Fan obyektlarini chaqiriladigan qiling (masalan, **fizika()**, yoki **fizika(talaba1)**). Bu metodlarni o'zingiz istagandek talqin qiling.