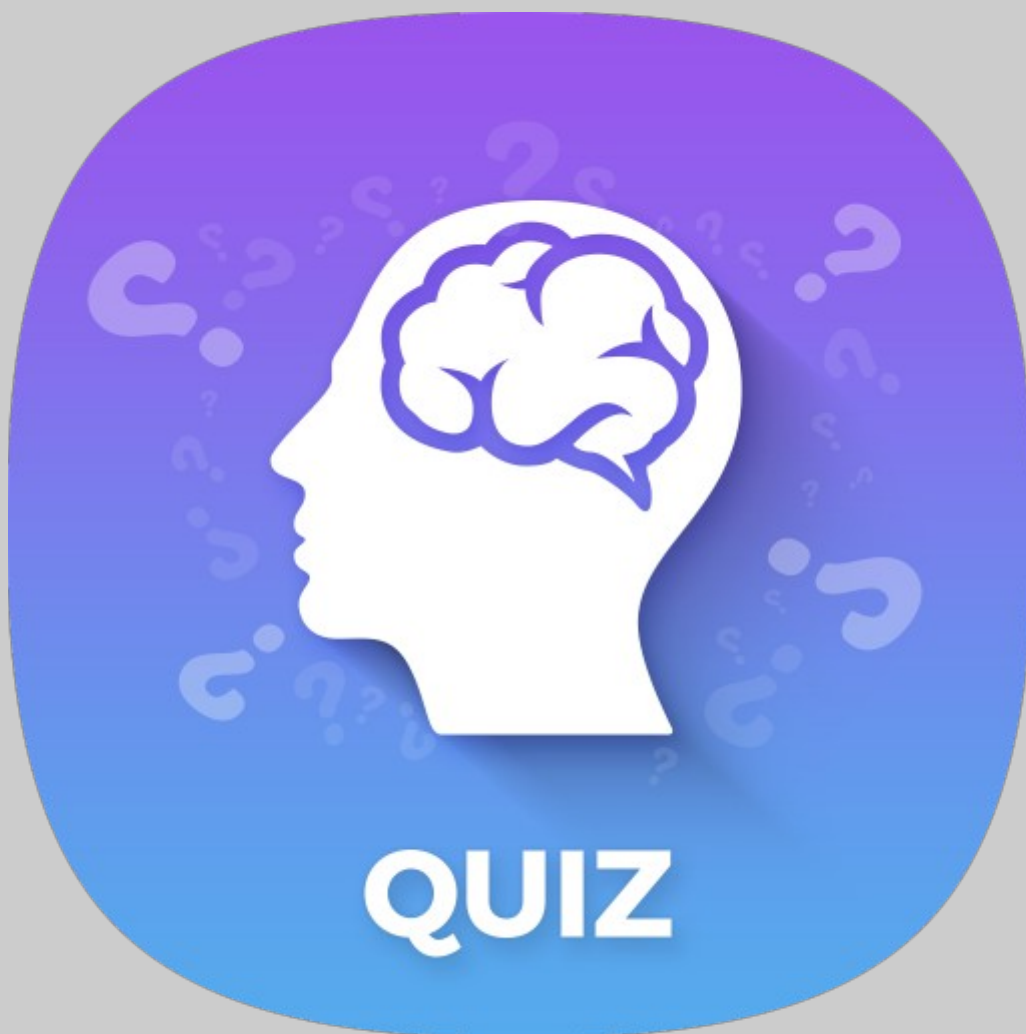




Project: 'Quiz app'



HISOBOT

n.mansuroff@gmail.com

<<2021>>

Mundarija

- *OOP haqida qisqacha*
- *"Quiz app" loyihasi*
- *Loyihada foydalanilgan class lar*
- *Hulosa:*

