

# Tuần 27 - Thứ 2 Chiều: Thực hành List cơ bản

Thời gian: 14:00-17:00

Giảng viên: Nguyễn Mạnh Duy

---

## Mục tiêu buổi thực hành:

- Luyện tập tạo và sử dụng List
- Thực hành truy cập phần tử và slicing
- Áp dụng if/else và loops với List
- Giải quyết bài toán đơn giản với List

## Phần 1: Ôn tập nhanh List cơ bản (30 phút)

### Kiến thức cần nhớ:

```
In [1]: # Ôn tập cách tạo và sử dụng List
print("=== ÔN TẬP LIST CƠ BẢN ===")

# 1. Tạo List
so_nguyen = [1, 2, 3, 4, 5]
ten_hoc_sinh = ["An", "Bình", "Cường"]
diem_so = [8.5, 7.2, 9.1]

print("Danh sách số nguyên:", so_nguyen)
print("Danh sách tên:", ten_hoc_sinh)
print("Danh sách điểm:", diem_so)

# 2. Truy cập phần tử (indexing)
print("\n=== TRUY CẬP PHẦN TỬ ===")
print("Phần tử đầu tiên:", so_nguyen[0])
print("Phần tử cuối cùng:", so_nguyen[-1])
print("Phần tử thứ 2:", ten_hoc_sinh[1])

# 3. Slicing (cắt danh sách)
print("\n=== SLICING ===")
print("3 số đầu:", so_nguyen[:3])
print("Từ vị trí 1 đến 3:", so_nguyen[1:4])
print("2 số cuối:", so_nguyen[-2:])

# 4. Các thao tác cơ bản
print("\n=== THAO TÁC CƠ BẢN ===")
print("Số phần tử:", len(so_nguyen))
```

```
print("Tổng các số:", sum(so_nguyen))
print("Số lớn nhất:", max(so_nguyen))
print("Số nhỏ nhất:", min(so_nguyen))
```

=== ÔN TẬP LIST CƠ BẢN ===

Danh sách số nguyên: [1, 2, 3, 4, 5]

Danh sách tên: ['An', 'Bình', 'Cường']

Danh sách điểm: [8.5, 7.2, 9.1]

=== TRUY CẬP PHẦN TỬ ===

Phần tử đầu tiên: 1

Phần tử cuối cùng: 5

Phần tử thứ 2: Bình

=== SLICING ===

3 số đầu: [1, 2, 3]

Từ vị trí 1 đến 3: [2, 3, 4]

2 số cuối: [4, 5]

=== THAO TÁC CƠ BẢN ===

Số phần tử: 5

Tổng các số: 15

Số lớn nhất: 5

Số nhỏ nhất: 1

## Phần 2: Bài tập cơ bản với List (45 phút)

### Bài tập 1: Quản lý điểm kiểm tra

```
In [2]: # Bài tập 1: Danh sách điểm kiểm tra
print("=== BÀI TẬP 1: QUẢN LÝ ĐIỂM KIỂM TRA ===")

# Tạo danh sách điểm của 5 học sinh
diem_toan = [8, 7, 9, 6, 8]
ten_hoc_sinh = ["An", "Bình", "Cường", "Dung", "Em"]

print("Điểm toán của các học sinh:")
print("Tên học sinh:", ten_hoc_sinh)
print("Điểm toán:", diem_toan)

# Hiển thị từng học sinh và điểm
print("\nBảng điểm chi tiết:")
for i in range(len(ten_hoc_sinh)):
    print(f"{ten_hoc_sinh[i]}: {diem_toan[i]} điểm")

# Tính toán cơ bản
print("\n=== THỐNG KÊ ===")
so_hoc_sinh = len(diem_toan)
tong_diem = sum(diem_toan)
diem_cao_nhat = max(diem_toan)
diem_thap_nhat = min(diem_toan)
diem_trung_binh = tong_diem / so_hoc_sinh

print(f"Số học sinh: {so_hoc_sinh}")
```

```
print(f"Tổng điểm: {tong_diem}")
print(f"Điểm cao nhất: {diem_cao_nhat}")
print(f"Điểm thấp nhất: {diem_thap_nhat}")
print(f"Điểm trung bình: {diem_trung_binh:.1f}")
```

=== BÀI TẬP 1: QUẢN LÝ ĐIỂM KIỂM TRA ===

Điểm toán của các học sinh:

Tên học sinh: ['An', 'Bình', 'Cường', 'Dung', 'Em']

Điểm toán: [8, 7, 9, 6, 8]

Bảng điểm chi tiết:

An: 8 điểm

Bình: 7 điểm

Cường: 9 điểm

Dung: 6 điểm

Em: 8 điểm

=== THỐNG KÊ ===

Số học sinh: 5

Tổng điểm: 38

Điểm cao nhất: 9

Điểm thấp nhất: 6

Điểm trung bình: 7.6

## Bài tập 2: Tìm và đếm trong List

```
In [3]: # Bài tập 2: Tìm và đếm
print("=== BÀI TẬP 2: TÌM VÀ ĐẾM ===")

# Sử dụng dữ liệu từ bài 1
diem_toan = [8, 7, 9, 6, 8]
ten_hoc_sinh = ["An", "Bình", "Cường", "Dung", "Em"]

# Tìm học sinh có điểm cao nhất
diem_cao_nhat = max(diem_toan)
print(f"Điểm cao nhất: {diem_cao_nhat}")

# Tìm vị trí của điểm cao nhất
for i in range(len(diem_toan)):
    if diem_toan[i] == diem_cao_nhat:
        print(f"Học sinh có điểm cao nhất: {ten_hoc_sinh[i]}")
        break

# Đếm số học sinh đạt điểm tốt (>= 8)
dem_diem_tot = 0
print("\nHọc sinh đạt điểm tốt (>= 8):")
for i in range(len(diem_toan)):
    if diem_toan[i] >= 8:
        print(f"- {ten_hoc_sinh[i]}: {diem_toan[i]} điểm")
        dem_diem_tot = dem_diem_tot + 1

print(f"Tổng cộng: {dem_diem_tot} học sinh đạt điểm tốt")

# Đếm số học sinh cần cải thiện (< 7)
dem_can_cai_thien = 0
```

```

print("\nHọc sinh cần cải thiện (< 7):")
for i in range(len(diem_toan)):
    if diem_toan[i] < 7:
        print(f"- {ten_hoc_sinh[i]}: {diem_toan[i]} điểm")
        dem_can_cai_thien = dem_can_cai_thien + 1

if dem_can_cai_thien == 0:
    print("Tất cả học sinh đều đạt điểm khá trở lên!")
else:
    print(f"Có {dem_can_cai_thien} học sinh cần cải thiện")

```

=== BÀI TẬP 2: TÌM VÀ ĐẾM ===

Điểm cao nhất: 9

Học sinh có điểm cao nhất: Cường

Học sinh đạt điểm tốt ( $\geq 8$ ):

- An: 8 điểm
- Cường: 9 điểm
- Em: 8 điểm

Tổng cộng: 3 học sinh đạt điểm tốt

Học sinh cần cải thiện (< 7):

- Dung: 6 điểm

Có 1 học sinh cần cải thiện

## Phần 3: Thực hành với List số (60 phút)

### Bài tập 3: Danh sách số và tính toán

```

In [4]: # Bài tập 3: Làm việc với danh sách số
print("=== BÀI TẬP 3: DANH SÁCH SỐ ===")

# Tạo danh sách số từ 1 đến 10
so_tu_1_den_10 = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
print("Danh sách số từ 1 đến 10:", so_tu_1_den_10)

# Tìm số chẵn
print("\nCác số chẵn:")
so_chan = []
for so in so_tu_1_den_10:
    if so % 2 == 0:
        so_chan.append(so)
        print(so, end=" ")
print(f"\nDanh sách số chẵn: {so_chan}")

# Tìm số lẻ
print("\nCác số lẻ:")
so_le = []
for so in so_tu_1_den_10:
    if so % 2 == 1:
        so_le.append(so)
        print(so, end=" ")
print(f"\nDanh sách số lẻ: {so_le}")

```

```
# Tính tổng các số chẵn và lẻ
tong_so_chan = sum(so_chan)
tong_so_le = sum(so_le)

print(f"\nTổng các số chẵn: {tong_so_chan}")
print(f"Tổng các số lẻ: {tong_so_le}")
print(f"Tổng tất cả: {tong_so_chan + tong_so_le}")
```

=== BÀI TẬP 3: DANH SÁCH SỐ ===

Danh sách số từ 1 đến 10: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

Các số chẵn:

2 4 6 8 10

Danh sách số chẵn: [2, 4, 6, 8, 10]

Các số lẻ:

1 3 5 7 9

Danh sách số lẻ: [1, 3, 5, 7, 9]

Tổng các số chẵn: 30

Tổng các số lẻ: 25

Tổng tất cả: 55

## Bài tập 4: Tìm kiếm trong List

```
In [5]: # Bài tập 4: Tìm kiếm
print("=== BÀI TẬP 4: TÌM KIẾM ===")

# Danh sách trái cây
traoi_cay = ["táo", "chuối", "cam", "xoài", "nho", "dưa hấu"]
print("Danh sách trái cây:", traoi_cay)

# Tìm trái cây cụ thể
tim_traoi_cay = "cam"
print(f"\nTìm '{tim_traoi_cay}' trong danh sách:")

tim_thay = False
vi_tri = -1
for i in range(len(traoi_cay)):
    if traoi_cay[i] == tim_traoi_cay:
        tim_thay = True
        vi_tri = i
        break

if tim_thay:
    print(f"Tìm thấy '{tim_traoi_cay}' ở vị trí {vi_tri}")
else:
    print(f"Không tìm thấy '{tim_traoi_cay}'")

# Tìm trái cây có tên dài nhất
print("\nTìm trái cây có tên dài nhất:")
ten_dai_nhat = ""
do_dai_lon_nhat = 0

for traoi_cay_item in traoi_cay:
```

```

do_dai = len(trai_cay_item)
if do_dai > do_dai_lon_nhat:
    do_dai_lon_nhat = do_dai
    ten_dai_nhat = trai_cay_item

print(f"Trái cây có tên dài nhất: '{ten_dai_nhat}' ({do_dai_lon_nhat} ký tự)")

# Đếm trái cây có tên ngắn (< 4 ký tự)
print("\nTrái cây có tên ngắn (< 4 ký tự):")
dem_ten_ngan = 0
for trai_cay_item in trai_cay:
    if len(trai_cay_item) < 4:
        print(f"- {trai_cay_item} ({len(trai_cay_item)} ký tự)")
        dem_ten_ngan = dem_ten_ngan + 1

print(f"Tổng cộng: {dem_ten_ngan} trái cây có tên ngắn")

```

=== BÀI TẬP 4: TÌM KIẾM ===

Danh sách trái cây: ['táo', 'chuối', 'cam', 'xoài', 'nho', 'dưa hấu']

Tìm 'cam' trong danh sách:

Tìm thấy 'cam' ở vị trí 2

Tìm trái cây có tên dài nhất:

Trái cây có tên dài nhất: 'dưa hấu' (7 ký tự)

Trái cây có tên ngắn (< 4 ký tự):

- táo (3 ký tự)

- cam (3 ký tự)

- nho (3 ký tự)

Tổng cộng: 3 trái cây có tên ngắn

## Phần 4: Bài tập thực hành tổng hợp (45 phút)

### Bài tập 5: Quản lý cửa hàng đơn giản

```

In [6]: # Bài tập 5: Cửa hàng bán kẹo
print("=== BÀI TẬP 5: CỬA HÀNG BÁN KẸO ===")

# Thông tin sản phẩm
ten_keo = ["Kẹo dẻo", "Kẹo cứng", "Kẹo sô-cô-la", "Kẹo bạc hà", "Kẹo cao su"]
gia_keo = [5000, 3000, 8000, 4000, 6000] # đơn vị: VND
so_luong = [50, 30, 20, 40, 25] # số lượng còn lại

print("DANH SÁCH SẢN PHẨM:")
print("-" * 50)
for i in range(len(ten_keo)):
    print(f"{i+1}. {ten_keo[i]}: {gia_keo[i]} VND - Còn {so_luong[i]} cái")

# Tìm kẹo đắt nhất
gia_cao_nhat = max(gia_keo)
print(f"\nGiá cao nhất: {gia_cao_nhat} VND")
for i in range(len(gia_keo)):
    if gia_keo[i] == gia_cao_nhat:

```

```
        print(f"Kẹo đắt nhất: {ten_keo[i]}")
        break

# Tìm kẹo rẻ nhất
gia_thap_nhat = min(gia_keo)
print(f"\nGiá thấp nhất: {gia_thap_nhat} VND")
for i in range(len(gia_keo)):
    if gia_keo[i] == gia_thap_nhat:
        print(f"Kẹo rẻ nhất: {ten_keo[i]}")
        break

# Tính tổng giá trị hàng tồn kho
print("\n=== TÍNH TỔNG GIÁ TRI HÀNG TỒN KHO ===")
tong_gia_tri = 0
for i in range(len(ten_keo)):
    gia_tri_san_pham = gia_keo[i] * so_luong[i]
    print(f"{ten_keo[i]}: {gia_keo[i]} x {so_luong[i]} = {gia_tri_san_pham} VND")
    tong_gia_tri = tong_gia_tri + gia_tri_san_pham

print(f"\nTổng giá trị hàng tồn kho: {tong_gia_tri} VND")

# Đếm số loại kẹo có giá > 5000 VND
dem_keo_dat = 0
print("\nCác loại kẹo có giá > 5000 VND:")
for i in range(len(ten_keo)):
    if gia_keo[i] > 5000:
        print(f"- {ten_keo[i]}: {gia_keo[i]} VND")
        dem_keo_dat = dem_keo_dat + 1

print(f"Tổng cộng: {dem_keo_dat} loại kẹo có giá > 5000 VND")
```

=== BÀI TẬP 5: CỬA HÀNG BÁN KẸO ===

DANH SÁCH SẢN PHẨM:

- 
1. Kẹo dẻo: 5000 VND - Còn 50 cái
  2. Kẹo cứng: 3000 VND - Còn 30 cái
  3. Kẹo sô-cô-la: 8000 VND - Còn 20 cái
  4. Kẹo bạc hà: 4000 VND - Còn 40 cái
  5. Kẹo cao su: 6000 VND - Còn 25 cái

Giá cao nhất: 8000 VND

Kẹo đắt nhất: Kẹo sô-cô-la

Giá thấp nhất: 3000 VND

Kẹo rẻ nhất: Kẹo cứng

=== TÍNH TỔNG GIÁ TRỊ HÀNG TỒN KHO ===

Kẹo dẻo: 5000 x 50 = 250000 VND

Kẹo cứng: 3000 x 30 = 90000 VND

Kẹo sô-cô-la: 8000 x 20 = 160000 VND

Kẹo bạc hà: 4000 x 40 = 160000 VND

Kẹo cao su: 6000 x 25 = 150000 VND

Tổng giá trị hàng tồn kho: 810000 VND

Các loại kẹo có giá > 5000 VND:

- Kẹo sô-cô-la: 8000 VND

- Kẹo cao su: 6000 VND

Tổng cộng: 2 loại kẹo có giá > 5000 VND

## Bài tập 6: Phân loại và thống kê

```
In [7]: # Bài tập 6: Phân Loại kẹo theo giá
print("=== BÀI TẬP 6: PHÂN LOẠI THEO GIÁ ===")

# Sử dụng dữ liệu từ bài 5
ten_keo = ["Kẹo dẻo", "Kẹo cứng", "Kẹo sô-cô-la", "Kẹo bạc hà", "Kẹo cao su"]
gia_keo = [5000, 3000, 8000, 4000, 6000]

# Phân Loại theo giá
keo_re = [] # < 4000 VND
keo_binh_thuong = [] # 4000 - 6000 VND
keo_dat = [] # > 6000 VND

for i in range(len(ten_keo)):
    if gia_keo[i] < 4000:
        keo_re.append(ten_keo[i])
    elif gia_keo[i] <= 6000:
        keo_binh_thuong.append(ten_keo[i])
    else:
        keo_dat.append(ten_keo[i])

# Hiển thị kết quả phân Loại
print("PHÂN LOẠI THEO GIÁ:")
print("-" * 30)
```



```

print(f"Kẹo rẻ (< 4000 VND): {len(keo_re)} loại")
for keo in keo_re:
    print(f"    - {keo}")

print(f"\nKẹo bình thường (4000-6000 VND): {len(keo_binh_thuong)} loại")
for keo in keo_binh_thuong:
    print(f"    - {keo}")

print(f"\nKẹo đắt (> 6000 VND): {len(keo_dat)} loại")
for keo in keo_dat:
    print(f"    - {keo}")

# Tính giá trung bình
tong_gia = sum(gia_keo)
so_loai_keo = len(gia_keo)
gia_trung_binh = tong_gia / so_loai_keo

print(f"\n=== THỐNG KÊ TỔNG QUAN ===")
print(f"Tổng số loại kẹo: {so_loai_keo}")
print(f"Giá trung bình: {gia_trung_binh:.0f} VND")
print(f"Giá cao nhất: {max(gia_keo)} VND")
print(f"Giá thấp nhất: {min(gia_keo)} VND")

