# Uitwerking opdracht

Opdracht : *Palindroomzinnen*

Weeknummer : *week 4*

Studentnummer : *s1101951*

Naam student : *Reza Naser*

Specialisatie : *SE*

Pogingnummer : *1*

# Vraagstelling

*Een palindroomzin is een zin die een palindroom vormt wanneer alleen de letters van de zin in rekening gebracht worden. Alle karakters uit de zin die geen letter zijn (bv. spaties en leestekens) worden dus genegeerd. Bovendien wordt ook geen onderscheid gemaakt tussen hoofdletters en kleine letters.*

# Specificatie

## Invoer

*De eerste regel van de invoer bevat een natuurlijk getal t dat aangeeft hoeveel testgevallen er zijn. De volgende t regels van de invoer bevatten elk een zin.*

## Uitvoer

*Schrijf voor elk van de zinnen uit de invoer uit of het palindroomzinnen zijn (palindroomzin) of niet (geen palindroomzin).*

## Verband tussen in- en uitvoer

*Het programma vraagt eerst, hoeveel zinnen we willen invoeren, Daarna vraag het programma naar de zinnen. Vervolgens controleert de methode de methode of het een palindroomzin is of niet en het resultaat hiervan wordt getoond op het scherm.*

## Beperkingen

*Aantal zinnen(eerste invoer)moet een reëel getal zijn en geen string.*

## Voorbeelden (testscenario’s)

*Invoer: 5*

*Er is daar nog onraad, Sire.  
A man, a plan, a camel: Panama!  
A man, a plan, a canal: Panama!  
Nora bedroog, o zo goor, de baron.  
Nora bedroog, o zo gaar, de baron.*

*Uitvoer:*

*palindroomzin  
geen palindroomzin  
palindroomzin  
palindroomzin  
geen palindroomzin*

# Ontwerp

1. *Vraag naar aantalzinnen*
2. *Vraagt de zinnen*

*De zin woord toegevoegd in een array met alle zinnen.*

1. *Het programma keert de letter om.*
2. *Het programma controleert of de reverse versie van de zin overeenkomt met de originele waarde van de zin*
3. *Het resultaat wordt getoond op het scherm*

# Pseudocode

***def checkPalindroom():***

***#vraagt aantal zinnen***

***aantalZinnen = int(input('Aantal zinnen: '))***

***teller = 0***

***#Maakt een array voor de ingevoerde zinnen***

***arrZinnen = [] \* aantalZinnen***

***zinnenReverse = [] \* aantalZinnen***

***while(teller < aantalZinnen):***

***zinInvoer = input('')***

***#Verwijdert de spaties***

***zinInvoer = zinInvoer.replace(" ", "")***

***#Zet de letters naar de kleineletters***

***zinInvoer = zinInvoer.lower()***

***#Deze string wordt alleen met letters gevuld(nummers en tekens worden verwijderd)***

***zinOnlyLetters = ''***

***for letter in zinInvoer:***

***#Controlleert of de element een letter is of iets an ders***

***if letter.isalpha():***

***#Als het letters is wordt de zinOnlyLetters gevuld***

***zinOnlyLetters = zinOnlyLetters + letter***

***arrZinnen.append(zinOnlyLetters)***

***zinnenReverse.append(zinOnlyLetters[::-1])***

***teller +=1***

***for zin in arrZinnen:***

***if zin == zinnenReverse[arrZinnen.index(zin)]:***

***print('palindroomzin')***

***else:***

***print('geen palindroomzin')***

***if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':***

***checkPalindroom()***

# Code

def checkPalindroom():

#vraagt aantal zinnen

aantalZinnen = int(input('Aantal zinnen: '))

teller = 0

#Maakt een array voor de ingevoerde zinnen

arrZinnen = [] \* aantalZinnen

zinnenReverse = [] \* aantalZinnen

while(teller < aantalZinnen):

zinInvoer = input('')

#Verwijdert de spaties

zinInvoer = zinInvoer.replace(" ", "")

#Zet de letters naar de kleineletters

zinInvoer = zinInvoer.lower()

#Deze string wordt alleen met letters gevuld(nummers en tekens worden verwijderd)

zinOnlyLetters = ''

for letter in zinInvoer:

#Controlleert of de element een letter is of iets an ders

if letter.isalpha():

#Als het letters is wordt de zinOnlyLetters gevuld

zinOnlyLetters = zinOnlyLetters + letter

arrZinnen.append(zinOnlyLetters)

zinnenReverse.append(zinOnlyLetters[::-1])

teller +=1

for zin in arrZinnen:

if zin == zinnenReverse[arrZinnen.index(zin)]:

print('palindroomzin')

else:

print('geen palindroomzin')

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

checkPalindroom()

# Test

*Invoer: 5*

*Er is daar nog onraad, Sire.  
A man, a plan, a camel: Panama!  
A man, a plan, a canal: Panama!  
Nora bedroog, o zo goor, de baron.  
Nora bedroog, o zo gaar, de baron.*

*Uitvoer:*

*palindroomzin  
geen palindroomzin  
palindroomzin  
palindroomzin  
geen palindroomzin*