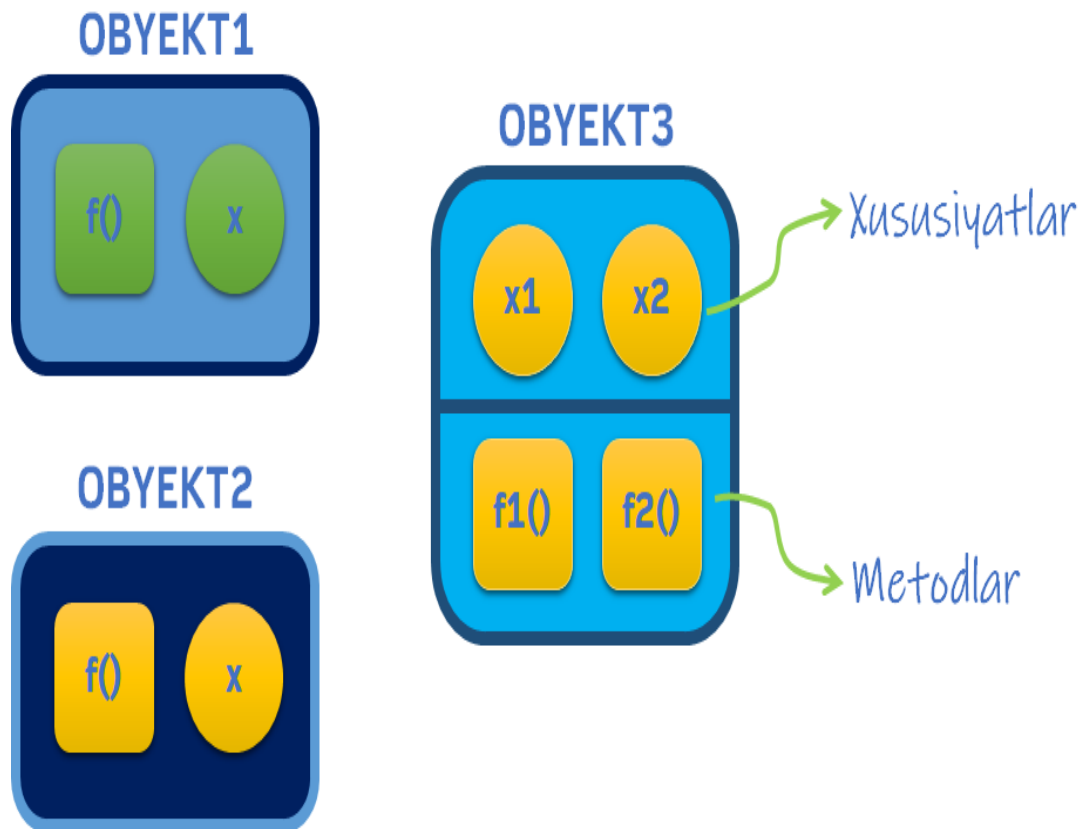
Vaqt o'tib dasturlarga qo'yilgan talablar murakkablashib borgani sababli, chiziqli dasturlash tamoyili zamon talabiga javob bermay qo'ydi va 1970 yillarda object oriented programming tamoyili olg'a surila boshlandi.

OBJEKT NIMA?

Object oriented dasturlashda o'zaro bo'g'liq bo'lgan o'zgaruvchilar va funksiyalar bitta konteynerga jamlanadi va bunday konteynerlar obyekt deb ataladi. Bir obyektga tegishli o'zgaruvchilar uning xususiyatlari, unga tegishli funksiyalar esa metodlari deb ataladi.

OBYEKT

1-rasm



Keling misol tariqasida avtomobil degan obyektни ko'ramiz. Avtomobilning modeli, rangi va narhi uning xususiyatlari. Avtomobilga tegishli bo'lgan `start()`, `stop()` va `tezlashish()` kabi amallar esa uning metodlari deyiladi.

