

HERNEEM OEFENING 16.3 ALS VOLGT:

1. Algemene beschrijving

Maak een programma dat toelaat uit een lijst van personen, de personen ouder dan een bepaalde leeftijdsgrens te selecteren. Print vervolgens de jongste van die personen of alle gevonden personen in een bepaalde gemeente af.

2. Input

- De lijst van personen bevindt zich in een tekst file "leeftijden.txt" (zie Toledo). In deze file is de beschrijving van de personen als volgt geformatteerd:
naam
dag maand jaar
gemeente
- De huidige datum, de gekozen leeftijdsgrens en het maximum aantal zoekresultaten worden doorgegeven als parameters bij het oproepen van het programma.
- Oproep in de console:
programma.exe filenaam dag maand jaar leeftijdsgrens max_aantal

3. Gedetailleerde opgave

Maak voor je code gebruik van een **main** functie met **parameters** die je vanuit de **cmd window** oproept en minstens **3 bijkomende functies**.

- Maak een **structure** "Persoon" met de velden "naam", "geboortedatum" en "gemeente" waarin je de informatie van 1 persoon kan opslaan. Hierin is het veld "geboortedatum" zelf een structure met de velden "dag", "maand" en "jaar". De velden "naam" en "regio" zijn strings, de velden "dag", "maand" en "jaar" zijn integers.
- de **main** functie bevat:
 - o controle van de ingegeven argumenten:
 - Is het aantal argumenten correct?
 - kan de tekst file geopend worden?

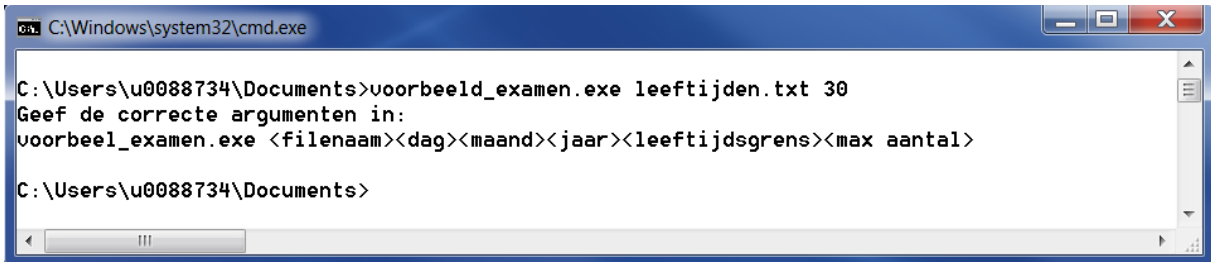
Indien aan 1 van bovenstaande voorwaarden niet voldaan is, moet het programma een gepaste boodschap afdrukken en stoppen. (zie voorbeelden 1 en 2)

- aanmaken van de lijst = dynamische array van structs waarin de gevonden personen kunnen opgeslagen worden. Zorg ervoor dat je array niet groter is dan nodig. Je mag het opgegeven argument `max_aantal` gebruiken als grootte voor je array.
 - de nodige functies oproepen
- maak een functie "**lees**" waarin je de personen met de juiste leeftijd inleest in een array van structs.
- Maak gebruik van je eerder geschreven functie "bereken" om de leeftijd van een persoon te bereken op basis van de huidige dag en de geboortedag. De functie bereken geeft de leeftijd van de persoon in jaren als resultaat.
- Let op dat je niet buiten de grenzen van de array schrijft!
- Hou ook bij hoeveel personen er uiteindelijk gevonden werden en geef dit door aan het hoofdprogramma.
- Indien er geen personen gevonden werden, moet het programma een gepaste boodschap printen en stoppen (zie voorbeeld 3)
- maak een functie "**kies**" waarin je de gebruiker vraagt te kiezen tussen "jongste" of "gemeente". Zorg ervoor dat de gebruiker enkel een geldige keuze kan ingeven en dat die keuze aan het main programma wordt doorgegeven.
- maak een functie "**printen**" waarin je de gevraagde output afdruckt.
- Indien de gebruiker koos voor **jongste** zoek je de jongste van alle gevonden personen en druk je die af waarbij je de leeftijd van die persoon in decimale, hex en binaire vorm afdruckt. Voor de binaire vorm maak je gebruik van bit operaties. (zie voorbeeld 4)

(**opm:** zorg ervoor dat je eventuele lege plaatsen in de array niet meeneemt in je zoektocht naar de jongste)

- Indien de gebruiker koos voor **gemeente**, vraag je de gebruiker eerst om een gemeente en daarna print je alle gevonden personen af die in die gemeente wonen. (zie voorbeeld 5)

Voorbeeld 1:

