

Applied Data Science: **Smart Building**



DE HAAGSE
HOGESCHOOL

Inhoudsopgave:

- Interview Arie Taal
- Revit (Open Bim)
- Rule Based System
- Deep Learning
- Bayesian Belief Network
- Planning

Interview Arie Taal

- Docent werktuigbouwkunde
- Onderdeel lectoraat Laure Itard
- Informatie over bayesian model

Revit (Open Bim)

- Opdracht van Stephan van Berkel
- Model bouwen van De Haagse Hogeschool in delft.
- Mogelijkheden bekijken

‘IFC is bedoeld om modelinformatie uit te wisselen over bijvoorbeeld echte wanden, deuren en ramen met al hun eigenschappen’.

Rule Based System:

- Scenario's schetsen
- Database opgezet voor Saw
- Server in delft met sensordata

	104	106	102	103	104	252	252	259	104	205	107	255	204
1	5								10	10	14	25	10
2	25	5							1	5	10	10	1
3	1	4						13	62	59	51	62	65
4	50	41	10	50	10	27	27	53	50	53	50	54	14
5	10	1						1	1	2	3	2	1
6	10	1						1	1	10	1	22	1
7	55	55	55	55	1	50	71	65	71	71	71	64	14
8	25	10	10	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	14	62	41	41	10	41	41	41	41	41	41	41	60
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	14	50	10	14	10	27	27	40	50	53	53	50	62
12	27	50	10	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	Is functionin g	MaxDevia tion	MaxDevia tionViolat ed	hasConst antValue	maxAcce ptable	maxAcce ptableViol ated
co2 sensor	True	400	false	false	1400	false
Tempatur e	True				22	False
Airflow	True	50	false			
Lightstate	True					
PIRsenso r	True					

Deep Learning & Pattern Recognition:

- Zorgen dat niet vrije dagen als anomalie worden gezien
- Meer kennis aan het vergaren

(Introductie met opzet neural networks)

(Deep learning Python)

(Recurrent neural networks)

Bayesian belief network:

- Startwaarden (kansen) zijn accurater
- Relaties tussen resultaten en symptomen zijn beter
- Meer resultaten



Planning:

- Testen Rule based system met server
- Neural Network bouwen
- Nieuw BBN model testen

Vragen?



DE HAAGSE
HOGESCHOOL