

Számítógép architektúrák

BSc

9. Gyak.

2023. 12. 06

Készítette:

Dobozi Botond
HYS4P5

Miskolc, 2023

(A képeket nagyítással tisztán lehet látni)

1-3. feladat kimenetek

```
boti@boti: ~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9
boti@boti:~$ ls
Desktop  Downloads  Music  Projekt  T  Teszt
Documents  WSAP5SzgepArchGyak  Pictures  Public  Templates  Videos
boti@boti:~$ cd Desktop/
boti@boti:~/Desktop$ cd SzgepArchGyak2
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2$ mkdir gyak9
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2$ cd gyak9/
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ touch ciklus1.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano ciklus1.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash ciklus1.sh
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ touch ciklus2.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano ciklus2.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash ciklus
bash: ciklus: No such file or directory
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash ciklus2.sh
Véletlen szám: 67
Mála kisebb négyzetszámok:
1
4
9
16
25
36
49
64
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ touch ciklus3.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano ciklus3.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash ciklus3.sh
Hiba: Kérem adjon meg csak egy számot bemeneti paraméterként!
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash ciklus3.sh
Hiba: Kérem adjon meg csak egy számot bemeneti paraméterként!
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash ciklus3.sh
```

4-6. feladat kimenetek

```
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano tomb1.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash tomb1.sh
Eredeti tomb:
44 46 88 98 35 13 78 61 61 70
Újvett tomb:
45 47 81 91 36 14 79 62 62 71
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ touch tomb2.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano tomb2.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash tomb2.sh
Kérem adjon meg egy pozitív egész számot (N): 30
A generált tomb: 10 93 11 85 99 25 80 21 46 39 43 29 50 92 59 86 48 14 97 70 7 31 77 4 78 18 50 4 89 3
Minimum elem: 3, indexe: 29
Maximum elem: 99, indexe: 4
Elemek összege: 1458
Elemek átlaga: 48.60
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ touch fg1.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano fg1.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash fg1.sh
Eredmény (1 + 2 + 3): 6
Eredmény (nincs argumentum): 0
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano fg1.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ touch fg2.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano fg2.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash fg2.sh
Generált számok [800-900] intervallumban (10 darab):
1. szám: 814
2. szám: 841
3. szám: 838
4. szám: 877
5. szám: 890
6. szám: 893
7. szám: 818
8. szám: 882
9. szám: 835
10. szám: 891
Generált számok [-10-10] intervallumban (15 darab):
1. szám: 9
2. szám: 6
3. szám: -5
4. szám: -3
5. szám: 5
6. szám: 6
7. szám: -2
8. szám: -10
9. szám: -7
10. szám: -7
11. szám: 2
12. szám: -2
13. szám: 9
14. szám: 5
15. szám: -3
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$
```

```
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$
A generált tomb: 10 93 11 85 99 25 80 21 46 39 43 29 50 92 59 86 48 14 97 70 7 31 77 4 78 18 50 4 89 3
Minimum elem: 3, indexe: 29
Maximum elem: 99, indexe: 4
Elemek összege: 1458
Elemek átlaga: 48.60
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ touch fg1.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano fg1.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash fg1.sh
Eredmény (1 + 2 + 3): 6
Eredmény (nincs argumentum): 0
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano fg1.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ touch fg2.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ nano fg2.sh
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$ bash fg2.sh
Generált számok [800-900] intervallumban (10 darab):
1. szám: 814
2. szám: 841
3. szám: 838
4. szám: 877
5. szám: 890
6. szám: 893
7. szám: 818
8. szám: 882
9. szám: 835
10. szám: 891
Generált számok [-10-10] intervallumban (15 darab):
1. szám: 9
2. szám: 6
3. szám: -5
4. szám: -3
5. szám: 5
6. szám: 6
7. szám: -2
8. szám: -10
9. szám: -7
10. szám: -7
11. szám: 2
12. szám: -2
13. szám: 9
14. szám: 5
15. szám: -3
boti@boti:~/Desktop/SzgepArchGyak2/gyak9$
```

Feladatok megírása:



```
#!/bin/bash

for (( i=0; i<10; i++ ))
do
    echo $i
done

random_number=$((RANDOM % 100 + 1))
echo "Véletlen szám: $random_number"
echo "Mála kisebb négyzet számok:"
counter=1
while [ $((counter * counter)) -lt $random_number ]
do
    square=$((counter * counter))
    echo $square
    counter++
done

if [ $# -eq 1 ]; then
    echo "Miba: Kérem adjon meg csak egy számot bemeneti paraméterként!"
    exit 1
fi

input_number=$1
if [ $input_number -eq 0 ] || [ $input_number -lt 0 ]; then
    echo "Miba: A bemeneti számnak pozitívna kell lennie!"
    exit 1
fi

is_prime=1
if [ $input_number -eq 1 ]; then
    is_prime=0
fi

for (( i=2; i<=$(input_number / i); i++ )); do
    if [ $((input_number % i)) -eq 0 ]; then
        is_prime=0
        break
    fi
done

if [ $is_prime -eq 1 ]; then
    echo "$input_number egy prímszám."
else
    echo "$input_number nem prímszám."
fi
```

Feladatok megírása:

```
bot@bot: ~/Desktop/SegeskeHozza2/gyak2
GNU nano 6.2      toml1.sh

#!/bin/bash

declare -a numbers
for (( i = 0; i < 10; i++ )); do
    random_number=$((RANDOM % 100))
    numbers[i]=$random_number
done

echo "Eredeti tömb:"
echo "${numbers[@]}"

for (( i = 0; i < ${#numbers[@]}; i++ )); do
    (( numbers[i]++ ))
done

echo "Növelt tömb:"
echo "${numbers[@]}"
```

```
bot@bot: ~/Desktop/SegeskeHozza2/gyak2
GNU nano 6.2      toml2.sh

#!/bin/bash

read -p "Kérem adjon meg egy pozitív egész számot (N): " N

if (( N <= 0 )); then
    echo "Hiba: N-nek pozitív egész számnak kell lennie!"
    exit 1
fi

declare -a numbers
for (( i = 0; i < N; i++ )); do
    random_number=$((RANDOM % 100 + 1))
    numbers[i]=$random_number
done

echo "A generált tömb: ${numbers[@]}"

min=${numbers[0]}
max=${numbers[0]}
min_index=0
max_index=0
sum=0

for (( i = 0; i < N; i++ )); do
    if (( ${numbers[i]} < min )); then
        min=${numbers[i]}
        min_index=i
    fi

    if (( ${numbers[i]} > max )); then
        max=${numbers[i]}
        max_index=i
    fi

    (( sum += ${numbers[i]} ))
done

echo "Minimum elem: $min, index: $min_index"
echo "Maximum elem: $max, index: $max_index"
echo "Elemek összege: $sum"
echo "Elemek átlaga: $(bc -l << "scale 2; $sum / $N")"
```

```
bot@bot: ~/Desktop/SegeskeHozza2/gyak2
GNU nano 6.2      fg1.sh

sum_numbers() {
    sum=0

    if (( $# <= 0 )); then
        echo "sum"
        return
    fi

    for num in "$@"; do
        ((sum += num))
    done

    echo $sum
}

result=$(sum_numbers 1 2 3)
echo "Eredmény (1 + 2 + 3): $result"

result=$(sum_numbers)
echo "Eredmény (since argumentum): $result"
```

Feladatok megírása:

```
boti@boti: ~/Desktop/SzegArchGyak2/gyak9
GNU nano 6.2                                fq2.sh
#?/?Dln?/dash

generate_random_numbers() {
    local N=$((1-5))
    local x=$((2-3))
    local y=$((3-99))

    if [ $x -ge $y ] || [ $N -le 0 ]; then
        echo "Hiba: Az intervallum értékei nem megfelelőek, vagy N nem pozitív szám!"
        return 1
    fi

    echo "Generált számok [$x-$y] intervallumban ($N darab):"

    for (( i = 1; i <= N; i++ )); do
        random_number=$((RANDOM % (y - x + 1) + x))
        echo "$i. szám: $random_number"
    done
}

generate_random_numbers 10 800 900
generate_random_numbers 15 -10 10
```