

Feedback en reactie op reviews – Robin Haveneers
Genereren van spelinhoud met probabilistisch programmeren.

Review 1

De paper is op hoog niveau redelijk goed te volgen, maar vaak te informeel of zelf slordig qua taalgebruik. Het taalgebruik is nagekeken en formeler gemaakt. De probleemstelling en conclusies zijn duidelijk, maar de conclusies zijn gebaseerd op een vrij beperkte hoeveelheid data, die soms zelf niet gegeven is (bv uitvoertijden die alleen zeer algemeen beschreven zijn). Dit is deels verduidelijkt. De uitvoertijden zijn niet gegeven omwille van de pagina-limiet en omwille van het feit dat dit geen opmerkelijke resultaten zijn. Ook is niet duidelijk hoe sterk de ProbLog programma's tegenover de originele ASP programma's vereenvoudigd en/of veranderd zijn. Dit is verduidelijkt. De afstandsmaten in het deel over variatie lijken ad hoc; ik vraag me af of er geen standaard aanpak binnen het onderzoeksdomein van gcc bestaat voor dit. Na dieper onderzoek ben ik niet tot de conclusie gekomen dat er algemene aanpakken zijn voor de variatie. Wel is het deeltje wiskundiger, met algoritmes in bijlage, uitgelegd. Kortom: de paper geeft een antwoord op zijn vragen, maar die zou met wat dieper gaand onderzoek en meer gedetailleerde argumentatie wel veel overtuigender kunnen zijn. De argumentatie is op sommige plaatsen gedetailleerder gemaakt.

Een drietal sterke punten:

- duidelijke onderzoeksvragen
- er worden verschillende aspecten bekeken in de vergelijking
- goede grafische voorstelling van variatie-resultaten

Een drietal zwakke punten:

- niet duidelijk hoeveel code zelf is geschreven / al gegeven was, en hoe sterk de modellen zijn vereenvoudigd. Dit is verduidelijkt.
- vergelijking mist diepte De vergelijking tussen ASP en ProbLog is diepgaander.
- vaak erg informele taal Dit is nagekeken en op veel plaatsen aangepast.

Inhoudelijke vragen & suggesties voor verbetering:

Vorm:

Let op formeel taalgebruik een grammatica (bv "schrijven geschreven worden", "moest er rekening moest", ...), en kort de paper in op de gevraagde lengte. Dit is nagekeken en op veel plaatsen aangepast.

Inhoud:

De introductie moet het werk situeren en motiveren en de bijdragen aangeven, maar is nu vooral een achtergrond-sectie met een heel kort en heel algemeen stukje inleiding. Dit is nagekeken en verduidelijkt: bepaalde delen zijn verplaatst naar de achtergrond-sectie.

Is er een verschil tussen AnsProlog en ASP? Dit is zo goed mogelijk verduidelijkt.

1.3

- "Uniek aan ProbLog ..." - misleidend; er zijn ook andere probabilistische Prologs! Dit is aangepast.
- let op: in Prolog zijn hoofdletters variabelen, dus ook A en B in het voorbeeld; is dit de bedoeling? Dit voorbeeld is weggelaten in de nieuwe versie.
- let op met details: {r}, {g}, {r,g}, {} zijn drie? Dit is weggelaten in de nieuwe versie.
- kun je in ProbLog echt programma's samplen? Dit is verduidelijkt.

- wat is “effectieve willekeurigheid”? Dit is verduidelijkt.

3.1

- hier moet duidelijk zijn in hoeverre de puzzels zijn veranderd ten opzichte van de ASP variant Dit wordt nu aangehaald.

- voor “een perfect doolhof” is een definitie nodig: wat betekent dit? Deze definitie stond er maar is nog wat verduidelijkt.

- voor de dungeon zou het nuttig zijn om de letters gebruikt in de figuur tussen haakjes te vermelden in de tekst Bedankt, dit is aangepast.

3.2

- wat zijn “niet-deterministische kansen”? Dit is aangepast naar de correcte term.

- wat is “t” in “voor elke t”? Dit is weggelaten in de nieuwe versie.

- leg de stukjes code even uit, zeker de definitie van tile/3, dit is niet zelf-verklarend (ook bij “dat er altijd victory moet zijn...” -- de lezer kent je code en zijn betekenis niet van buiten...)

De stukjes code worden verduidelijkt aan de hand van een korte verklaring.

3.3

- wat is het nut van het vergelijken van de tijd om in ProbLog alle kansen te berekenen en in ASP alle modellen te genereren? dit zijn volledig verschillende taken, en geen ervan lijkt praktisch relevant Dit wordt niet meer expliciet aangehaald in deze versie.

- hoe werkt randomness in ASP? welke beslissingen zijn “willekeurig”? Dit is verduidelijkt.

- meer dan een pagina beschrijving van afstandsmaten is te veel vergeleken met de totale lengte; dit moet korter (en best ook wiskundiger) De beschrijving is ingekort en wiskundiger en formeler gemaakt, met algoritmes (in bijlage).

- belangrijker: bestaan er geen standaard maten om de variatie te vergelijken binnen dit domein? waarom is dit de goede manier om te vergelijken? houdt dit rekening met bv symmetrie? Voor zo ver ik gevonden heb zijn er geen expliciete standaardmaten. Clingo/ASP genereert zeer symmetrische en gelijkaardige velden, wat ook leidt tot een zeer kleine variatie. De symmetrie wordt niet expliciet vermeld.

- dungeon: wat is de toegevoegde waarde van “verschil in lege vakjes” tov “verschil in aantal muren”, bij een vaste grootte? Dit gaf inderdaad geen toegevoegde waarde maar vermeerderde elke score met een vast aantal. Dit heeft geen invloed op de score gehad, en is weggelaten.

4.1

- conclusies over metingen die de lezer niet kent zijn moeilijk te volgen, termen zoals “acceptabele tijd” zijn vrij subjectief De subjectieve termen zijn weggelaten. Expliciete resultaten op vlak van tijd zijn niet gegeven omwille van de pagina-limiet en omwille van het feit dat dit geen opmerkelijke resultaten zijn.

- “een kleine 100000 mogelijkheden” is niet noodzakelijk een eenvoudige inferentietaak, in tegendeel Dit is weggelaten.

- ik vraag me ook af waarom iemand 30 miljoen samples van een spel nodig heeft; het zou veel belangrijker zijn om te weten hoe lang het in welke situatie duurt om in ProbLog de volgende sample te verkrijgen, of wanneer dat wel of niet kan bv binnen de 5/15/30/60 seconden Dit is kort aangehaald.

4.3

- de stelling dat een dungeon genereren met bv geen muren rond het altar of een bepaald minimum aan muren zonder “evidence” erg complex is lijkt mij sterk; dit zit misschien iets verder af van de gegeven ASP code, maar lijkt mij met een beetje ervaring met Prolog en wat creatief denkwerk niet zo moeilijk Dit is op een betere manier uitgelegd.

- waarom is het voorbeeld van de perfect maze “vals spelen”? is het doel van dit onderwerp een perfecte weergave van het ASP model, of een ProbLog model van het puzzle? Dit is op een andere manier uitgelegd.

appendix:

Dit bronnen worden in de tekst vermeld.

vermeld de bronnen van de code, zeker als er veel identiek is

Review 2

Het opzet van het werk is vrij duidelijk, en op een degelijk manier beschreven in de tekst.

Alleen lijkt het niet duidelijk hoe ProbLog en ASP gebruikt (kunnen) worden. Dit is hopelijk verduidelijkt.

Een drietal sterke punten:

- Het taalgebruik is verzorgd en adequaat.
- De set up is duidelijk.
- De opbouw van de experimenten is goed.