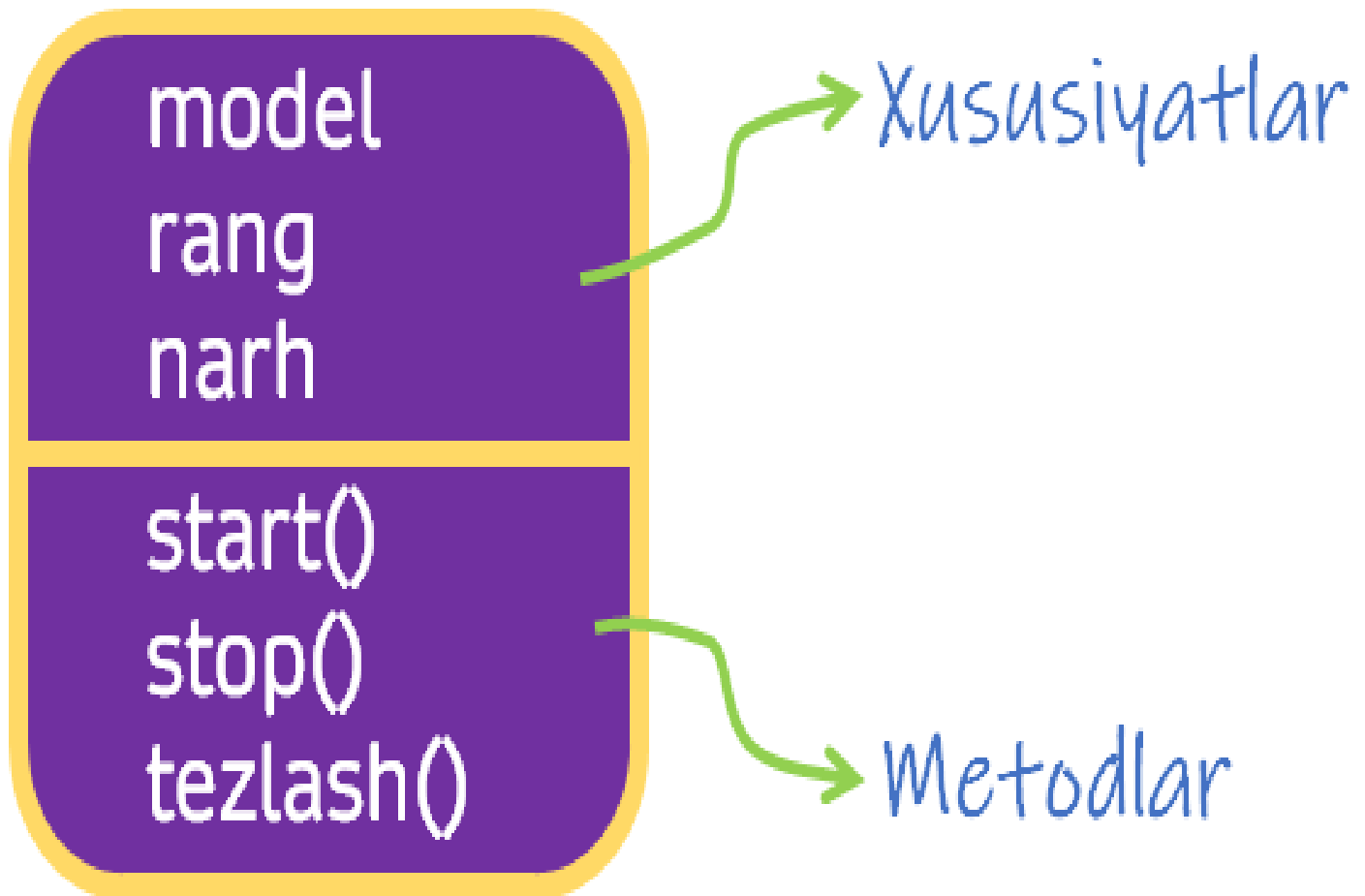
Avtomobil obyekt deb oladigon bo'lsak- uning Xususiyatlari va metodlari bor Masalan:

Xususiyatlariga: modeli,rangi,narxi kiradi.

Metodlariga: Start(),Stop(),Tezlanish()(2-rasm)

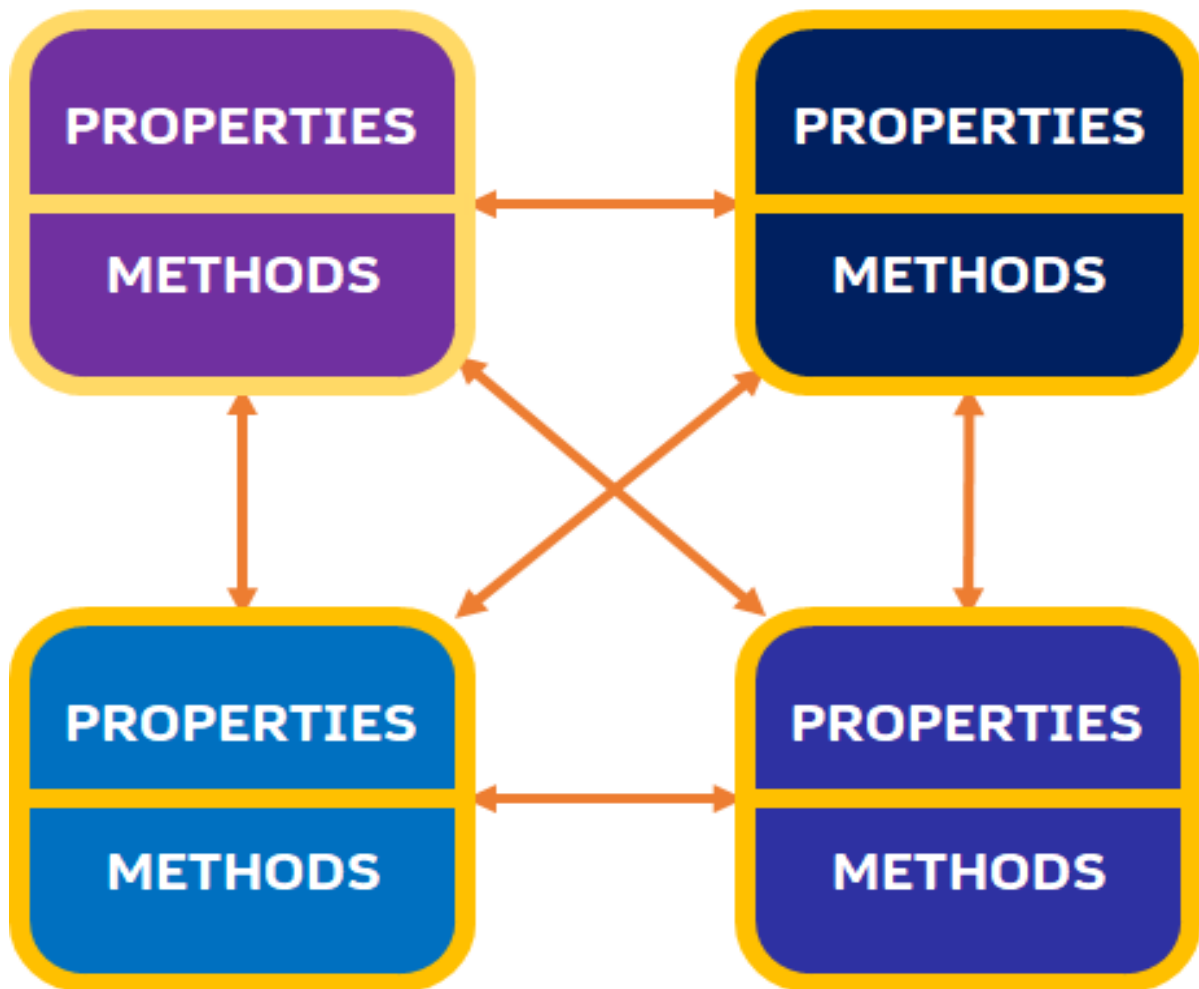
2-rasm

AVTOMOBIL



Object oriented dasturlar on'lab balki yuzlab obyektlardan iborat bo'ladi va bunday dasturlar uchun dastur boshi yoki oxiri degan tushunchalar nisbiy bo'ladi.

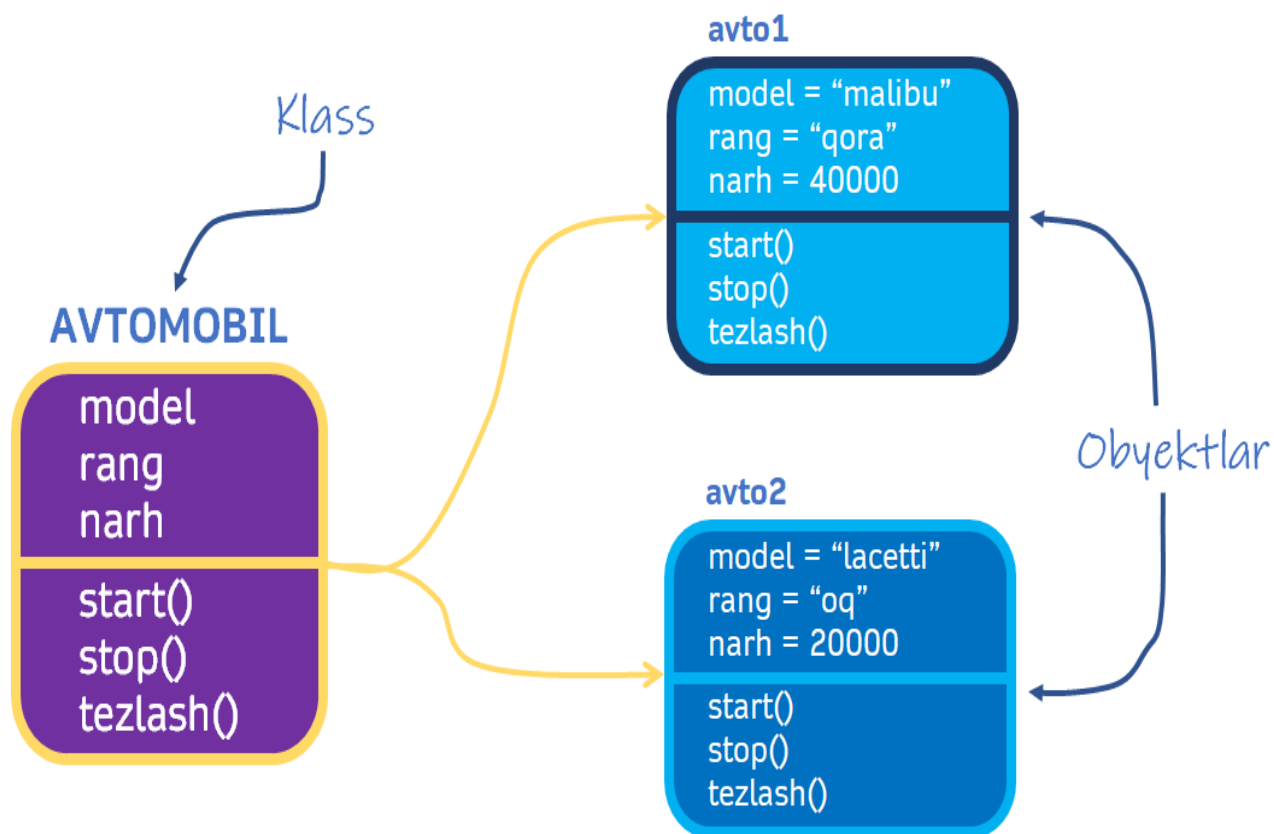
(3-rasm)