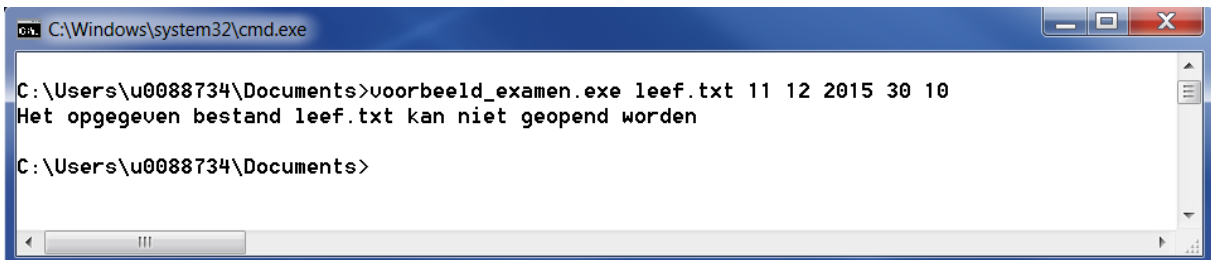


```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\u0088734\Documents>voorbeeld_examen.exe leeftijden.txt 30
Geef de correcte argumenten in:
voorbeel_examen.exe <filenaam><dag><maand><jaar><leeftijdsgrens><max aantal>

C:\Users\u0088734\Documents>
```

Voorbeeld 2:

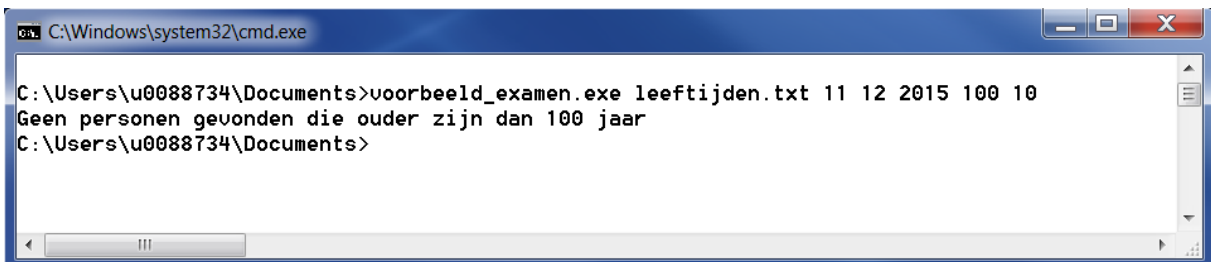


```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\u0088734\Documents>voorbeeld_examen.exe leef.txt 11 12 2015 30 10
Het opgegeven bestand leef.txt kan niet geopend worden

C:\Users\u0088734\Documents>
```

Voorbeeld 3:

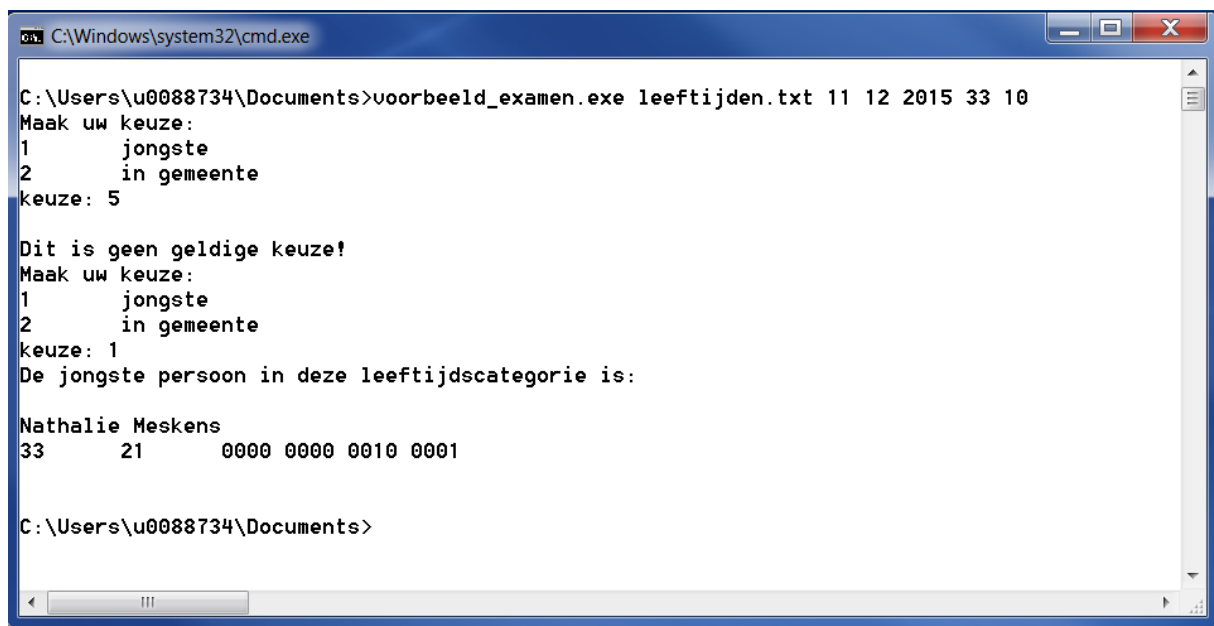


```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\u0088734\Documents>voorbeeld_examen.exe leeftijden.txt 11 12 2015 100 10
Geen personen gevonden die ouder zijn dan 100 jaar

C:\Users\u0088734\Documents>
```

