Zeno Scheltens

[z.f.scheltens@st.hanze.nl](mailto:z.f.scheltens@st.hanze.nl)

ELVE1/M1 groep 23

Ontwerp en evaluatie document programmeren

Hello World

Communicatie microcontroller met de pc

Inhoud

[Voorvragen 2](#_Toc506325027)

[Analyse 3](#_Toc506325028)

[Ontwerp 4](#_Toc506325029)

[Flowcharts 4](#_Toc506325030)

[Main() 4](#_Toc506325031)

[Functies 4](#_Toc506325032)

[Implementatie 5](#_Toc506325033)

[Evaluatie 6](#_Toc506325034)

# Voorvragen

1. Welk type microcontroller wordt tijdens de practica gebruikt?

De PIC18F25K80

1. Hoeveel accu’s heeft deze controller?

Geen.

1. Hoeveel poorten heeft deze controller?

28

1. Waarvoor dient de Watchdog?

Om fouten in de microcontroller te corrigeren en in het meest extreme geval de microcontroller te herstarten

1. De controller heeft een externe en interne clock. Waarom?

5 timers,

1. Wat is het maximale vermogen dat deze chip verbruikt?

Staat niet in de datasheet

1. Kan het energieverbruik nog verder naar beneden?

Ja, RC\_RUN MODE, SEC\_RUN MODE,

1. Wat is een CAN-bus?

Hier heb ik uitleg over gekregen op een SLB excursie. Het is een bus waarover meerdere microcontrollers kunnen communiceren. Er is een protocol dat regelt wie wanneer mag communiceren en wie er voorrang heeft in het geval er twee microcontrollers zijn die tegelijkertijd zenden.

1. Uit hoeveel bits heeft Timer 0?

8-bit of 16-bit, afhankelijk van de configuratie.

1. Hoeveel UART poorten heeft deze chip?

2

# Analyse

In deze eerste opdracht gaan we een zeer eenvoudig programma schrijven en in deze les testen, een zgn. ‘Hello world’ programma. Echter omdat er geen keyboard en monitor zijn aangesloten op de controller, moeten we dit primitiever doen met LED’s.

De leds zijn aangesloten op bepaalde pinnen. Om deze pinnen aan en uit te zetten moet een bepaald register worden aangestuurd. Welke zijn dit en moeten er ook nog instellingen worden aangepast.

# Ontwerp

Op het bord zitten vier leds. Een van deze leds zit aan de 5V en kan niet worden aangestuurd door de PIC. De andere leds zitten op pin 15, 16 en 18. Deze pinnen zijn onderdeel van de C poort, om precies te zijn de RC4, RC5 en RC7.

Deze pinnen word via een register aangestuurd. Dit is het

## Flowcharts

### Main()

### Functies

# Implementatie

# Evaluatie