Object oriented dasturlar bajarilishida qat'iy ketma-ketlikka amal qilmaydi. Foydalanuvchi istlagan obyektga murojat qilishi, uning ustida turli amallar bajarishi mumkin. O'z navbatida bitta obyektga murojat ortidan boshqa obyektlar ham faollashishi mumkin. (3-rasm)

Class nima?

Object oriented programming haqida gaplashar ekanmiz uning fundamental tushunchalaridan biri - **klass** haqida gapirib o'tmaslikning iloji yo'q . Klass bu obyekt yaratish uchun shablon yoki qolipdir. Bitta klassdan biz istalgancha nusxa olishimiz va yangi obyektlar yaratishimiz mumkin. Demak obyekt bu biror klassning xususiy ko'rinishi. Odatda klasslarning nomi o'zgarmas, undan yaratilgan obyektlar esa istalgancha nomlanishi mumkin. (4-rasm)



(4-rasm)

Avval aytganimizdek, dasturimiz yuzlab obyektlardan iborat bo'lishi mumkin. Klasslar esa bizga obyektlarni yaratishni yengillashtiradi.

Bu xoh dastur interfeysidagi o'nlab turli hil tugmalar bo'lsin, yoki kompyuter o'yinidagi qahramonlar bo'lsin. Har bir tugma yoki o'yin qahramoni va uning harakatlarini qayta-qayta yozmasdan bir marta yaratilgan klassdan nusxa olib, o'nlab obyektlarni yaratishimiz mumkin.(5-rasm)

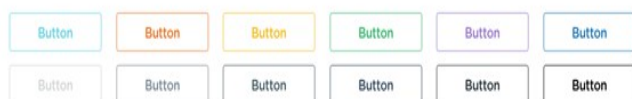
Squared Buttons



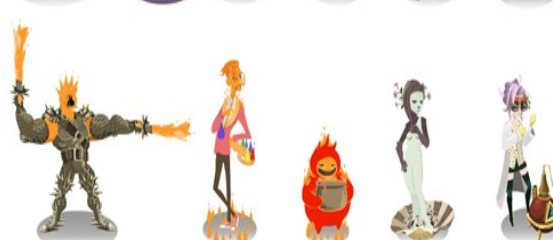
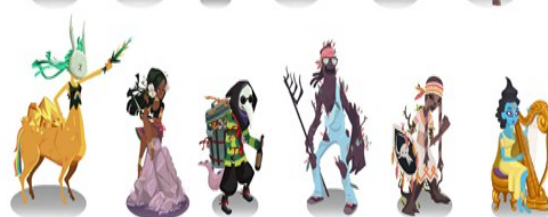
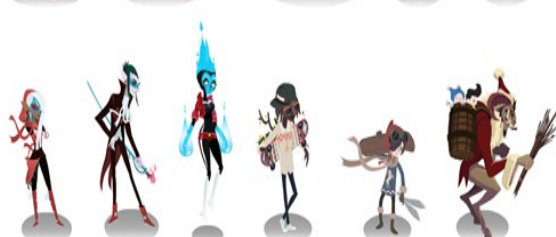
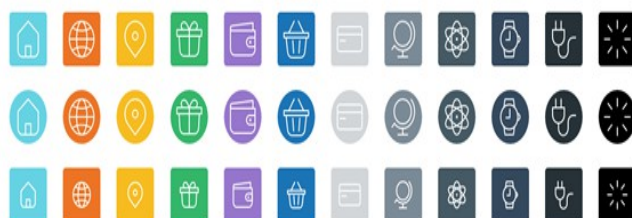
Rounded Buttons



Squared Stroked Buttons



Toggle Buttons



PROJECTED BY DESIGN (2016) ART, ANIMATION AND STORYLINE BY TAN RENDON

(5-rasm)