Voorbeeld 4:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

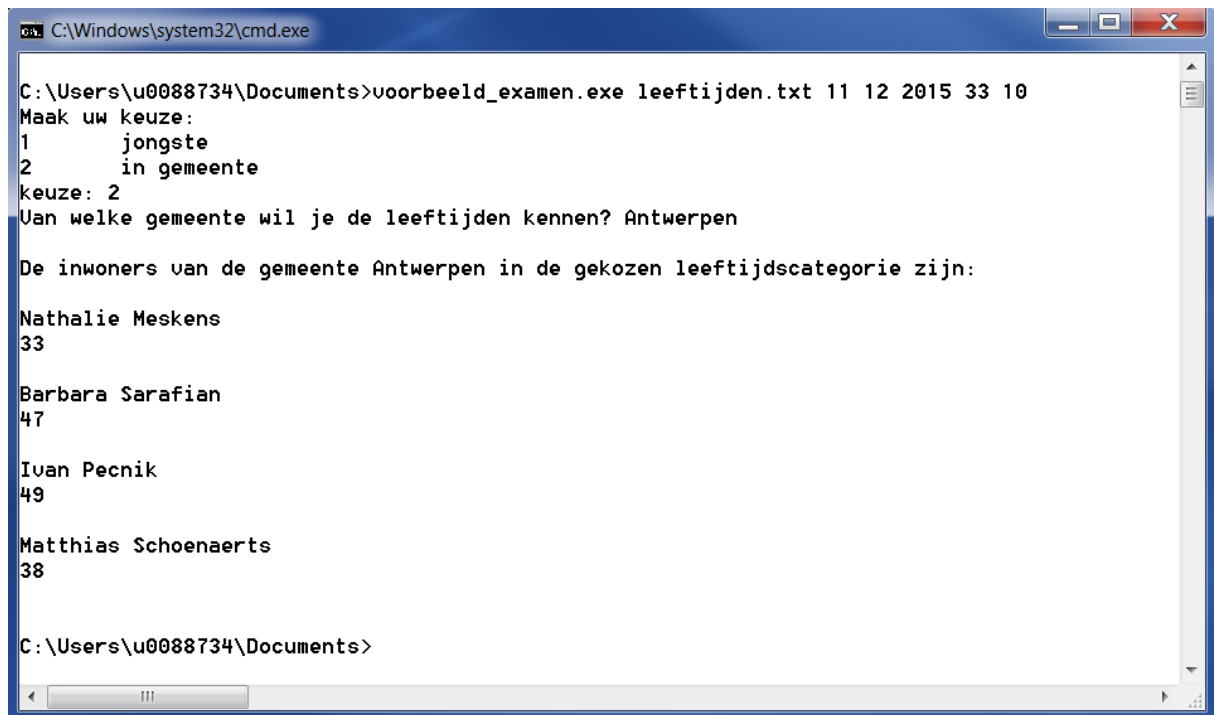
C:\Users\u0088734\Documents>voorbeeld_examen.exe leeftijden.txt 11 12 2015 33 10
Maak uw keuze:
1      jongste
2      in gemeente
keuze: 5

Dit is geen geldige keuze!
Maak uw keuze:
1      jongste
2      in gemeente
keuze: 1
De jongste persoon in deze leeftijdscategorie is:

Nathalie Meskens
33      21      0000 0000 0010 0001

C:\Users\u0088734\Documents>
```

Voorbeeld 5:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\u0088734\Documents>voorbeeld_examen.exe leeftijden.txt 11 12 2015 33 10
Maak uw keuze:
1      jongste
2      in gemeente
keuze: 2
Van welke gemeente wil je de leeftijden kennen? Antwerpen

De inwoners van de gemeente Antwerpen in de gekozen leeftijdscategorie zijn:

Nathalie Meskens
33

Barbara Sarafian
47

Ivan Pecnik
49

Matthias Schoenaerts
38

C:\Users\u0088734\Documents>
```