

Reflection and its use

from science to meditation

Eindopdracht: essay en technische opdracht

Essay

Schrijf een stuk (ca. 10 pp.) over één van de volgende onderwerpen.

- Reflection in the Cell.
- Reflection in Language.
- Reflection in Mathematics.
- Reflection in Art.
- Reflection in Computers.
- Reflection in the Mind (vipassana).

In het Nederlands of in het Engels.

Literatuur die je mogelijk kunt gebruiken staat beneden.

Indien je teksten gebruikt bronnen vermelden.

Technische opdracht

Kies één van de volgende onderwerpen.

1. Language.
2. Turing Machines.

Opdracht “Language”

Voor de eerste opdracht moet je met behulp van een context vrije grammatica een deel van de Engelse of Nederlandse taal genereren, zodat een aantal zinnen met bijzinnen correct geproduceerd worden. Het Engels is gemakkelijker dan het Nederlands. Voorbeeld:

“De jongen, die die nacht slecht geslapen had, kwam te laat.”

versus

“Het meisje, dat die nacht slecht geslapen had, kwam te laat.”

Uiteraard kun je niet de hele taal genereren, slechts een klein gedeelte. Probeer dat gedeelte zo te maken dat je daarmee over een bepaald onderwerp van jouw keuze enigzins kunt praten.

Opdracht “Turing Machine”

Voor de tweede opdracht moet je een Turing machine specificeren die met een bepaald getal k als input gaat rekenen en als antwoord alleen 0-en oplevert als k even is en anders een 1 op het meest linkse hokje (cel) van de tape en verder alleen 0-en. Het getal k wordt gerepresenteerd door k maal een 1 te schrijven vanaf de eerste cel en verder alleen 0-en.

Hoe moet je de machine modificeren om de specificatie te vervullen met “even” vervangen door “een drie-voud”?

- The Cell, Alberts et al., Garland 2002.
- Engines of Logic, M. Davis, Norton & Co., 2000.
- Gödel Escher Bach, D. Hofstadter, Basic Books 1979;
Nederlandse vertaling Contact, 1985.
- Bevrijdend Inzicht, F. Koster, Asoka, 1999.