



Vraag 1. Om de opdracht te formuleren

Je omschrijft in onderstaand verzoek de opdracht naar het 10.2.g als volgt: R&D project waarin onderzocht wordt of Bayesiaanse netwerken geschikt zijn voor het onderzoek dat voor de DNA-databank Vermiste Personen

Tijdens het overleg kwam naar voren dat het (ook) zou gaan om het ontwikkelen van een softwarepakket.

- Kan je aangeven waaruit de opdracht aan 10.2.g precies bestaat?
- Hoe lang zal de opdracht duren? g

Antwoord op vraag 1

- Het doel van het project is om nieuwe software te maken waarmee het DNA identificatieonderzoek van ongeïdentificeerde personen veel efficiënter en effectiever uitgevoerd kan worden door de DNA-profielen van alle familieleden met de bijbehorende stamboom te betrekken bij het zoeken naar mogelijke verwanten. Dit onderzoeksterrein is nog volop in ontwikkeling. Daarom wordt groot belang gehecht aan aanpasbaarheid en flexibiliteit. De SNN (Stichting Neurale Netwerken, 10.2.g) zal hiervoor een rekenmodule ontwikkelen op basis van 10.2.g Bayesiaanse netwerken waardoor een hoge mate van aanpasbaarheid wordt bereikt. De SNN zal tevens een graphical user interface maken.

- De opdracht zal ongeveer 20 maanden duren.

Vraag 2. Waarom 10.2.g

- Wat is de rechtspositionele status van 10.2.g rechtspersoonlijkheid?
- Zijn er argumenten waaruit blijkt dat 10.2.g de enige partij is die de opdracht kan uitvoeren (alleenrechthebbende)?
- Waarom kan de opdracht alleen worden g uitgevoerd door 10.2.g en komen andere partijen in aanmerking mee te dingen naar de opdracht?
- Waarom 10.2.g en geen andere Universiteiten of onderzoeksinstituten?

Antwoord op vraag 2

-
- Voorzover bekend is het SNN het enige instituut dat kennis van Bayesiaanse netwerken combineert met kennis over DNA-onderzoek. Kennis van beide gebieden is essentieel voor het slagen van dit project.
-

Vraag 3. Vergoeding

- Hoe groot is de financiële omvang (ongeveer) van de opdracht?
- Door welke partij(en) wordt de opdracht financieren?

Antwoord op vraag 3

- De financiële omvang is ongeveer 10.1, c
10.2, b
(NFI intern: 10.2, b
NFI extern: (als er een vast fte wordt aangesteld bij het NFI, wordt dit bedrag minder)
SNN: 10.1, c
ICIS: 130 EURO
- NFI, SNN en ICIS

Vraag 4 Resultaat van de opdracht

- a. Wie bij de 10.2. zijn verantwoordelijk en uitvoerend bij de opdracht zoals die wordt voorgesteld?
- b. Kan je aang wat het eindresultaat van de opdracht zal zijn?
- c. Aan wie wordt het resultaat van de opdracht beschikbaar gesteld?
- d. Op welke wijze wordt deze openbaarheid bereikt?

Antwoord op vraag 4

- a. SNN is verantwoordelijk. Personen: 10, 2, e
- b. Eindresultaat: een rekenmodule en een graphical user interface dat aangesloten kan worden op een DNA-databank waarmee de 'screening' en de 'matching' die nodig is bij het DNA-identificatieonderzoek aan niet-geïdentificeerde en vermiste personen mogelijk is. Bij 'screening' en de 'matching' worden de DNA-profielen van alle familieleden met de bijbehorende stamboom betrokken.
- c. Aan het NFI en het ICMP
- d. Publicatie en samenwerking met ICMP

Vraag 5 ICMP

- a. Wie en wat is ICMP?
- b. Wat is de relatie tussen ICMP en bovenstaande opdracht?
- c. Wat leveren zij het NFI of wat levert het NFI ICMP?
- d. Welke financiële consequentie voor het NFI zit hieraan verbonden?

Antwoord op vraag 5

- a. ICMP is de 'International Commission on Missing Persons'. The International Commission on Missing Persons (ICMP, www.ic-mp.org) was established at the initiative of U.S. President Clinton in 1996 at the G-7 Summit in Lyon, France. Its primary role is to ensure the cooperation of governments in locating and identifying those who have disappeared during armed conflict or as a result of human rights violations. ICMP has its headquarter and research lab in Bosnia. ICMP is responsible for identifications of victims in Bosnia, after Tsunami disaster, Katrina hurricane and after other disasters. Since its establishment in 1996 ICMP has been funded through voluntary grants, donations and contributions from participating governments and organizations.
- b. De ICMP heeft baat bij betere software voor het DNA-identificatieonderzoek.
- c. Het ICMP kan helpen bij de validatie van het ontwikkelde programma.
- d. Er zijn bij de samenwerking met het ICMP geen financiële consequenties voor het NFI.

SNN Nijmegen is a research group dedicated to fundamental research in the areas of machine learning and computational neuroscience. Specific topics are Bayesian networks, approximate inference methods, time-series modeling, bio-informatics, expert systems, stochastic control and collaborative decision making. The group consists currently of 8 researchers and one programmer.

In the past the group has acquired the following research grants:

- BSIK SNN participates in the proposal "Interactive Collaborative Information Systems"(ICIS). The project runs from 2004 until 2010 with a total budget of 27.5 MEuro and is coordinated by Thales. Our participation is 4.5 fte per year for the duration of the project.
- PIONIER award In 1997, Kappen received from STW a PIONIER reward for a project entitled "Knowledge representation with neural networks". The total subsidy was M2. The period of funding is 1997 until 2007.
- RWC partnership From 1992 until 2002, SNN has participated as partner in the Japanese Real World Computing program, a 10 year research program funded by the Japanese government (MITI). The total subsidy was k 700 per year.
- STW grants SNN has received funding for 8 research proposals, funded by STW, during the last 10 years:

DTN.3597 Condence levels in Neural Networks

NGN.3614 Inference and advisory system for medical diagnosis

NGN.3615 Hybrid modeling techniques for data-base mining

NIF.4494 Quantization of Temporal Patterns by Neural Networks

NNN5321. Graphical models for data mining

NNN5322. A decision support system for medical diagnosis using a large probabilistic network.

ENN5323. Sales forecasting through aggregation.

NNN.6414. Tools for genetic linkage analysis.

In addition to research, the group is known for its efforts to transfer the research into applications.

Some noticeable achievements are:

- Promedas bv In the fall of 2006 a new company was launched that aims to commercialize medical diagnostic decision support systems. The Promedas system was developed in the period 2000-2004 with financial support of STW. The development of the business plan was supported by a grant from Biopartner (2004-2006). See www.promedas.nl for further information.
- Smart bv In 1997, SNN launched the company Smart Research. Smart sells neural networks and Bayesian technology in diverse application areas, such as prediction of newspaper sales (Telegraaf, Midesa), diagnosis of ball-bearings (SKF). Smart sells also the SNN software package BayesBuilder. See www.smart-research.nl for further information.

Other companies that currently use the services of SNN are: Medtronics for the application of expert systems for pace makers; Keygene for the application of optimal plant breeding methods; and Shell EP for the development of an expert system for oil exploration.