```

=== BÀI TẬP 6: PHÂN LOẠI THEO GIÁ ===

PHÂN LOẠI THEO GIÁ:

-----

Kẹo rẻ (< 4000 VND): 1 loại

- Kẹo cứng

Kẹo bình thường (4000-6000 VND): 3 loại

- Kẹo dẻo  
 - Kẹo bạc hà  
 - Kẹo cao su

Kẹo đắt (> 6000 VND): 1 loại

- Kẹo sô-cô-la

=== THỐNG KÊ TỔNG QUAN ===

Tổng số loại kẹo: 5

Giá trung bình: 5200 VND

Giá cao nhất: 8000 VND

Giá thấp nhất: 3000 VND

## Phần 5: Bài tập về nhà và tổng kết (20 phút)

### Hướng dẫn bài tập về nhà

```

In [8]: # Hướng dẫn bài tập về nhà
print("=== BÀI TẬP VỀ NHÀ ===")
print("\n1. Bài tập Quản lý điểm số:")
print("    - Tạo danh sách điểm 3 môn: Toán, Văn, Anh")
print("    - Tính điểm trung bình từng học sinh")
print("    - Tìm học sinh có điểm cao nhất, thấp nhất")
print("    - Đếm số học sinh đạt loại Giỏi (>= 8.0)")

```

```

print("\n2. Bài tập Danh sách số:")
print("    - Tạo danh sách 20 số từ 1 đến 20")
print("    - Tìm và in ra các số chia hết cho 3")
print("    - Tìm và in ra các số chia hết cho 5")
print("    - Tính tổng các số chia hết cho cả 3 và 5")

print("\n3. Bài tập Cửa hàng:")
print("    - Tạo danh sách tên và giá 7 món đồ uống")
print("    - Tìm đồ uống đắt nhất, rẻ nhất")
print("    - Đếm số đồ uống có giá dưới 20,000 VND")
print("    - Tính tổng tiền nếu mua mỗi loại 1 ly")

print("\n=== KIẾN THỨC CẦN NHỚ ===")
print("1. Tạo list: my_list = [1, 2, 3]")
print("2. Truy cập: my_list[0], my_list[-1]")
print("3. Slicing: my_list[1:3], my_list[:2]")
print("4. Duyệt list: for item in my_list:")
print("5. Duyệt với index: for i in range(len(my_list)):")
print("6. Thêm phần tử: my_list.append(item)")
print("7. Hàm cơ bản: len(), sum(), max(), min()")

print("\nChúc các bạn học tập tốt!")

```

=== BÀI TẬP VỀ NHÀ ===

1. Bài tập Quản lý điểm số:
  - Tạo danh sách điểm 3 môn: Toán, Văn, Anh
  - Tính điểm trung bình từng học sinh
  - Tìm học sinh có điểm cao nhất, thấp nhất
  - Đếm số học sinh đạt loại Giỏi ( $\geq 8.0$ )
2. Bài tập Danh sách số:
  - Tạo danh sách 20 số từ 1 đến 20
  - Tìm và in ra các số chia hết cho 3
  - Tìm và in ra các số chia hết cho 5
  - Tính tổng các số chia hết cho cả 3 và 5
3. Bài tập Cửa hàng:
  - Tạo danh sách tên và giá 7 món đồ uống
  - Tìm đồ uống đắt nhất, rẻ nhất
  - Đếm số đồ uống có giá dưới 20,000 VND
  - Tính tổng tiền nếu mua mỗi loại 1 ly

=== KIẾN THỨC CẦN NHỚ ===

1. Tạo list: my\_list = [1, 2, 3]
2. Truy cập: my\_list[0], my\_list[-1]
3. Slicing: my\_list[1:3], my\_list[:2]
4. Duyệt list: for item in my\_list:
5. Duyệt với index: for i in range(len(my\_list)):
6. Thêm phần tử: my\_list.append(item)
7. Hàm cơ bản: len(), sum(), max(), min()

Chúc các bạn học tập tốt!