

University of Groningen

Logical foundations for question answering

Scha, Remko Jan Hendrik

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

1983

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Scha, R. J. H. (1983). *Logical foundations for question answering*. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Nederlandstalige Samenvatting

Dit proefschrift poogt een theoretische onderbouwing te geven aan enkele belangrijke aspecten van zg. "vraag-antwoordsystemen" – computerprogramma's die in natuurlijke taal gestelde vragen over een bepaald onderwerpgebied kunnen beantwoorden. Bij het ontwerp van zo'n vraag-antwoordsysteem moeten impliciete of expliciete beslissingen worden genomen over enkele fundamentele problemen: hoe representeert het programma de inhoud van de vragen die het beantwoordt en van de antwoorden die het geeft; en hoe wordt de "kennis" gerepresenteerd die het programma gebruikt om de vragen te beantwoorden.

Dit proefschrift pleit ervoor, vraag-antwoordsystemen te baseren op expliciete, nauwkeurig geformuleerde beslissingen over deze problemen. Het laat zien hoe het begrippen-arsenaal van de logische model-theorie voor dit doel kan worden toegepast. Vanuit dit perspectief bespreekt het proefschrift een samenhangend geheel van ideeën over de representatie van vragen, antwoorden en kennis, dat ten grondslag ligt aan het vraag-antwoordsysteem PHLIQA1 (een programma dat ontwikkeld werd bij Philips' Natuurkundig Laboratorium te Eindhoven, en waarin de auteur een belangrijk aandeel had). Andere, reeds bestaande methodes voor de representatie van vragen, antwoorden en kennis worden eveneens vanuit dit perspectief beschouwd.

Hoofdstuk I vergelijkt de hier voorgestane benaderingswijze met mogelijke alternatieven. In dat kader worden doelstellingen en werkwijze van de Kunstmatige Intelligentie besproken en de verdiensten van de Procedurele Semantiek worden met die van de Modeltheorie vergeleken.

Hoofdstuk II bespreekt methodes voor het representeren van vragen en antwoorden. Het toont de ontoereikendheid aan van voorstellen hieromtrent die recentelijk in het kader van de theoretische linguïstiek en de filosofische logica ontwikkeld zijn. Een adequater voorstel wordt in enig detail uiteengezet.

Hoofdstuk III beschrijft de structuur van het vraag-antwoordsysteem PHLIQA1. De Hoofdstukken IV en V bespreken de twee kennis-representatie-methodes waarop PHLIQA1 gebaseerd is. In Hoofdstuk IV wordt een logische analyse gegeven van de wijze waarop kennis gerepresenteerd wordt in een "gewoon" gegevensbestand (georganiseerd volgens b.v. de relationele principes of de CODASYL principes). In Hoofdstuk V wordt een kennis-representatie-methode uiteengezet die gebruik maakt van "vertaalregels". Deze methode is bijzonder geschikt om de kennis te representeren die aangeeft hoe begrippen uit de natuurlijke taal samenhangen met de begrippen in termen waarvan het gegevensbestand georganiseerd is. In Hoofdstuk VI worden varianten van deze methode aangegeven, en worden alternatieven kritisch besproken.

Hoofdstuk VII trekt algemene conclusies over de "ontwerpstyl" die in het boek gedemonstreerd wordt. Een Appendix definieert een rijke logische taal, die op diverse punten in het boek in illustratieve voorbeelden gebruikt wordt.

595
1983