

Бинарна претрага сортиране листе

```

def main():
    lista = unos_liste()
    prikaz_liste(lista)
    element = unos_elementa_za_pretragu()
    pronadjen = binarna_pretraga(lista, element)
    prikaz_rezultata(lista, element, pronadjen)

def unos_liste():
    print("Uneti u listu samo cele brojeve.")
    A = []
    jos = "da"
    while jos == "da":
        x = int(input("Uneti zeljeni broj u listu:"))
        A.append(x)
        print("Da li treba uneti jos jedan element u listu? ")
        jos = input("Uneti da ili bilo sta drugo za ne: ")
    return A

def prikaz_liste(A):
    print(A)

def unos_elementa_za_pretragu():
    a = int(input("Koji element se trazi u listi? "))
    return a

def binarna_pretraga(A, a):
    nizi = 0
    visi = len(A) - 1
    while nizi <= visi:
        sredina = (visi + nizi) // 2
        if A[sredina] == a:
            return True
        elif a < A[sredina]:
            visi = sredina - 1
        else:
            nizi = sredina + 1

    return False

def prikaz_rezultata(A, a, ima):
    print("U listi ", str(A))
    print("trazen je element ", a)
    if ima:
        print("Trazeni element se nalazi u listi.")
    else:
        print("Trazeni element se ne nalazi u listi.")

```

main()

После израчунавања позиције првог, последњег и средњег елемента, прво се испитује да ли је елемент на средњој позицији једнак траженом елементу.

Ако је то случај, одмах се враћа True тј пронађен је тражени елемент.

Ако није, рачуна се да ли је тражени елемент мањи од постојећег елемента на средњој позицији листе.

Ако јесте, модификује се вредност промењиве visi као ( $visi = sredina - 1$ ); а ако није модификује се вредност промењиве nizi као ( $nizi = sredina + 1$ ).

У следећој итерацији петље, само ће се узети у обзир за претрагу део секвенце између овако модификованих позиција за nizi и visi промењиве.

На тај начин се смањује број потребних претрага да би се добио резултат претраге што повећава ефикасност кода. Процес се понавља све док се елемент не пронађе или све док промењива `pi` не постане већа од промењиве `visi`. То ће се десити када не остане ни један елемент за обраду у листи, чиме се указује да тражени елемент није у датој листи.