

Algoritmen

7		9						
2						7	6	
	4						5	9
			7				2	
5				3		1		
								8
	5				8		4	
8		2			1	3		
	7	4	3	2		6		5

Plan van Aanpak Informatica Havo en Vwo 5 Periode 2

Zwolle, 18 oktober 2023

Greijdanus College

Meneer Prins
h.prins@greijdanus.nl

Inhoud

Achtergrond.....	3
Projectresultaat.....	3
Resultaat.....	3
Doelstelling.....	3
Programma van eisen.....	3
Projectactiviteiten	3
Projectgrenzen en risico's	4
Literatuur.....	4
Planning.....	5
Projectorganisatie	6

Achtergrond

Vorig jaar hebben we al kennis gemaakt met PHP. In deze po gaan we een slag dieper door zelf een algoritme te bedenken voor het automatisch oplossen van een sudoku.

Het gaat in de eerste plaats niet om het gebruik van PHP. Het gaat om het goed beschrijven van een algoritme. In de tweede plaats komt de vertaling naar een programmeertaal zoals PHP.

Projectresultaat

Resultaat

Het resultaat bestaat uit 2 delen:

1. Beschrijving van het algoritme
2. Het algoritme zelf

Het eindproduct is dus een werkend algoritme die zelf in staat is een sudoku op te lossen. Dit algoritme wordt eerst beschreven en later uitgewerkt in een programmeertaal.

Er is een bestaand format waarin je verder kan werken. Deze is beschikbaar op GitHub en deelt de docent met je.

Doelstelling

- Een algoritme schematisch beschrijven.
 - Verstandig kan zijn om dit per functie te doen.
- Je denkt na over hoe effectief jou algoritme is.
- Het kunnen omzetten van een algoritme in een programmeertaal.
- De software voorzien van commentaar zodat anderen het ook begrijpen.

Programma van eisen

Dit deel heeft betrekking op de uiteindelijke applicatie.

Let op je hoeft maar 3 oplossingen te beschrijven. Namelijk het algoritme voor de rij, de kolom en het blok. Zie mijn-in.nl voor een toelichting daarop.

Je werkt je algoritme uit in de team omgeving van Replit.com. Dit is een voorwaarde om te kunnen worden beoordeeld.

- Prio 1: de beschrijving van het algoritme voor het oplossen van een sudoku
- Prio 1: het schrijven van het algoritme dat de sudoku van 4x4 automatisch kan oplossen.
- Prio 2: de sudoku kan door de gebruiker worden ingevoerd zonder kennis van een programmeertaal.
- Prio 2: het algoritme kan ook 9x9 sudoku's oplossen (eenvoudig).
- Prio 2: je kan de opgeslagen sudoku's ophalen voor het automatisch oplossen.
- Prio 3: er is een functionele vormgeving (in html en css). Deze vormgeving is gedaan conform de huidige standaarden.
- Prio 3: er is een kwalitatief goede user interface (zie F1 Usability). Er mag gebruik worden gemaakt van Bootstrap of vergelijkbare frameworks.

Projectactiviteiten

- Plan van aanpak schrijven. (heb ik al voor je gedaan, zie dit document)
- Planning maken.
- Bijeenkomsten volgen plus verslaglegging.

- Literatuur kiezen en bestuderen.
- Ontwikkelomgeving maken (in dit geval dus Replit) waarin de applicatie kan worden gebouwd.
- Kennis opdoen van hoe php.
- Applicatie maken.

Projectgrenzen en risico's

Het is best spannend om een complex algoritme te maken terwijl je ook nog niet altijd precies begrijpt hoe php werkt. Het risico is dat je dan teveel denkt dat je het niet kan in plaats van dat je je laat uitdagen en kijkt hoe ver je kan komen.

Het project bestaat uit 3 fases. Fase 1 is 'verplicht'. Het is goed om je daar dan ook eerst op te focussen in je enthousiasme kan je deze opdracht veel groter maken dan de bedoeling is.

Literatuur

Internetbronnen

- <http://www.mijn-in.nl>
- <https://www.php.net>
- <https://www.fundament-online.nl>

Dit zal in de loop van het project nog wel groeien, de bovenstaande bronnen zijn mijn uitgangspunt.

Planning

Blok	Beschrijving	43	44	45	46	47	48	49	50	
		19-10	26-10	2-11	9-11	16-11	23-11	30-11	7-12	
A	Plan van aanpak schrijven.	A								
B	Planning maken.	A								
C	Bijeenkomsten volgen plus verslaglegging.									
D	Literatuur kiezen en bestuderen.									
E	Ontwikkelomgeving maken waarin de applicatie kan worden gebouwd.									
F	Kennis opdoen van PHP									
G	Applicatie maken fase 1									
H	Applicatie maken fase 2									
I	Applicatie maken fase 3									
J	Oplevering									J

Projectorganisatie

Projectleider:

{Namen en contactgegevens van leerlingen}

We werken in deze PO zelfstandig.

Begeleider van Greijdanus

H. Prins

h.prins@greijdanus.nl