



Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti

# Parking Boshqaruv Tizimi

Yakuniy Hisoboti  
Project Based Learning (PBL)

1

## Kurs va Mavzu

Ushbu loyiha Toshkent Kimyo xalqaro universiteti Amaliy informatika kafedrasи tomonidan olib boriladigan "Project Based Learning (PBL)" fani doirasida ishlаб chiqildi.

2

## Loyiha Maqsadi

Parking jarayonlarini avtomatlashtirishga qaratilgan konsol (CLI) ilovasi.

3

## Texnologiyalar

Dasturlash tili: Python. Loyiha turi: Konsol ilova (CLI).



# Kirish va Loyiha Jamoasi

Guruh: ISEP-302

O'qituvchi: Hamzayev  
Jamshid

Jamoa A'zolari:

- Jasurbek Abdibayev
- Zokirjonov Abdulaziz
- Meliboyev Kamron

# Muammo va Taklif Etilgan Yechim

## Mavjud Muammolar

- Parking slotlarini qo'lda boshqarish qiyinchiligi.
- To'lovlarни noto'g'ri hisoblash ehtimoli.
- Rezervatsiyalarni nazorat qilishda samarasizlik.

## Bizning Yechimimiz

Ushbu tizim ushbu muammolarni avtomatlashtirish orqali hal qiladi, parking jarayonini yanada samarali va aniq qiladi.

- Avtomatik slot ajratish va bo'shatish.
- Aniq va shaffof to'lov hisoblash.
- Qulay rezervatsiya boshqaruvi.



# Asosiy Funksiyonal Imkoniyatlar



## Ro'yxatdan o'tish va Login

Foydalanuvchilar va administratorlar uchun xavfsiz tizimga kirish.



## User va Admin rollari

Har xil kirish darajasi va boshqaruv funksiyalari.



## Mashina kirishi va chiqishi

Avtomatlashtirilgan kirish/chiqish jarayonlari.



## Slot rezervatsiyasi

Oldindan joy band qilish imkoniyati.



## To'lovlarni avtomatik hisoblash

Vaqt asosida aniq va shaffof to'lovlar.



