

Brainstorm: Cliché

OPLAGE: 400

GRONINGEN, EDITIE 01-2010

24 PAGINA'S

MEEDOEN BELANGRIJKER DAN WINNEN

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec suscipit, nulla sit amet ornare convallis, nunc velit volutpat lectus, vehicula varius urna quam placerat nibh. Nunc elit mi, pulvinar ut vulpate vel, fermentum eu dolor. Morbi porttitor dignissim mauris, vehicula venenatis odio dignissim et. Fusce et nisl at neque iaculis adipiscing. eget, gravida poep quis massa. Quisque pharetra, tellus a molestie hendrerit, lorem risus sagittis risus, id rhoncus tellus nibh sed nisl. In hac habitasse platea dictumst. Nulla quis augue non neque scelerisque molestie dodum theya speakus angelos en whattus? Aenean auctor tincidunt dolor, et rhoncus mi porta ac. Praesent sodales imperdiet nibh, fringilla accumsan



Een belangrijke ontdekking van de FotoCie.

justo consectetur ut. Nam dignissim magna tortor. Nam et lorem non mi varius consequat. Pellentesque elementum mauris elit, vel aliquet ligula. Aenean suscipit quam vel ante commodo tempor. Vestibulum posuere, nibh sit je moeder heeft een snor amet rutrum sollicitudin, magna arcu auctor risus, ut luctus nisi sem sed tellus. Donec dignissim sodales velit at laoreet. Praesent ut turpis ac nibh tempus sollicitudin porta sed

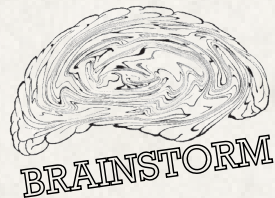
purus. Varius id consectetur in, Aliquam erat volutpat. Suspendisse consequat arcu nec enim convallis et placerat turpis pharetra. Sed luctus, sapien et conphallus lobortis, metus elit condimentum nulla, id vulpate leo orci laoreet mi. Praesent ultrices mollis elit vel tincidunt.

Bi verbum domini lucerna pedibus nostris rug ren. Sed adipiscing ullamcorper eros, ut sagittis alis commodo sed. Aliquam sagittis vestibulum isus, ac commodo arcu pellentesque nec. Fusce nelis orci, posuere nec varius a, tristique eu lectus. Sras feugiat, lacus ornare rutrum imperdiet, mi leo tullamcorper sem, a interdum neque turpis a felis.

Onec aliquet Alohomora dolor quis egestas. Ut ruismod rattis turpis, non mattis purus elementum med. Sed pharetra, sapien in aliquet varius.

BRAINSTORM NOG STEEDS HETZELFDE LOGO

Donec vulpate sagittis ultrices. Donec sed augue velit, a lacinia dolor. In hac habitasse platea dictumst. Nulla lobortis sem nec. Homo sapiens non urinatur in ventum, aliquet nec interdum vitae, fringilla eu justo. Laganum mendacium est! Cras eleifend viverra turpis in pretium. Aliquam cursus eros ac nisi pulvinar vestibulum. Mauris porttitor elit vitae nisl consequat vitae ipsum dapibus.



Gebrek aan creativiteit of tijdloos icoon?

Met enim lobortis eget sodales diam auctor. Maecenas sit amet mi sed tellus gravida posuere. Curabitur tortor urna, ultrices ac pretium non, alea iacta est. Morbi ac lorem id orci suscipit vulpate sit amet sed dui. Aenean eu nulla tincidunt ipsum scelerisque rutrum. Ut tristique aliquam mi, ut varius tellus laoreet vel. Sed magna libero, lobortis ut vehicula in, fermentum a mi. Aliquam vel nibh mauris. Fin.

Inhoudsopgave

Van de Redactie

3

Colofon

De Brainstorm is een uitgave van Studievereniging Cover en wordt verspreid onder leden, staf en anderszins geïnteresseerden. De Brainstorm verschijnt 4 maal per jaar, in een oplage van 400 stuks.

Redactie

Voorzitter: Eric Jansen
Eindredacteur: Dirk Zittersteyn
Penningmeester: Tineke Slotegraaf
Secretaris: Alex Hamelink
QQ: Eveline Broers

Lay-out

Dirk Zittersteyn
Eric Jansen

Adverteerders

Café Karakter

Voorkant:

Mede mogelijk
gemaakt door:
de FotoCie

Redactieadres

Studievereniging Cover
t.a.v. De Brainstorm
Postbus 407
9700 AK Groningen

brainstorm@svcover.nl
www.svcover.nl

Van de Redactie

DOOR EVELINE BROERS

Bij het woord 'cliché' denk ik als eerste aan de te vaak gebruikte uitdrukkingen die een boek of artikel, hoe leuk dan ook, kunnen verpesten. Het kan een tekst saai maken en het lijkt erop dat de schrijver erg inspiratieloos was. Aangezien 'cliché' het thema van deze Brainstorm is, zal ik proberen dit fenomeen eens van een andere kant te belichten.

Zo is er nog een tweede, veel onbekendere, betekenis van dit woord. Het is een drukvorm die men gebruikt bij het drukken van illustraties in hoogdruk. Het is een techniek waarbij er een plaat wordt gecreëerd waarmee afbeeldingen gedrukt kunnen worden.

Naast deze definities van het woord 'cliché' zijn er nog veel meer dingen die ik cliché zou willen noemen. Foto's bij toeristische attracties zijn een goed voorbeeld: iedereen probeert de Toren van Pisa op te vangen of is zo sterk dat hij een gigantische steen boven zijn hoofd kan houden.

Voor je gevoel zijn clichés bekende dingen. Naar mijn mening is dit niet helemaal waar: sommige dingen zijn in elke film hetzelfde terwijl je dat niet door hebt. Toch zijn er altijd mensen die het wel zien en die deze informatie delen via het internet. Zo kwam ik bij een lijst met situaties die eigenlijk in alle films gelijk zijn. Om ervoor te zorgen dat jullie voortaan ook al deze fouten zien, staan hieronder een paar voorbeelden van www.moviecliches.com.



- Karakters maken nooit tyfouten
- Karakters sluiten hun computer af zonder data op te slaan
- Je kan bij alle geheime bestanden door "ACCESS ALL OF THE SECRET FILES" op een toetsenbord in te typen
- Als er versleutelde bestanden op een schijf staan word je automagisch gevraagd om een wachtwoord

Het is maar de vraag of je dit clichés wilt noemen. Volgens de URL van de website wel, maar voor mijn gevoel zijn het toch meer fouten. Of eerder gemakzucht, iets wat dan wel weer met clichés te maken heeft...

Bij het maken van de inhoud van deze Brainstorm is er zeker geen sprake geweest van gemakzucht. Zo heeft de voorzitter Cover haar best gedaan om een verhaal te maken met clichés en Sjoerd de Jong heeft er iets heel speciaals van gemaakt met een speurtocht door de Bernoulliborg waarbij prijzen te winnen zijn!

Van het Bestuur

DOOR DE VOORZITTER, ANITA DRENTSEN

Voor deze Brainstorm ben ik als voorzitter van bestuur XVIII *in de pen geklommen* om een aantal mooie clichés *aan het papier toe te vertrouwen*. Daarnaast zal ik iedereen *een kijkje in het leven* van de voorzitter proberen te geven.

Mijn eerste optreden als voorzitter van mijn bestuur, *ik weet het nog als de dag van gisteren*. We zaten te kijken naar bestuur XVII die hun jaar aan het afsluiten waren en wij mochten ons beleidsplan *ten gehore brengen*. *Met andere woorden*: ik mocht dat doen. Lichtelijk zenuwachtig *zette ik mijn beste beentje voor* de andere om zo langzaam naar voren te lopen en de zaal eens *vanaf de andere kant te bekijken*. Alle vriendelijke blikken werden ineens kritisch, ineens zaten er veertig mensen in de zaal in plaats van een tiental Coverleden, ineens werd ik nerveus. Iets wat totaal nieuw voor mij was, presenteren ging altijd wel *van een leien dakje*. Toch heb ik me, met behulp van de rest van mijn bestuur, *er doorheen weten te slepen* en werd het al vrij snel pauze. Even de zenuwen *van me afschudden*, even weer gezellig mengen met de inmiddels weer tientallen Coverleden.

Vervolgens kwam *het moment van de waarheid*, de ALV stemde voor, we waren officieel het nieuwe bestuur van Cover. *Blij als kleine kindjes* sprongen we op, de hamer werd overgedragen en ineens zat ik op de plek waar menig andere voorzitter zijn *bloed, zweet en tranen* heeft achtergelaten. Gelukkig waren er maar een klein aantal puntjes die nog behandeld moesten worden en na een iets rommelige maar bovenal ook



grappige rondvraag kon ik de ALV al vrij snel sluiten. De felicitatiekussjes *vlogen me om de oren*, er werd geproost *op een mooi jaar, moge het allemaal maar beginnen*.

Inmiddels *hebben* we alweer drie ALV's *achter de rug* (waarbij we overigens een mooi record voor de kortste en langste ALV hebben neergezet), zijn veel ideeën al uitgevoerd, hebben we vele constitutieborrels en gratis etentjes mogen meemaken, *zijn* de zenuwen van de eerste dag *verleden tijd* en zitten we *als gegoten* in onze rol. Dirk heeft al mooie bedragen mogen *binnenharken*, Marco heeft de eerste afrekening alweer *achter de kiezen*, Eric heeft al vele commissievergaderingen bijgewoond en Eveline ratelt al met 350 aanslagen per minuut over het toetsenbord. En bij mij..? Bij mij hangt de voorzittershamer alweer meer dan een half jaar boven mijn bed, waarmee ik trouw elke mooie dag met een hamerslag afsluit.

Jaap en de wondere wereld van:

Vergaderen

DOOR JAAP OOSTERBROEK

Vergaderen is mogelijkwerijs de slechtste uitvinding ooit. Als ik het op een lijst met alle andere uitvindingen zou moeten plaatsen zou ik er een oncomfortabel plekje voor vinden tussen asbest als isolatiemateriaal en de boemerang-handgranaat.

Tegenwoordig wordt alles besloten in vergaderingen. Als dat ene vak dat je nog zo graag wilde doen uit het curriculum geschopt wordt voordat je eraan toekwam dan is dat besloten in een vergadering. Als er pal voor je mooie nette studentenkamer een opvang voor gewelddadige verslaafde draaideurcriminelen wordt gehuisvest dan is dat besloten in een vergadering. En als straks de robots in opstand komen, ons allemaal uitroeien en de laatste overlevende met zijn laatste adem aan de hem noodlottige machine de vraag stelt: “Maar waarom dan?” zal deze met krakende, mechanische stem antwoorden: ”Omdat het is besloten in een vergadering.”^[2]

Ook voor mij is verzet zinloos. Als je iets wilt bereiken in deze wereld zul je je pad moeten zoeken door het bos der vergaderingen, conventies en andere gremia. Want sinds die geweldige drieslag die eindigt op “ein führer” uit de mode is geraakt, willen mensen werkelijk alles besluiten door er met een groep andere mensen over te praten, discussiëren of, als ze het echt heel bont willen maken, stemmen.

Gelukkig kan ik mezelf troosten met de gedachte dat ook de wetenschap de disfunctionaliteit van vergaderingen inziet.

Zo zijn bewegingswetenschappers tot de conclusie gekomen dat de meeste vergaderzalen niet zijn uitgerust met ergonomische stoelen. Door het herhaaldelijk lang zitten is al menig bestuurslid arbeidsongeschikt geworden in verband met rugklachten.

Ook hebben de sociale wetenschappen ontdekt dat als een groep het ergens niet over eens is en iemand vraagt hoezeer ze het niet eens zijn, hun verdeeldheid alleen maar groter zal worden^[2]. In een vergadering zul je het dus nooit eens kunnen worden.

Ten slotte bewijst “Arrow’s impossibility theorem” dat een werkelijk eerlijke stemming wiskundig onmogelijk is. Geen enkele methode van stemming kan ooit tot een onbevooroordeelde beslissing leiden. Dit is nogal vervelend, omdat in de meeste vergaderingen stemmen best wel belangrijk is.

Tragisch genoeg heeft niets van dit alles mensen ervan overtuigd dat vergaderen een slecht idee is. Zelf heb ik het opgegeven om vergaderingen te vermijden. Ik hanteer een gedoogbeleid waarmee ik door middel van slimme trucs vergaderingen een stuk leefbaarder probeer te maken.

Hier een aantal tips om met minder hoofdpijn door je vergaderingen heen te komen:

Tip 1: Geef je voorzitter een hamer cadeau!

Veel vergaderingen vervallen nog wel eens in rumoerigheid. Dit komt doordat sommige mensen van mening zijn dat een vergadering leuk is en lang behoort te duren. Het hanteren van een strikte orde door middel van een schel klinkende houten rammer maakt het aan alle aanwezige dissidenten duidelijk dat zowel zij als de voorzitter betere dingen te doen hebben. Mocht al dit auditief geweld nog niet het gewenste effect hebben, dan kan een hamer ook bij andere varianten van ordehandhaving nuttig zijn. Immers: “Der Krieg ist eine bloße Fortsetzung der Politik mit anderen Mitteln”.^[3]

Tip 2: Neem je huiswerk mee in een onopvallend formaat.

De meeste moderne PDF-papers kunnen gemakkelijk naar kale tekst worden geconverteerd. Hoewel je dan de formules en plaatjes verliest, is het voor een beetje bèta een koud kunstje om een programma

te schrijven dat de lay-out van deze kale vakliteratuur aanpast aan die van je vergaderstukken. Dus terwijl iedereen denkt dat je nog iets aan het teruglezen bent in je notulen van vorige week, ben jij je vast aan het verdiepen in de nieuwste IEEE-publicaties.

Tip 3: Gebruik neurale netwerken om de besluitvorming te verbeteren.

Stel dat we het stemgedrag van alle aanwezige individuen als een invoervector voor een TLU gebruiken, kunnen we door als laatste te stemmen onze eigen positie optimaliseren. Als iemand ergens vóór stemt dan bestempelen we dit als een 1 en als deze ergens tegen stemt als een -1. Onthoudingen, blancostemmers en alle andere laffe manieren om het democratische proces te ontduiken bestempelen we terecht als een 0.

Dit levert ons de invoervector X op. Na verloop van tijd kijken we of deze, “met



de wetenschap van toen en de wijsheid van nu”, een juiste was. Dit levert ons voor elke beslissing een doelwaarde T op.

De gewichtsvector \vec{W} kan op een methode naar smaak verkregen worden. Ik zou zelf een aantal besluiten opsparen en deze in één keer bepalen met een least-square inverse, maar als je over een periode van jaren op een oneindig langzame backpropagation wilt gaan wachten is dat een duidelijk geval van keuzevrijheid. Op het moment dat jij als laatste aan de beurt bent om te stemmen doe je simpelweg $\vartheta(\vec{X} \cdot \vec{W}) = u$ waarbij u is wat je zelf gaat stemmen.

$\vartheta(a)$ is een thresholdfunctie van de vorm:

$$\vartheta(a) = \begin{cases} 1 & \text{if } a > 0 \\ -1 & \text{else} \end{cases}$$

Hij is dus nooit 0; onthouding hebben we immers als laf bestempeld.

Let op! We gaan er hier wel vanuit dat de vergaderruimte lineair seperabel is. Let er dus wel op dat de tafelindeling goed is! Of verzin desnoods je eigen stemalgoritme.^[4]

Mochten ook in jouw leven vergaderingen ondanks al deze wijsheden en tips nog steeds een crime zijn, troost je dan met de gedachte dat er tenminste één vergadering is waar de leden het nog zwaarder hebben. Dit gremium van meer dan 149 leden heeft een reglement van orde van meer dan 58 pagina's. Terwijl ze elke week vergadert, leest niemand ooit de notulen. Hoewel hierin woord voor woord te vinden is wat er gezegd wordt, kun je daar alleen zeker van

zijn als je het op televisie terugziet. Ja lieve mensen, je bent pas echt genaaid als je in de tweede kamer der Staten-Generaal gezeteld bent.

[1] Een alternatief antwoord kan zijn: “Om een eind te maken aan de vergaderingen.”

[2] Wat dan weer aantoont dat een vergadering een thermodynamisch gesloten systeem is.

[3] Vom Krieg, 1832, Berlin, door Karl von Clausewitz

[4] $\text{randInt}(-1,1)$ is schijnbaar ook populair.



Dungeons & Dragons

INTERVIEW MET JAN JONGEJAN DOOR ALEX HAMELINK

Naast de academische activiteiten van onze staf, geven we onze lezers ook graag wat meer inzicht in diens hobby's en andere vrijetijdsbestedingen. Deze keer: Jan Jongejan als 'dungeon master' over D&D: Dungeons and Dragons.

Toen ik hoorde dat de hobby van Jan D&D was, heb ik me wat meer in het onderwerp verdiept voordat ik bij hem langsging. Ik had er wel van gehoord, maar ik had het nog nooit gespeeld.

Kun je kort beschrijven wat het inhoudt?

Het is een fantasy-spel dat je speelt met meerdere spelers. Aan de hand van een module ga je door een wereld van monsters en draken om een doel te verwezenlijken. Wat het doel is wordt vaak duidelijker naarmate het spel vordert. Dit komt doordat de spelers een beperkte kennis hebben en alleen de dungeon master, een soort spelleider, het totaalplaatje kan overzien. De spelers hebben veel vrijheid om zelf te verkennen en te onderzoeken.

De wereld is vaak een middeleeuwse setting, maar ook hier is alles mogelijk, er zijn slechts richtlijnen. Het enige wat eigenlijk niet voorkomt zijn avonturen in de ruimte. Spelers hebben alleen een zogenoemde character sheet voor zich. Er is een spelershandboek waarin beschreven staat wat de spelers kunnen doen. Tevens zijn er allerlei soorten acties mogelijk die niet officieel beschreven staan. Een voorbeeldje: één van de spelers had op een gegeven moment een dolk die extra sterk was tegen



goede wezens. De andere spelers hadden door dat dit hem steeds slechter maakte, dus hebben ze met elkaar besloten om het wapen van hem af te pakken en het in een put te gooien. Als spelers werk je normaal gezien samen en speel je tegen monsters die de dungeon master op je af stuurt.

Wat voor monsters dit zijn wisselt van spinnen tot zombies tot draken. Je gooit met een 20-zijdige dobbelsteen om te bepalen hoeveel de levenspunten van de tegenstander naar beneden gaan. Op die manier wordt bepaald wie een gevecht wint. Er zit een heel systeem van wapens en wapenrustingen, ervaringspunten en magische voorwerpen achter.

Met hoeveel spelers speel je het?

Je speelt het met niet te veel spelers. Mijn groep is ooit begonnen met zeven spelers, daar zijn er nu nog vier van over. Sinds het introkamp informatica in 1986 spelen we al samen. Ik was toen staffid en een paar mensen van de studentencommissie die dat organiseerde speelden daar voor het eerst. De meesten zijn nu in de 40. Inmiddels zijn ze afgestudeerd en sommigen hebben nu ook kinderen. We spelen nu met tien karakters. Gemiddeld gezien zit een speler dus met meerdere karakters te spelen.

Wat ben je nu aan het spelen?

Het avontuur waar we nu mee bezig zijn spelen we al de afgelopen vier jaar, maar we zijn bijna klaar nu. Ik schat dat het nog zo'n twee avonden duurt. We komen om de beurt bij elkaar, dan drinken we eerst even koffie en praten we wat. Later spelen we het spel tot een uur of één.

Waarom nou dungeon master in plaats van speler?

Ik vind het leuker, hoewel het wel meer werk is. Je moet je van tevoren goed inlezen in de modules en mogelijk extra materiaal. Ik heb zo'n twintig modules en vier dozen met boeken en extra's.

Een flinke bibliotheek...

Ja, het is een plank vol. Het merendeel heb ik via internet tweedehands gekocht.

Als dungeon master heb je dus een soort controlerende rol en kun je de hele loop van het avontuur beïnvloeden. Je speelt vaak op basis van een boek met een verhaal en gedetailleerde kaarten en beschrijvingen. De spelers krijgen dit niet te zien en dus kun je als dungeon master er dingen bij verzinnen en weglaten. Iets wat wel lastig is als dungeon master is dat je altijd de tegenpartij speelt van je vrienden. Het is dus heel verleidelijk om wat vijanden weg te laten, of ze wat onhandiger te maken.

Wat nu als er een van de spelers sterft?

Er is als dungeon master iets van een morele plicht om iets van een waarschuwing te geven als er ergens een groot gevaar zit. Als er bijvoorbeeld een grote draak rondloopt laat je daar al een paar hints over los. Verder kun je als speler ook wegrennen. Mocht je dan alsnog al je levenspunten verliezen, kun je bijgebracht worden door je medespelers.

Kun je dan alleen bewusteloos raken?

Nee, als je teveel punten verliest en te ver onder nul levenspunten uitkomt, kun je wel degelijk doodgaan. Maar omdat spelers over de loop van de tijd ook gehecht raken aan hun karakters laat je dit als het gebeurt als dungeon master wel heroïsch verlopen.

Dungeons and dragons, een mooie manier om je avond door te komen.

Het Roodborstje

DOOR TINEKE SLOTEGRAAF

Er was eens in een land hier ver vandaan een arme boer. Elke dag werkte de boer op het land en elke middag kwam er een roodborstje langs. Het roodborstje vloog altijd eerst even rond, waarna het op de grond landde en een paar graantjes van de grond pikte en opat. De boer keek hier altijd gewoon naar en vond het prima. Het was natuurlijk ook een erg mooi roodborstje. Dit ging een tijdje zo door. Tot op een dag het roodborstje niet kwam opdagen. De boer wachtte en wachtte, maar de dagen erna was het roodborstje nog steeds niet teruggekomen. Ondertussen had de boer ook last gekregen van zijn nek van al het naar boven staren. Hij besloot dat hij op



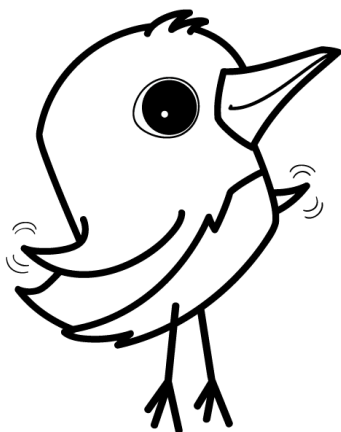
zoek zou gaan naar het roodborstje.

De volgende dag liep de boer richting het westen. Op zoek naar het roodborstje keek hij vooral omhoog. Af en toe probeerde hij wat te fluiten en tussendoor gooide hij een paar graantjes op de grond in de hoop het roodborstje te vinden. Tegen het middaguur moest de boer omdraaien, anders kwam hij te laat terug op de boerderij waar ook nog gewerkt moest worden en zijn paard had ook elke dag genoeg aandacht nodig. De dag erna liep de boer een andere kant uit en herhaalde hij het hele ritueel.

Op de vierde dag bereikte de boer een bos. