

Verzoek om advies

Aan Toetsingscommissie Europees Aanbesteden

Van 10, 2, e

Visie vooraf 10, 2, e Afdelingshoofd Biologische Sporen Onderzoek

10, 2, e
wetenschappelijk Onderzoeksmedewerker Biologische Sporen Onderzoek

Concipiënt B&U/IB/Inkoop 10, 2, e

Doorkiesnummer 10, 2, e

Datum 20 januari 2008

Bijlage -3

Gewijzigde veldcode

Onderwerp R&D voor de inzet van Bayesiaanse netwerk technologie bij DNA-identificatie en DNA-verwantschaponderzoek

Uitgesloten opdracht

De opdracht voor de uitvoer van het R&D-project genaamd 'Napoleon' is een van het BAO uitgesloten opdracht, het NFI verwijst naar een 'specifieke uitsluiting' (artikel 15 BAO) conform sub f.

Adviesaanvraag

Het NFI vraagt het TcEA in te stemmen met bovenstaande uitsluitingsgrond waardoor een samenwerkingsverband met SNN kan worden aangegaan ~~kan worden~~ voor de uitvoering van de opdracht. Nader toelichting op de verwijzing treft men vanaf volgende pagina's.

Invullen door Secretariaat Toetsingscommissie

Datum ontvangst

Nummer TcEA 126/06

Dossier volledig?

Voorgestelde datum van behandeling

Behandeld op TcEA van

Advies

Contra expertise JA/LA/derde

Toelichting op adviesaanvraag

Opdracht project Napoleon:

Het doel van het project is om methodes te onderzoeken en te ontwikkelen om Bayesiaanse netwerk technologie te gebruiken om effectief, flexibel, transparant en efficiënt het DNA-identificatieonderzoek van ongeïdentificeerde personen uit te voeren waarbij de DNA-profielen van alle familieleden met de bijbehorende stamboom worden betrokken bij het zoeken naar mogelijke verwanten.

Daarnaast het ontwikkelen van een generieke software module van de ontwikkelde methodes, te weten een ~~Bayesiaanse modelleer en~~ ~~modelleer en~~ rekenkern ~~gebaseerd op de Bayesiaanse netwerk methodes~~ ~~modelleer~~, en een grafische user interface om de kern aan te sturen, een generieke interface naar externe bestanden en naar de rekenkern (commando interface).

Met opmaak: Markeren

Met opmaak: Markeren

Opdracht en uitvoerende

Stichting Neurale Netwerken (SNN) onderzoekt en ontwikkelt methodes om Bayesiaanse netwerk technologie bij DNA-identificatie ~~onderzoek~~ en DNA-~~verwantschap~~ ~~onderzoek~~ toe te passen en ontwikkelt ~~hiervoor een een~~ generieke software module ~~van de ontwikkelde methodes,~~ ~~bestaande uit te~~ ~~weten een~~ rekenkern, ~~en~~ een grafische user interface om de kern aan te sturen en een generieke interface naar externe bestanden.

Met opmaak: Markeren

Deze ~~module kan worden~~ ~~kan~~ aangesloten ~~worden~~ op een DNA-databank die de DNA-profielen van vermiste personen, van familieleden van vermiste personen en van niet-geïdentificeerde slachtoffers bevat. Na koppeling kan -waarmee de 'screening' en de 'matching' worden uitgevoerd 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.

Bij het NFI zal de aansluiting van de module op de DNA-databank Vermiste Personen zal via de contractpartijen van ICT-dienstverlening worden uitgevoerd.

De uitvoer van het project zal circa 20 maanden in beslag nemen.

Bayesiaanse netwerken zie ook bijlage 1

Bayesiaanse statistiek:

Forensische laboratoria gebruiken vaak de zogenoemde Bayesiaanse statistiek die bedacht is door Thomas Bayes. Zijn methoden zijn voor het eerst gepubliceerd in 1763. Bij de methode van Bayes worden van te voren meerdere hypothesen geformuleerd. Over de gekozen verzameling hypothesen worden beginwaarschijnlijkheden aangenomen. Vervolgens worden experimenten uitgevoerd en uit de resultaten van de experimenten worden conclusies getrokken over de hypothesen. Dankzij de opmars van de microcomputer en de ontwikkeling van allerlei simulatietechnieken kan de Bayesiaanse statistiek ook toegepast worden bij arbeidsintensieve berekeningen.

Met opmaak: Lettertype: Niet Vet, Niet Cursief, Onderstrepen

Met opmaak: Niet onderstrepen

Met opmaak: Links, Inspringing: Eerste regel: 0 cm

Met opmaak: Niet onderstrepen

Met opmaak: Lettertype: Verdana, 10 pt

Met opmaak: Lettertype: Verdana, 10 pt

Met opmaak: Lettertype: Verdana, 10 pt

Met opmaak: Links

Bayesiaanse netwerken:

Statistische modellen worden gerepresenteerd in termen van netwerken, waarin modelvariabelen met pijltjes worden verbonden. Met deze Bayesiaanse netwerken is de causale structuur van een statistisch model direct zichtbaar doordat de verbanden voorzien worden van een interpretatie in termen van oorzaak en gevolg. In de Bayesiaanse netwerken worden de causale hypothesen van waarschijnlijkheden voorzien worden die makkelijk en overzichtelijk kunnen worden bijgesteld. Deze netwerken zijn consistent, transparant, flexibel en efficiënt en daardoor bij uitstek bruikbaar voor toepassing in het forensisch wetenschappelijk onderzoek.

Met opmaak: Lettertype: Verdana, 10 pt, Onderstrepen

Met opmaak: Lettertype: Verdana, 10 pt

Met opmaak: Links, Inspringing: Eerste regel: 0 cm

Met opmaak: Lettertype: Verdana, 10 pt

Met opmaak: Niet Markeren

Met opmaak: Lettertype: Verdana, 10 pt

Bayesiaanse netwerken hebben al een groot aantal toepassingen gevonden.

Gerelateerd aan de forensische toepassing zijn de toepassingen in de humane - en diergenetica. Voorbeelden

Toepassingen op andere terreinen die mede door SNN zijn gerealiseerd, zijn:

- SKF: "bearing detective"/"bearing inspector" voor diagnostiek van kogellagerschade
- Geodelft: "GeoBrain" voor diagnostiek van heiwerkschade en damwandschade
- SHELL: Petrofysische beslissingsondersteuning
- Promedas: Medische diagnostiek

Met opmaak: Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0,63 cm + Inspringen op: 1,27 cm

Met opmaak: Links, Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0,63 cm + Inspringen op: 1,27 cm

Met opmaak: opsommingstekens en nummering

Met opmaak: Lettertype: Niet Vet, Niet Cursief

Met opmaak: Links, Inspringing: Eerste regel: 0 cm

Met opmaak: Niet Markeren

ZIJN.....

BIJ HET NFI.....

ZIE BIJLAGE

Financiële omvang en lastenverdeling (excl. BTW)

De financiële omvang van het project bedraagt circa _____
_____ **10, 1, c, 10,2,b**

Met opmaak: Lettertype: Vet

De lasten voor het project worden als volgt verdeeld:

1. NFI

- Kosten personele inzet en huisvestiging
- Exploitatiekosten inhuren derde (via Raamovereenkomst)
- Opdracht aan SNN

**10,1,c
10,2,b**

Met opmaak: Lettertype: Vet

Met opmaak: Lettertype: Vet

Met opmaak: Lettertype: Niet Cursief

Met opmaak: Lettertype: Niet Cursief

Met opmaak: Nederlands (standaard)

Met opmaak: Lettertype: Vet

Met opmaak: Lettertype: Vet

Met opmaak: Afstand Na: 6 pt

2. Interactive Collaboratieve Information Systems (ICIS): 130KE

Subsidieaanvraag ingediend, 15 februari '08 uitslag of aanvraag wordt gehonoreerd.