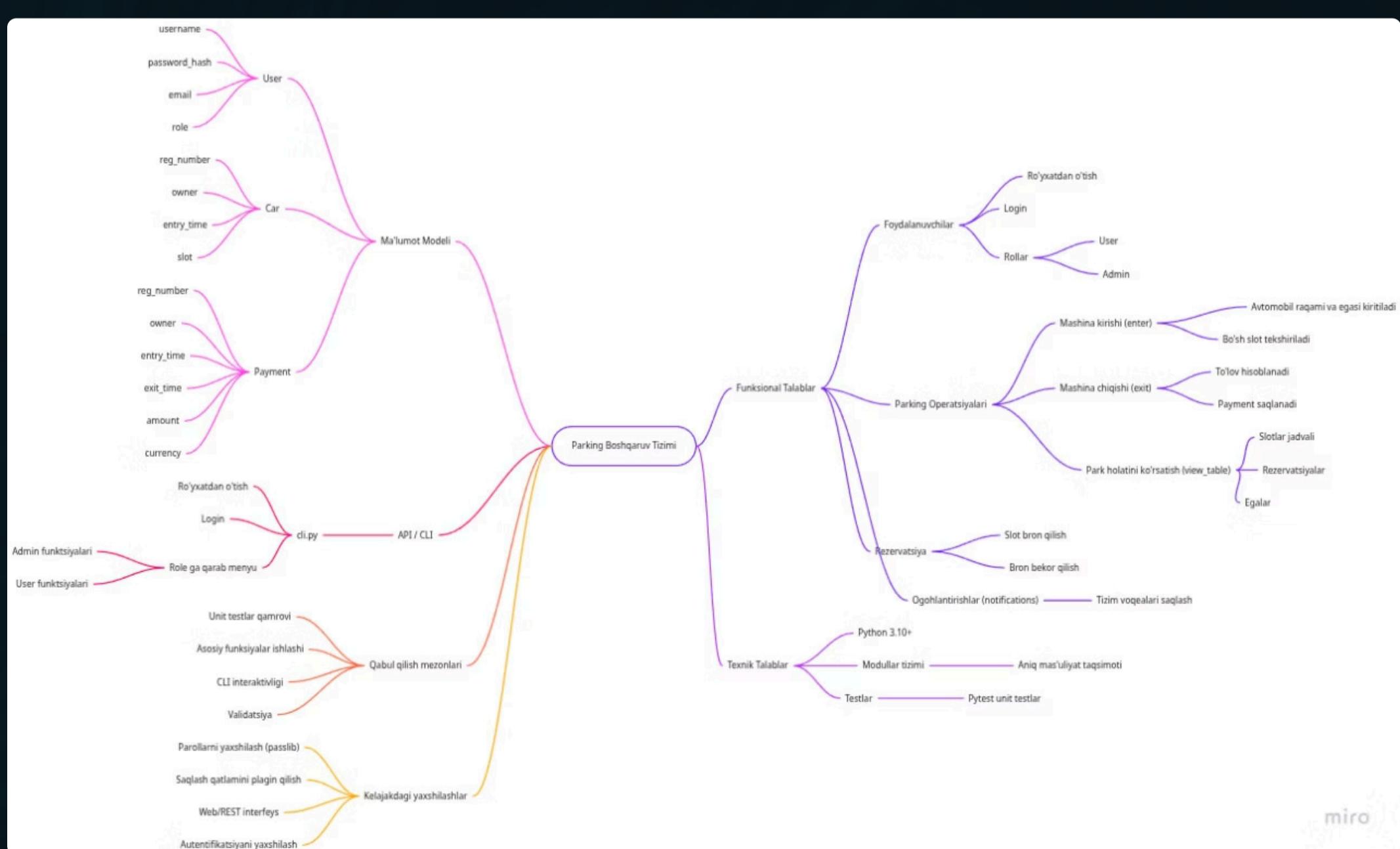
## Ogohlantirishlar tizimi

Muhim xabarlar va eslatmalar.



# Tizim Arxitekturasi

Loyiha modulli arxitektura asosida qurilgan bo'lib, bu tizimning kengaytirilishi va texnik xizmat ko'rsatilishini osonlashtiradi. Har bir modul alohida vazifani bajaradi.



Modullarning mustaqil ishlashi kodni tushunishni va yangi funksiyalarini qo'shishni soddalashtiradi.

# Ma'lumotlar Modeli

Tizim quyidagi asosiy obyektlarni o'z ichiga oladi, ularning barchasi JSON fayl formatida saqlanadi.

## User Obyekti

Foydalanuvchi ma'lumotlari, rollari (User/Admin).

## Car Obyekti

Mashina haqidagi ma'lumotlar, davlat raqami, kirish vaqt.

## Payment Obyekti

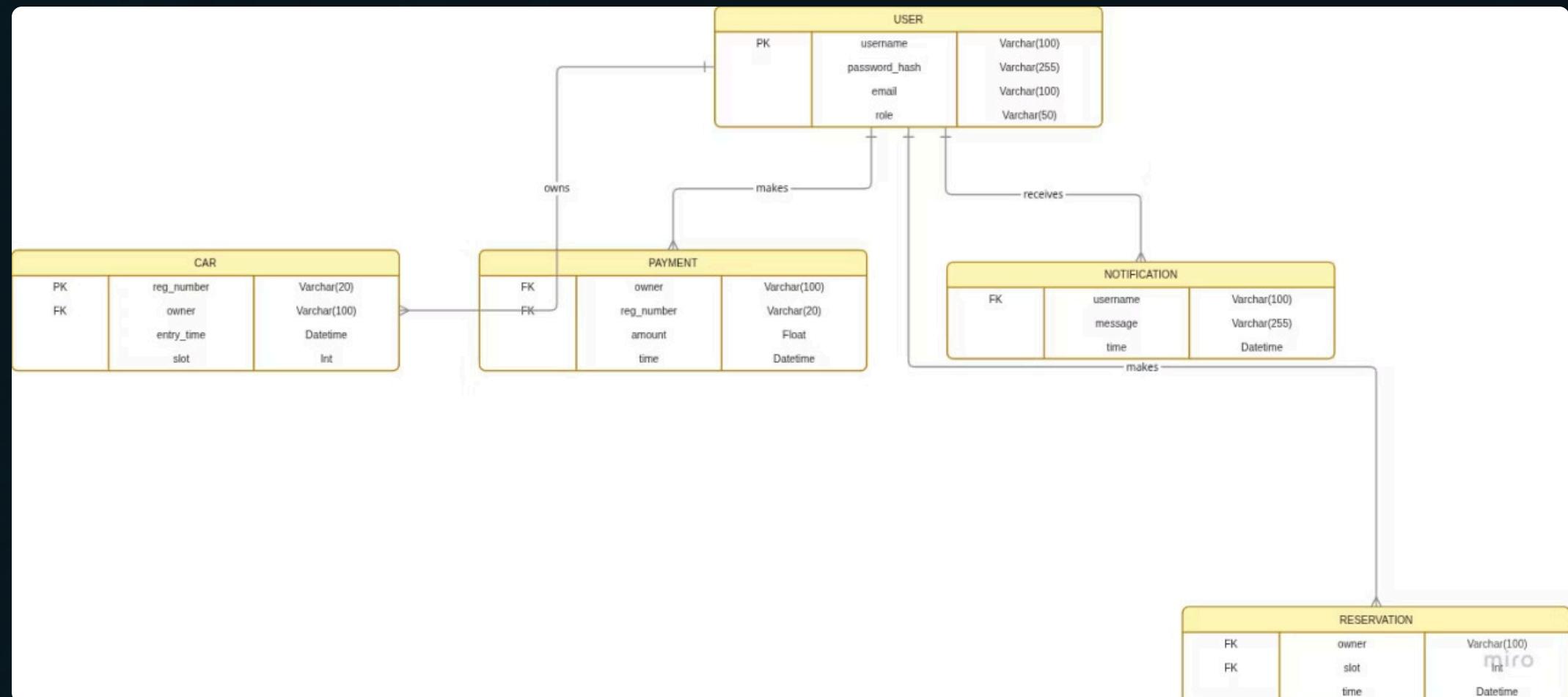
To'lov tafsilotlari, to'langan summa, to'lov vaqt.

## Reservation Obyekti

Band qilingan joylar, rezervatsiya vaqt, foydalanuvchi ma'lumotlari.

## Notification Obyekti

Yuborilgan ogohlantirishlar, xabar matni, qabul qiluvchi.



JSON formatidan foydalanish ma'lumotlar almashinuvini soddalashtiradi va tizimning moslashuvchanligini oshiradi.

# Mashina Kirish va Chiqish Jaryonlari



## Mashina Kirishi

Mashina parkingga kirganda, tizim avtomatik ravishda bo'sh slotni aniqlaydi va unga joylashtiradi. Kirish vaqtি qayd etiladi.



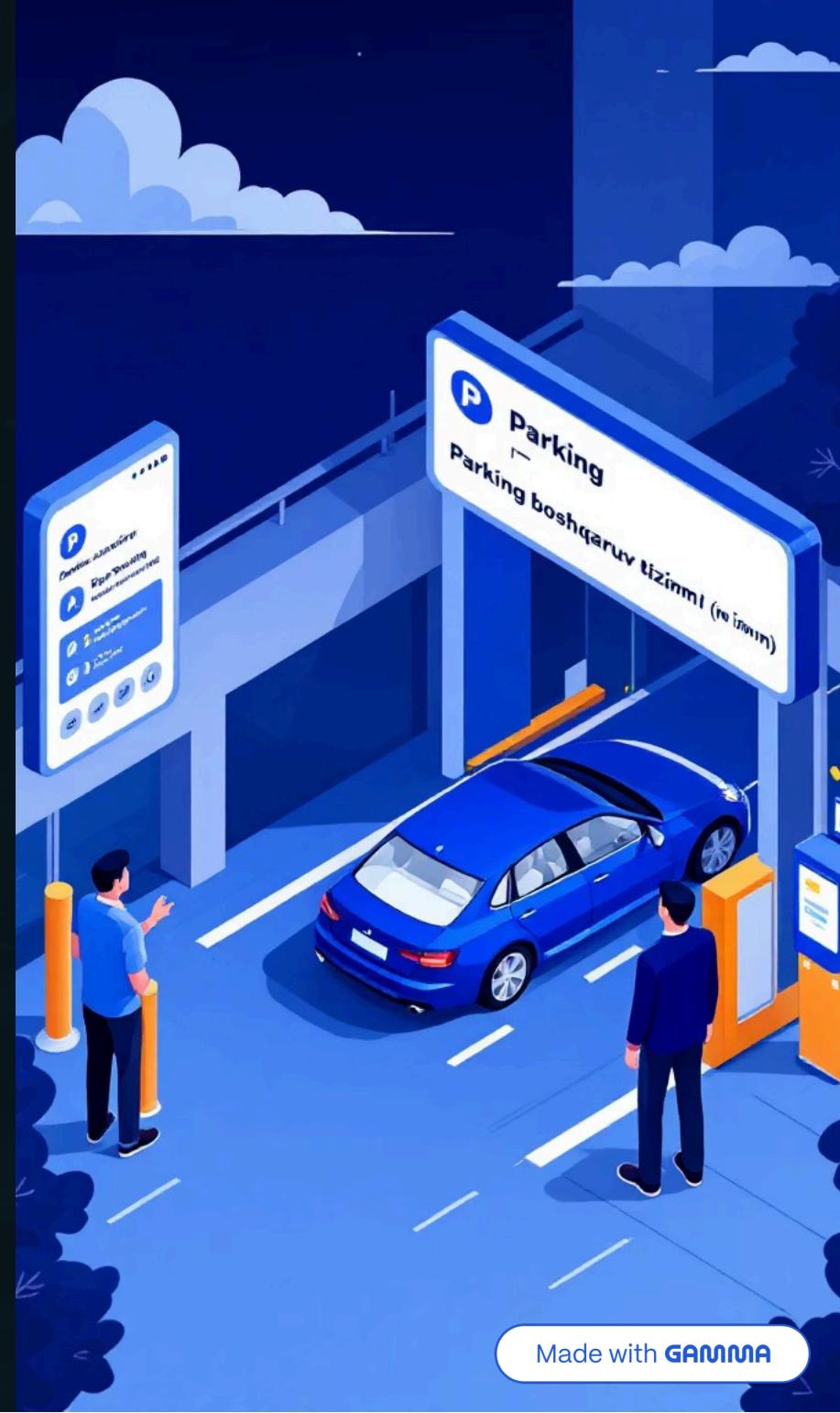
## To'lov Hisoblash

Mashina chiqish paytida, tizim avtomatik ravishda kirish va chiqish vaqtি asosida to'lovnи hisoblab chiqadi.



## Mashina Chiqishi

To'lov amalga oshirilgandan so'ng, mashinaning parkingdan chiqishiga ruxsat beriladi va slot bo'shatiladi.



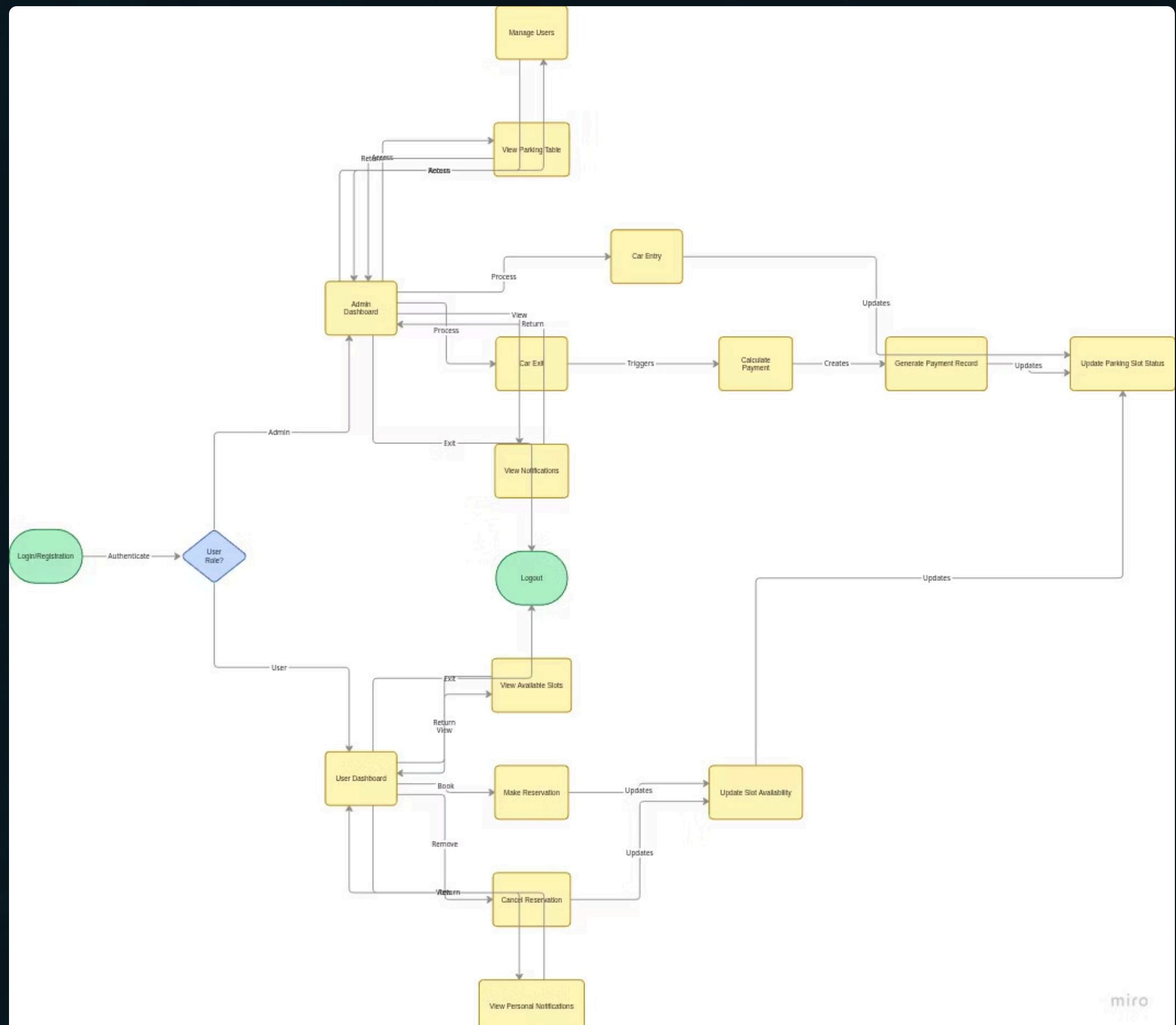
# Asosiy Kirish Nuqtasi (CLI)

Tizimning asosiy ishga tushirish nuqtasi `CLI.py` fayli orqali amalga oshiriladi, u foydalanuvchiga interaktiv menyu taqdim etadi.

## run() funksiyasi

```
def run():
    while True:
        print("\n--- Parking Tizimi ---")
        print("1. Ro'yxatdan o'tish")
        print("2. Login")
        print("3. Parking holati")
        print("4. Chiqish")
        choice = input("Tanlovingiz: ")

        if choice == '1':
            register_user()
        elif choice == '2':
            login_user()
        elif choice == '3':
            view_parking_status()
        elif choice == '4':
            print("Tizimdan chiqilmoqda...")
            break
        else:
            print("Noto'g'ri tanlov, qayta urinib ko'ring.")
```



# Testlash va Xulosa



## Testlash

Loyihada **pytest** yordamida **unit testlar** yozilgan bo‘lib, asosiy funksiyalar sinovdan o’tkazilgan. Bu tizimning ishonchliligi va barqarorligini ta’minlaydi.



## Xulosa

Ushbu loyiha sodda, tushunarli va kengaytirishga tayyor parking boshqaruв tizimi hisoblanadi. U real dunyo muammosiga amaliy yechim taqdim etadi.



# Foydalanilgan Manbalar



- [Python rasmiy hujjatlari – python.org](https://www.python.org)
- [Pytest dokumentatsiyasi](https://docs.pytest.org/en/stable/)
- OOP (Object-Oriented Programming) va Data Structure bo'yicha o'quv materiallari
- Internet ochiq manbalari (Stack Overflow, GitHub, Medium)
- Prezintatsiya uchun gamma (Gamma Markup Language)