

Propositions

Related to the doctoral thesis

“Architectural Design Performance through Computational Intelligence

A Comprehensive Decision Support Framework”

by Ioannis Chatzikonstantinou

Promotor: Prof.dr.ir. I.S. Sariyildiz

Co-promotor: Dr. M. Turrin

1. The motto “form follows function”, as well as more recent adaptations, suggest a single-objective approach to designing. On the contrary, "form follows performance" suggests a multi-objective approach, as building performance is inherently multi-dimensional.
[This proposition pertains to this dissertation.]
2. Successful (goal-oriented) navigation within a known environment requires cognition; successful navigation within an unknown environment requires intelligence and cognition.
[This proposition pertains to this dissertation.]
3. Applied to architectural design, tools that can effectively support the exploration of an unknown design space, i.e. during conceptual design, need to combine both intelligent as well as cognitive characteristics.
[This proposition pertains to this dissertation.]
4. Analysis of design problems based on computational cognitive and intelligent tools and techniques offers a systematic, scientific approach that may contribute to more sound reasoning overall.
[This proposition pertains to this dissertation.]
5. Humans wish for decision making to be transparent. Yet, a lot of decisions are based on tacit knowledge, which itself is non-transparent. This sometimes leads to precarious reasoning about the motives behind our decisions.
6. A key ingredient enabling Artificial General Intelligence (AGI) will be the ability of the AGI agent to define goals endogenously and pursue them creatively.
7. Despite a general belief towards the contrary, aesthetic values often play a contributing role in engineering decisions.
8. Solely consulting history seldom provides sufficient support for making political decisions.
9. An introduction to aesthetics should be a part of every academic curriculum.
10. Dealing with climate change requires drastic changes in our daily lives that many of us are not willing to make.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the promoters and co-promoters Prof. Dr. Ir. I. S. Sariyildiz and Dr. Michela Turrin MSc.

Stellingen

Gerelateerd aan de doctoraalscriptie
“Architectural Design Performance through Computational Intelligence
A Comprehensive Decision Support Framework”
door Ioannis Chatzikonstantinou

1. Het motto "form follows function", en meer recente aanpassingen, suggereren een enkelvoudige objectieve benadering van het ontwerpen. Integendeel, "form follows performance" suggereert een multi-objectieve benadering, aangezien bouwprestaties inherent multi-dimensionaal zijn.
[Deze stelling heeft betrekking op dit proefschrift]
2. Succesvolle (doelgerichte) navigatie binnen een bekende omgeving vereist cognitie; succesvolle navigatie binnen een onbekende omgeving vereist intelligentie en cognitie.
[Deze stelling heeft betrekking op dit proefschrift]
3. Toegepast op architectonisch ontwerpen, moeten hulpmiddelen die de verkenning van een onbekende ontwerpruimte effectief kunnen ondersteunen, d.w.z. tijdens conceptueel ontwerpen, zowel intelligente als cognitieve kenmerken combineren.
[Deze stelling heeft betrekking op dit proefschrift]
4. Analyse van ontwerpproblemen op basis van computationele cognitieve en intelligente gereedschappen en technieken biedt een systematische, wetenschappelijke benadering die kan bijdragen tot meer gezonde redeneringen in het algemeen.
[Deze stelling heeft betrekking op dit proefschrift]
5. Mensen willen dat besluitvorming transparant is. Toch zijn veel beslissingen gebaseerd op stilzwijgende kennis, die zelf niet-transparant is. Dit leidt soms tot hachelijke redeneringen over de motieven achter onze beslissingen.
6. Een belangrijk ingrediënt dat kunstmatige algemene intelligentie (AGI) mogelijk maakt, is het vermogen van de AGI-agent om doelen endogeen te definiëren en ze creatief na te streven.
7. Ondanks de algemene overtuiging van het tegendeel, spelen esthetische waarden vaak een rol bij beslissingen op het gebied van engineering.
8. Het louter raadplegen van de geschiedenis biedt zelden voldoende houvast voor het nemen van politieke beslissingen.
9. Een inleiding in esthetiek zou deel moeten uitmaken van elk academisch curriculum.

10. De aanpak van de klimaatverandering vergt drastische veranderingen in ons dagelijks leven die velen van ons niet bereid zijn door te voeren.

Deze stellingen worden als tegenstelbaar en verdedigbaar beschouwd, en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotoren en mede-promotoren Prof. Dr. Ir. I. S. Sariyildiz en Dr. Michela Turrin MSc.