—

3.

Stichting Neurale Netwerken (SNN)

10,1,c, 10,2,b

—Subsidieaanvraag ingediend, 15 februari '08 uitslag of aanvraag wordt gehonoreerd.

Met opmaak: Met opsommingstekens + Niveau: 1 + Uitgelijnd op: 0 cm + Tab na: 0,3 cm + Inspringen op: 0,3 cm

Met opmaak: opsommingstekens en nummering

Met opmaak: Lettertype: Vet, Niet onderstrepen

Met opmaak: Lettertype: Vet, Cursief, Niet onderstrepen

Met opmaak: Lettertype: Vet

Met opmaak: Lettertype: Vet, Niet onderstrepen

Met opmaak: Afstand Na: 6 pt

Met opmaak: Lettertype: Vet

Met opmaak: Lettertype: Vet, Niet onderstrepen

Met opmaak: Nederlands (standaard)

Met opmaak: Nederlands (standaard)

Deelnemende partijen

Nederlands Forensisch Instituut (NFI)

ROL: Medefinancier van het project en gebruiker van de module die ontwikkeld wordt door SNN.

Het NFI is verantwoordelijk voor het reguliere DNA-identificatieonderzoek aan vermiste personen en niet-geïdentificeerde personen in Nederland en ook voor het DNA-identificatieonderzoek dat na een calamiteit in Nederland waarbij veel slachtoffers geïdentificeerd moeten worden, nodig is. De module die door het SNN ontwikkeld wordt, zal aangesloten worden aan de Nederlandse DNA-databank Vermiste Personen.

VERANTWOORDELIJKE: W. Heijnen, hoofd van de afdeling Biologisch Sporen Onderzoek

Met opmaak: Niet onderstrepen, Nederlands (standaard)

Met opmaak: Nederlands (standaard)

Met opmaak: Niet Markeren

Interactive Collaboratieve Information Systems (ICIS) zie ook bijlage 2

ROL: Subsidieverstrekker en gebruiker van de module die ontwikkeld wordt

Gemaakt op ~~vrijdag 31 juli 2020~~~~maandag 21 januari 2008~~~~donderdag 19 juli 2007~~

door SNN.

ontvanger van het product voortvloeiend uit het project 'Napoleon'.

Opmerking [ww1]:

ICIS is ~~éé~~ een van de negen, door het BSIK-programma (Besluit Subsidie Investerings Kennisinstructuur) geselecteerde, ICT-projecten. BSIK is een door de Nederlandse overheid gesubsidieerde onderzoeksproject. ~~v~~Voor nadere informatie verwijzen wij de www.senternovem.nl. Subsidies komen van verschillende ministeries en fondsgelden vanuit het bedrijfsleven.

Gewijzigde veldcode

Participerende onderzoeksgroepen binnen ICIS:

- Thales Netherlands B.V.
- Thales Research & Technology Netherlands (TRT-NL)
- TNO
- Delft University of Technology
- Radboud University
- University of Amsterdam
- University of Maastricht
- University of Twente

ICIS project site of Human Media Interaction

- Vrije Universiteit Amsterdam
- University of Tilburg
- University of Utrecht
- Stichting Neurale Netwerken
- 4TEC
- LogicaCMG
- Almende B.V.
- Technolution B.V.

Stichting Neurale Netwerken (SNN)

ROL: Medefinancier, uitvoerende en eigenaar van de module uitgevoerd door SNN ook eigenaar van de interfaces?

Met opmaak: Markeren

VERANTWOORDELIJKE ontvanger van ontvanger van het product voortvloeiend uit het project 'Napoleon'.

Verantwoordelijke: 10.2.e directeur SNN

RECHTSPERSONLIJKE POSITIE Rechtspersoonlijke positie van VAN SNN: is "sStichting".....