Een drietal zwakke punten:

- De beschrijving van ProbLog en van ASP schiet tekort. Dit is verduidelijkt.
- Er zijn wat vragen over de uitgevoerde experimenten. Ik hoop in de nieuwe versie deze vragen te hebben beantwoord.
- De tekst zou echt wel dieper mogen ingaan op de inferentie. De achtergrond-sectie gaat dieper in op de inferentie.

Inhoudelijke vragen &
suggesties voor verbetering:

De beschrijving van ProbLog en ASP is erg kort en erg summier. De tekst komt hierbij nogal onzeker over. Eigenlijk zou het best zijn om 1) te veronderstellen dat Prolog gekend is, 2) de verschillen in constructies aangeven, 3) de verschillen in inferentie aangeven (Prolog genereert antwoorden,

hier wil je werelden genereren). Dat zou best wat dieper mogen, en best ook op eenzelfde voorbeeld geïllustreerd worden. De inferentie is verdiept. De verschillen in constructies zijn aangehaald en worden ook verduidelijkt in het deeltje over modellering.

Ook over het gebruik van kansen, het samplen en de betekenis ervan in de context van ProbLog blijft de paper erg vaag. Dit is verduidelijkt in de achtergrondsectie en doorheen de paper.

Je kan je beperken tot het standpunt van een gebruiker maar je zou toch ook moeten aangeven dat er verschillende inferentie methodes bestaan ...

De structuur — ik denk dat sectie 1.1. gewoon bij 1 hoort, en 1.2 en 1.3 in een nieuwe achtergrond sectie thuishoren. Dit is aangepast.

Vraagstelling in sectie 2.

Vraag 2 is eigenlijk of ProbLog nuttig is in deze context en of het voordelen biedt tov ASP.

Je zou ook naar die vragen moeten verwijzen alvorens ze te beantwoorden op het einde van je paper. De hypothese is eigenlijk je conclusie ... een realistische hypothese is dat het inderdaad voordeel biedt.

De vraagstelling en hypothese zijn aangepast. Er wordt geen conclusie meer gemaakt bij de hypothese.

Je experimenten zouden dan 3 concrete vragen moeten beantwoorden.

Q1 Wat is het verschil in variatie ? Q2 in gebruikte tijd ? ... (verder uit te werken).

Expliciteer die vragen, en beantwoordt ze ook expliciet.

De experimenten horen thuis in een aparte sectie.

Dus 2. Achtergrond, 3. Omzetting, en spelletjes, 4. Experimenten

De vraagstelling en antwoorden op de vragen gebeuren nu expliciet. De structuur is aangepast zodat de experimenten duidelijk een aparte sectie krijgen.

Rond de vertaling — kan je daar een stappenplan/algorithm voor de omzetting schetsen ?

Het valt ook op dat je de kern van ProbLog niet gebruikt (alleen select uniform ...).

Dat is jammer ... Hier zou je toch dieper op in moeten gaan.

Een echt stappenplan wordt niet gegeven. Wel wordt gezegd welke zaken moeten omgezet worden en hoe je dit kan doen. Er wordt aangehaald waar de kern van ProbLog aan bod komt.

Waarom is de afstand die je gebruikt een goede afstand ?

Dit is verduidelijkt bij de inleiding over de variatie.

Waarom gaan je figuurtjes tot 180 terwijl je eigenlijk 190 vergelijkingen maakt ?

Dit was puur esthetisch, om een 'mooiere' x-as te hebben. De figuren zijn aangepast.

Kan je bij Fig 1a ook nog het kleurenwiel tonen ?

Figuur 1a toont nu ook het kleurenwiel.

game content generation. Zie [Yannakakis and Togelius, 2011] -> , zie integrity -> integrity

De spelling is nagekeken en aangepast.

Formulering :Deze paper onderzoekt de toepasbaarheid en de mogelijkheden, maar tegelijk ook de limieten en nadelen van de willekeurigheid van ProbLog op het gebied van game content generation.

Deze formulering is aangepast.

laat weg: Ik zal een korte beschrijving geven van deze puzzels.

