

PROG3 – Practicum Week1

Datum: 29-08-2011

Herhaling PROG1 + PROG2

Versie: 1.2 (05-09-2012)

Auteur: Sander van Heumen

Inleiding

Deze week gaan jullie opgaven maken die de stof van Programmeren 1 & 2 herhaalt. Let op, het zijn veel opgaven maar ze variëren van erg simpel tot ‘wat’ pittiger. Je dient alle opgaven **ZELF** te maken! Het totaalcijfer van de ingeleverde practicum opdrachten vormt 30% van je eindcijfer, de overige 70% kun je scoren op het tentamen. Over de ingeleverde opdrachten stel ik vragen. Heb je de opdrachten niet zelf gemaakt? Dan val je geheid door de mand, met als resultaat een onvoldoende. **Kopiëren** is dus niet toegestaan!

Vanaf volgende week komen ingewikkelde datastructuren (Structures *met* pointers) aan bod. Het is dus zaak om deze week alles fatsoenlijk te herhalen (na een lange zware zomervakantie...). Deze opdrachten zullen je hierbij helpen. Heb je vragen, stel ze het liefst tijdens het practica, anders per e-mail. **De opdrachten gemarkeerd in het geel zijn wat pittiger.**



Maak de volgende opdrachten en druk de source-code af en lever deze in voorzien van “**PROG3_voorblad_practica_opdrachten.docx**” (zie **Blackboard**: [Portaal Elektrotechniek/Vakken/programmeren/programmeren 3/week1/](#))



Herhaling PROG1 & PROG2 - Serie 1

01. Druk 20 keer “Hello World” af.
02. **Tel de getallen van a tot en met b op, waarbij a en b moeten worden ingevoerd.**
03. **Vermenigvuldig de gehele getallen van 1000 tot en met 1004 met elkaar en druk de uitkomst af.**
Tip: kies een data-type dat ‘groot’ genoeg is.
04. Bereken 7 tot de macht 5. Je mag **geen** gebruik maken van functies uit `<math.h>`.
05. Bereken het gemiddelde van een rij van 10 ingevoerde getallen.
06. Druk het laatste getal en het voorlaatste getal (in die volgorde) af van de bij vraag 5 ingevoerde rij.
07. Vraag een persoonsnaam (voor -en achternaam) als invoer en begroet deze vriendelijk.
08. Voer een letter van het alfabet in en druk het alfabet, spatie gescheiden, af vanaf deze letter.
09. Voer een temperatuur in °C in en reken hem om naar °F.
10. Voer een woord in en druk dit 20 keer af en wel in 4 rijen van 5.
11. Voer een tentamencijfer in en druk de waardering in tekst af (bijv. 8 is “goed”). Je moet gebruik maken van het `switch()`-statement.
12. Druk een tabel af van de getallen van 1 tot en met 10, hun kwadraten en hun derde machten.
13. Maak het spelletje “raad een getal onder de 10”. **Tip:** gebruik de pseudo-random generator `rand()` gedefinieerd in `<stdlib.h>`
Valt het je niet op dat je telkens dezelfde random getalen krijgt wanneer je het programma opnieuw start? Zoek op internet op hoe je dit kunt oplossen.

Herhaling PROG1 & PROG2 - Serie 2

1. Voer een rij getallen in en druk ze in omgekeerde volgorde weer af.
2. Bepaal het op een na grootste getal van een serie ingevoerde getallen.
3. Tel twee getallen op en druk de uitkomst achterstevoren af (v.b. $18+23=41$, druk af 14).
Tip: gebruik `itoa()`.
4. *Simpele Coding:* Voer een woord in en vervang elke letter door de volgende uit het alfabet (vervang 'z' door 'a'). Druk het 'gecodeerde' woord af in kleine letters (ook als het oorspronkelijke woord hoofdletters bevat).

Herhaling PROG1 & PROG2 - Serie 3

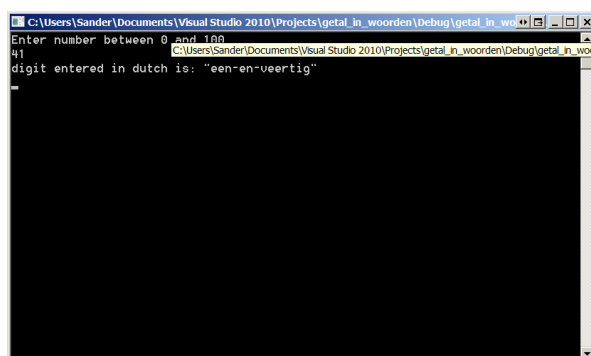
Voor de opgaven in deze serie dien je één enkel project aan te maken. Je maakt dus ook één enkele `main()` functie. De functies die je in deze serie moet maken, dien je in de `main()` uitvoerig te testen.

1. Definieer een record/**structure**-type voor een student. Definieer zelf eventuele andere record/structure-typen en of standaardtypen die je voor de velden van student nodig hebt (voorbeeld: naam, leeftijd etc.). **Let op:** je record moet minimaal uit 4 members bestaan.
2. Schrijf een functie die de gegevens van een record (vraag 1) inleest vanaf het toetsenbord.
3. Schrijf een functie om de gegevens van een **record** op het beeldscherm af te drukken.
4. Schrijf een functie om een recordvariabele te kopiëren naar een andere record**variabele**.
5. Schrijf een functie om een record weg te schrijven naar een tekstfile.
6. Schrijf een functie die de waarde van twee records verwisselt.

Herhaling PROG1 & PROG2 - Serie 4

Lees een positief getal, **kleiner of gelijk aan 100**, in en druk deze af in woorden. Maak alvorens je het programma schrijf een plan van aanpak, dat wil zeggen maak een: **activity diagram**, en of een **outling**, etc.

Hieronder een voorbeeld:



Figuur 1 - Een getal in woorden

NB: Het maken van een LookUpTabel (LUT) van 0 t/m 100 is niet toegestaan...