

```

# =====
# پروژه 9 : برنامه مدیریت مخاطبین تلفن
# =====

# ===== لیست اصلی مخاطبین =====
# هر مخاطب یک دیکشنری است با کلیدهای:

# - "name": (نام کامل) اجباری
# - "phone": (شماره تلفن) اجباری
# - "email": (ایمیل) اختیاری - ممکن است نباشد
contacts = []

# ===== توابع نمایش منو =====

def show_menu():
    print("\n" + "=" * 40)
    print("مدیریت مخاطبین تلفن")
    print("=" * 40)
    print("1. نمایش همه مخاطبین")
    print("2. اضافه کردن مخاطب جدید")
    print("3. جستجوی مخاطب")
    print("4. حذف مخاطب")
    print("5. خروج")

# ===== تابع نمایش همه مخاطبین =====

def show_all_contacts():
    if len(contacts) == 0:
        print("\n📭 لیست مخاطبین خالی است")
        return

    # مرتب‌سازی مخاطبین بر اساس نام) به ترتیب حروف الفبا)
    # sorted: یک لیست جدید مرتب شده برمی‌گرداند
    # key=lambda x: x["name"]: مخاطب مقدار کلید "name" از هر
    # اساس آن مرتب کن
    sorted_contacts = sorted(contacts, key=lambda x: x["name"])

    print("\n" + "=" * 50)
    print("لیست مخاطبین) مرتب شده بر اساس نام:")
    print("-" * 50)

    for i, contact in enumerate(sorted_contacts, 1):
        print(f"{i}. {contact['name']} - {contact['phone']}")
        # متد get: اگر کلید "email" وجود ، داشت مقدار آن را نمایش بده
        # اگر وجود ، نداشت خطا نده و هیچی نمایش نده
        if contact.get('email'):
            print(f"    ایمیل : {contact['email']}")
    print("=" * 50)

# ===== تابع اضافه کردن مخاطب جدید =====

```

```

def add_contact():
    print("\n--- اضافه کردن مخاطب جدید ---")
    name = input("نام کامل: ")
    phone = input("شماره تماس: ")
    email = input("برای رد شدن Enter - (اختیاری) ایمیل: ")

    # ساخت دیکشنری مخاطب (حداقل اطلاعات)
    new_contact = {
        "name": name,
        "phone": phone
    }

    # اگر کاربر ایمیل وارد کرده بود (ورودی خالی نبود)، به دیکشنری اضافه کن
    # strip(): فاصله‌های ابتدا و انتهای رشته را حذف می‌کند
    if email.strip() != "":
        new_contact["email"] = email

    contacts.append(new_contact)
    print(f"✅ با موفقیت اضافه شد '{name}' مخاطب")

    # تابع جستجوی مخاطب =====
def search_contact():
    if len(contacts) == 0:
        print("\nلیست مخاطبین خالی است. ابتدا مخاطبی اضافه کنید")
        return

    keyword = input("نام یا شماره مورد نظر را وارد کنید").lower()
    found = []

    # جستجو در لیست مخاطبین
    for contact in contacts:
        # lower(): برای جستجوی بدون حساسیت به بزرگ و کوچکی حروف
        if keyword in contact["name"].lower() or keyword == contact["phone"]:
            found.append(contact)

    # نمایش نتایج
    if len(found) == 0:
        print(f"یافت نشد '{keyword}' مخاطبی با عبارت")
    else:
        print(f"\n🔍 {len(found)} مخاطب پیدا شد:")
        print("-" * 40)
        for i, contact in enumerate(found, 1):
            print(f"{i}. {contact['name']} - {contact['phone']}")
            if contact.get('email'):
                print(f"    ایمیل: {contact['email']}")

```

```

=====تابع حذف مخاطب=====
def delete_contact():
    if len(contacts) == 0:
        print("\nلیست مخاطبین خالی است.")
        return

    #ابتدا لیست را نمایش بده تا کاربر شماره را ببیند
    show_all_contacts()

    try:
        num = int(input("\nشماره مخاطب برای حذف: "))

        #لیست مرتب شده را برای پیدا کردن مخاطب مورد نظر می‌سازیم
        sorted_contacts = sorted(contacts, key=lambda x: x["name"])

        if 1 <= num <= len(sorted_contacts):
            #مخاطب مورد نظر را از لیست مرتب شده بردار
            removed = sorted_contacts[num - 1]
            #از لیست اصلی حذف کن
            contacts.remove(removed)
            print(f"حذف شد '{removed['name']}' مخاطب 🗑️")
        else:
            print("شماره نامعتبر.")
    except ValueError:
        print("لطفاً عدد وارد کنید.")
    except:
        print("خطا در حذف مخاطب.")

=====حلقه اصلی برنامه=====
print("📞 به برنامه مدیریت مخاطبین تلفن خوش آمدید")

while True:
    show_menu()

    choice = input("\nانتخاب شما (1-5): ")

    if choice == "1":
        show_all_contacts()
    elif choice == "2":
        add_contact()
    elif choice == "3":
        search_contact()
    elif choice == "4":
        delete_contact()
    elif choice == "5":
        print("خروج از برنامه. خدانگهدار")

```

```
        break
    else:
        print("لطفا عدد 1 تا 5 را وارد کنید.")
```