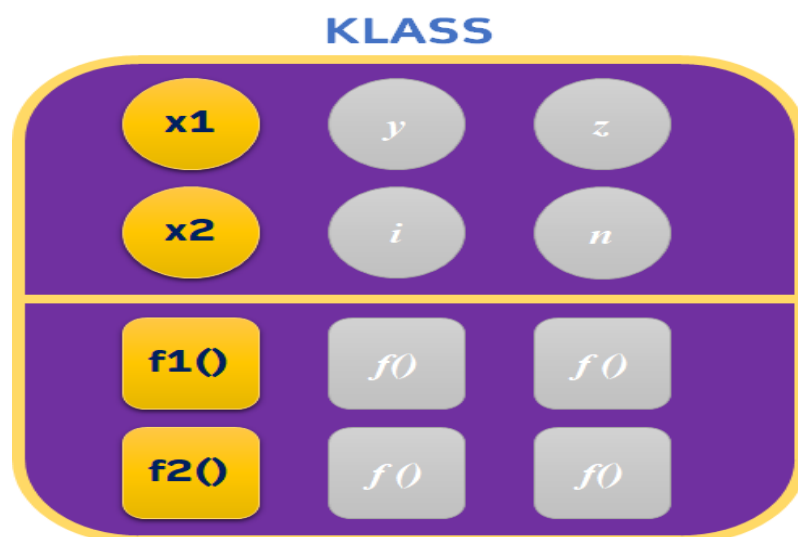
OOP TAMOYILLARI

INKAPSULYATSIYA

Biz object oriented dasturlash haqida gapira turib, ma'lum bir obyektga tegishli bo'lgan xususiyatlar va metodlarni bitta konteynerga joylaymiz dedik. Bu jarayon inkapsulyatsiya (ya'ni kapsulaga solish) deb ataladi. Inkapsulyatsiya bizga klasslar yaratishga va keyinchalik bu klasslardan boshqa obyektlarni yaratishga yordam beradi.

ABSTRAKTSIYA

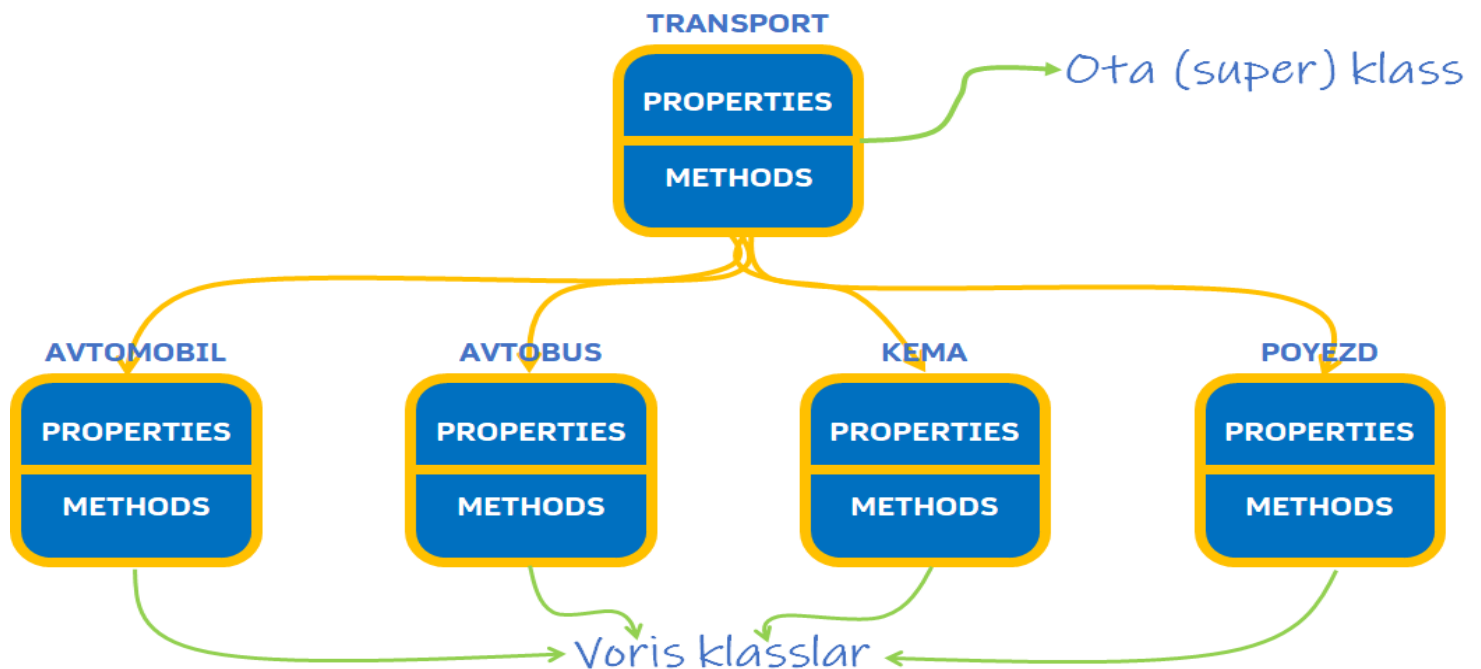
Abstraktsiya yordamida biz kodimizning ichki tuzilishini yashiramiz. Ya'ni, tashqaridan qaraganda obyektimiz 2 ta parameter va 2 ta metoddan iborat bo'lishi mumkin, lekin obyekt to'g'ri ishlashi uchun uning ichida o'nlab boshqa o'zgaruvchilar va funksiyalar yashirin bo'ladi. Klassdan foydalanishda esa uning ichki tuzilishi va qanday ishlashini bilish talab qilinmaydi. Bu o'zimizga ham boshqa dasturchilarga ham bu klassdan foydalanishda qulayliklar yaratadi.