Dit is weggelaten.

vreemd : Het eerste aspect van de vertaling was de omzetting van de **niet-deterministische kansen** uit AnsProlog naar ProbLog. Dit is verduidelijkt.

vreemd : Een alternatieve aanpak voor deze evidence is om er voor te zorgen dat werelden met deze bepaalde constraints gewoon nooit kunnen voorkomen Dit is verduidelijkt.

— opnieuw een punt op 100.

ik dacht dat het op 100 % was ?

Dit wordt op een andere manier aangehaald in deze nieuwe versie. Het is wel degelijk een punt op 100.

- Als de evidence -> . Als evidence

Dit is verbeterd.

de sampler is te naïef en te traag -> enig idee waarom dit zo is ? hoe het beter kan ?

Waarom de sampler naïef en traag is, wordt kort aangehaald. Hoe het beter zou kunnen wordt niet vermeld, aangezien dit niet het opzet is van het onderzoek.

Review 3

Een drietal sterke punten:

- De gebruikte taal is zeer begrijpelijk. De lezer hoeft zeer weinig kennis te hebben over het onderwerp om de kern van de paper te kunnen snappen.
- De abstract en probleemstelling zijn zeer goed geschreven. De expliciete onderzoeksvragen en hypothese verduidelijken de paper.
- De toegevoegde code in de appendix is een leuke toevoeging.

Een drietal zwakke punten:

- Er worden vaak dingen verduidelijkt tussen haakjes. **Er zijn een aantal verduidelijkingen weggelaten als ze op zich vrij duidelijk waren of elders reeds verklaard waren.**
- Veel zinnen die in de eerste persoonsvorm geschreven zijn kunnen omgevormd worden naar zinnen in de derde persoonsvorm. Dit zou de paper nog een meer wetenschappelijk karakter geven. **De tekst is formeler en wetenschappelijker gemaakt. Eerste persoonsvormen zijn weggelaten.**

Inhoudelijke vragen & suggesties voor verbetering:

Enkele opmerkingen (sommige misschien licht pedant):

Bedankt voor al deze opmerkingen. Ze zijn allen verbeterd en herzien.

- p. 1 onderaan: "... constraints te bepalen die altijd waar *moeten* of net nooit waar *mogen* zijn"
- p. 1 onderaan: ('ntegrity constraints" -> vergeten i en twee soorten quotes
- p. 1 einde kolom 2: nieuwe paragrafen na wiskundige formules (indentatie)
- p. 2 midden: "Zo kan het volgende schrijven geschreven worden"
- p. 3 paragraaf 3.2: "Uiteraard moest er rekening *moest* gehouden worden..."
- p. 3 paragraaf 3.2: " $1\{cell(C,X,Y)*\}^{*color(C)}1$ " haakje } te veel?
- p. 3 midden kolom 2: "Zo is er in ProbLog select_weighted in plaats van select_uniform. De horizontale verbindingen krijgen een kans van beide 45% en de verbindingen boven en onder een kans van nog elk 2.5%". Moeten deze kansen optellen tot 100%?
- p. 4 paragraaf "Snelheid": "Spelletjes waarbij de speler lang moet wachten..." Deze zin lijkt ons niet noodzakelijk. Hoewel deze technieken gebruikt worden in spelletjes, lijkt het ons beter het woord spelletjes te vermijden.
- p. 4 kolom 2 paragraaf "Variatie": "De variatie kwantitatief voorstellen vereiste voor elke puzzel een aparte aanpak *om de variatie te kunnen bepalen*." Tweemaal hetzelfde in 1 zin.
- p. 5 midden kolom 2: "Dit laatste biedt een grotere variatie aan"

mogelijkheden aan aangezien het mogelijk is *mogelijk is* bepaalde elementen..."

- p. 5 einde kolom 2: spatie tussen de en dungeon
- p. 6 einde kolom 2: "iets moeilijker was het opstellen van constraints die altijd *moeten* of nooit *mogen* waar zijn..."
- p. 7 midden kolom 1: spatie tussen geen en evidence