Met opmaak: Niet Markeren

SNN Nijmegen is een researchgroep gespecialiseerd in fundamenteel en toegepast onderzoek op het gebied van 'machine learning and computational neuroscience'. Specifieke onderwerpen zijn Bayesiaanse netwerken, 'approximate interference methodes, time-series modeling, bioinformatica.

Met opmaak: Niet Markeren

Met opmaak: Niet Markeren

expert systemen, stochastische controle en collaborative decision making'.
Voor een uitgebreide toelichting van SNN en SNN Nijmegen, zie bijlage.
SNN Nijmegen is, (NL-samenvatting van de bijlage) SNN beschikt over een
gecombineerde expertise in de volgende gebieden (1) Bayesiaanse netwerken,
(2) Bayesiaanse netwerken toepast in het genetica domein, (3) software
ontwikkeling. Door deze unieke combinatie van expertisen is het NFI een
samenwerkingsverband met SNN aangegaan.
Voor een uitgebreide toelichting van SNN en SNN Nijmegen, zie bijlage 3.

Met opmaak: Niet Markeren

Met opmaak: Niet Markeren

International Commission on Missing Persons (ICMP)

ROL: Levert informatie voor het project en is gebruiker-ontvanger van het
product voortvloeiend uit het ———project 'Napoleon'.

ICMP is in 1996 opgericht op initiatief van de Amerikaanse president Clinton.
De primaire rol van ICMP is om de samenwerking tussen verschillende
overheden zeker te stellen ten aanzien van het lokaliseren en identificeren, van
bij oorlog of schending van de mensenrechten, vermiste personen. ICMP met
zijn hoofdkantoor in Bosnië, is verantwoordelijk voor slachtofferidentificatie
tijdens oorlog in Bosnië, de Tsunami ramp, de orkaan Katrina ~~orkaan~~ en
andere rampen.

Omdat het ICMP heeft al jarenlang ervaring met het identificatieonderzoek,
kunnen zij aan het project Napoleon advies geven en helpen met de validatie
van het project.

~~***Naast de bovenstaande belanghebbendenpartijen zal het resultaat van***~~
~~***het project als Open source voor vrij gebruik beschikbaar worden***~~
~~***gesteld.***~~

Met opmaak: Lettertype: Vet, Cursief,
Onderstrepen, Niet Markeren

~~***Intellectueel eigendomsproperty***~~

Met opmaak: Lettertype: Vet, Cursief,
Onderstrepen

Het intellectueel eigendom van de module die door SNN ontwikkeld wordt ligt
bij SNN. De partijen NFI, ICMP krijgen een niet-exclusieve, niet-overdraagbare
licentie voor het gebruik van deze module. Deze licenties zijn geldig voor
onbeperkte tijd. ICIS krijgt een niet-exclusieve, niet-overdraagbare licentie.
Deze licentie geeft recht aan de deelnemende partijen van ICIS om de module
voor onderzoek en demonstratiedoeleinden in het kader van het ICIS project te
gebruiken. Deze licentie is geldig gedurende de looptijd van het ICIS project.

Met opmaak: Lettertype: Vet, Cursief,
Onderstrepen

Met opmaak: Lettertype: Vet, Cursief,
Onderstrepen

Het intellectueel eigendom van de overige delen van Napoleon ligt bij NFI (~~en~~
~~... ?).~~

Met opmaak: Titel, Afsand Na: 0 pt,
Witruimte toevoegen tussen alinea's
met dezelfde stijl, Regelfstand: enkel

Gemaakt op ~~vrijdag 31 juli 2020~~~~maandag 21 januari 2008~~donderdag 19 juli 2007

Met opmaak: Standaard

Met opmaak: Lettertype: Utopia, 11 pt

Met opmaak: Lettertype: Cambria, 26 pt

Met opmaak: Titel, Afstand Na: 0 pt, Witruimte toevoegen tussen alinea's met dezelfde stijl, Regelaafstand: enkel