Abstraktsiya

Vorislik

Dasturlash jarayonida biz bir klassdan boshqa klasslar yaratishimiz mumkin. Misol uchun bizda transport klassi bor, biz bu klassdan qo'shimcha Avtomobil, avtobus, kema, poyezd kabi klasslarni yaratishimiz mumkin. Bunda bizning asl klassimiz ota yoki super klass deb ataladi, undan yaratilgan klasslar esa voris klasslar deyiladi.



Voris klasslar ota klassning ba'zi yoki barcha xususiyatlari va metodlariga ega bo'ladi.

POLIMORFIZM

Voris klass super klassdan o'zlashtirilgan metodning nomini saqlagan holda, uning ishlashini o'zgartirishiga polimorfizm deyiladi.

Keling bir misol ko'raylik. Biz kompyuter o'yini yaratish jarayonida o'yin Qahramon uchun super klass yaratamiz. Qahramon bir nechta xususiyatlarga va metodlarga ega. Jumladan **attack()** ya'ni xujum qilish metodi, qahramonni xujum qilishga undaydi. Endi biz bu superklassdan boshqa voris klasslarni yaratamiz.

OOP AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

Afzalliklari

- Parallel dasturlash – bir loyihaning turli qismlari bir vaqtda yaratilishi mumkin
- Vorislik tamoyili klasslardan qayta foydalanish imkonini beradi
- Polimorfizm tamoyili klasslarni moslashuvchan qiladi
- Klasslardan boshqa dastur va loyihalarda qayta-qayta foydalanish mumkin

Kamchiliklari

- Dasturlashga yangi qadam qo'yganlar uchun biroz tushunarsiz
- Har doim ham samarali emas
- Ba'zida dasturimizni haddan tashqari murakkablashtirib yuborishi mumkin

“QUIZ APP”

Quiz app (viktorina,qiziqarli savollar to`plami)

12 ta qiziqarli turli hil savollardan iborat dastur.

Dasturda 4 ta onson,4 ta o`rtacha va 4 ta qiyin darajali savollar bo`ladi. 4 ta onson savol uchun 100 balldan beriladi o`rtacha savollar uchun 200 balldan va qiyin turdagi savollar uchun 300 balldan beriladi.Keling bularni barchasini rasm orqali ko`rib o`tamiz:

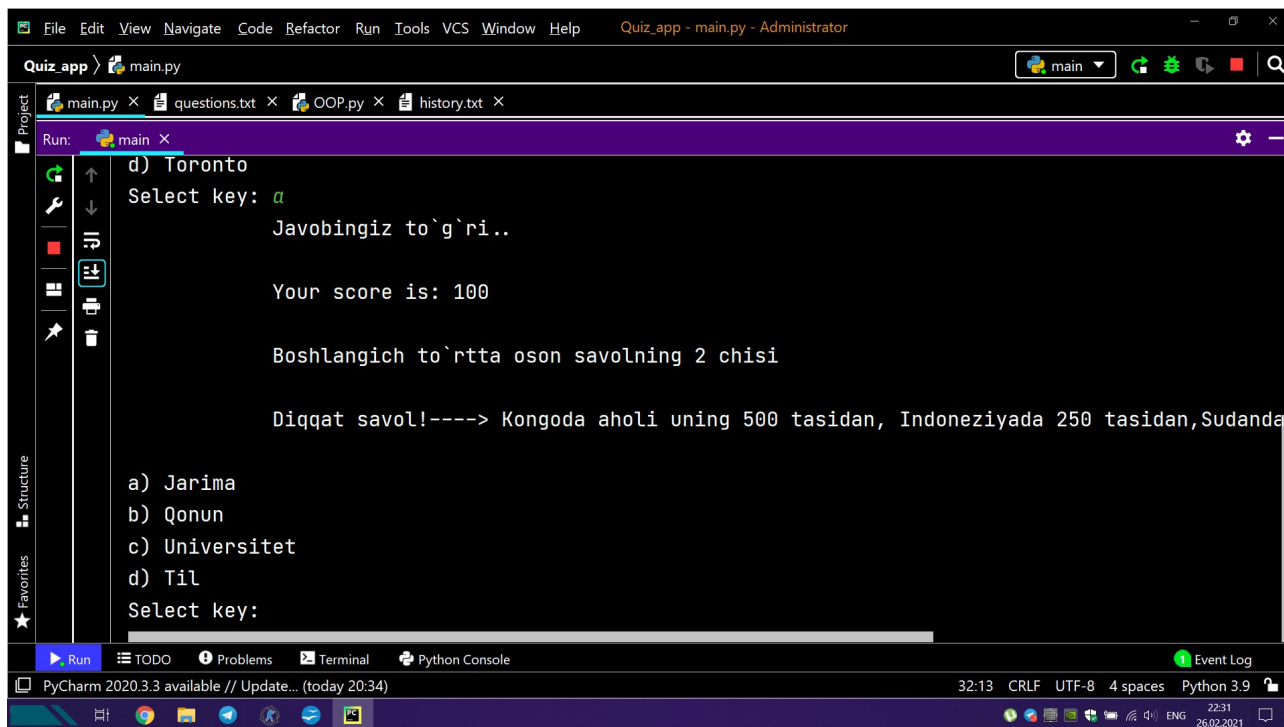
Dasturni ishga tushuramiz va quydagi menyuni ko`rishimiz mumkin keling 1 raqamini kiritib ishga tushiramiz.....4 ta onson savolning birinchisi taqdim etiladi va to`rtta test javoblar keltiriladi siz agar to`g`ri javobni belgilasangiz keyingi savolga o`tiladi va shu tariqa

```
File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help Quiz_app - main.py - Administrator
Quiz_app > main.py
main.py x questions.txt x OOP.py x history.txt x
Run: main x
C:\Users\Aser\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe D:/Programming/Quiz_app/main.py
Quiz app
1. Start Game
2. Clean my name
3. My last score
4. Quit Game
Select one option:
1

File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help Quiz_app - main.py - Administrator
Quiz_app > main.py
main.py x questions.txt x OOP.py x history.txt x
Run: main x
2. Clean my name
3. My last score
4. Quit Game
Select one option:
1
Siz Start Gameni tanladingiz
Boshlangich to`rtta oson savolning 1 chisi
Diqqat savol!----> AQS Poytaxti?
a) Vashington
b) New york
c) Texas
d) Toronto
Select key: |
Run TODO Problems Terminal Python Console
PyCharm 2020.3.3 available // Update... (today 20:34) 19:13 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.9 22:30 26.02.2021
```

davom etiladi....

**va sizning hisobingizga onson savol uchun 100 ball yozib
qo`yladi savollar qiyinlashgani sayin balni belgilash
ham oshib boradi**



```
Quiz_app - main.py - Administrator
main.py x questions.txt x OOP.py x history.txt x
Run: main x
d) Toronto
Select key: a
Javobingiz to`g`ri..
Your score is: 100
Boshlangich to`rtta oson savolning 2 chisi
Diqqat savol!----> Kongoda aholi uning 500 tasidan, Indoneziyada 250 tasidan, Sudanda
a) Jarima
b) Qonun
c) Universitet
d) Til
Select key:
```

Dasturni yozishda 3 ta klassdan foydalanilgan bular:

class Menu

class Quiz_Maker

class User

**Hulosam shukiy katta dasturlar biz shu
kungacha o`rgangan chiziqli dasturlash yo`li
bilan yozishning iloji yo`q. Katta dasturlar va
o`yinlar uchun OOP dan foydalaniladi. Bir
dasturda bir necha obyektlar mavjudligi**

**uchun dastur tartib bilan ishlashi shart emas,
dasturning qaysi joyti kerak bo`lsa o`sha
joytini alohida obyekt sifatida ishlatish
imkonini beradi, chiziqli dasturlashda esa bir
amalni bajarish uchun bir necha tartiblangan
harakatlarni bajarishga majbur bo`lamiz.**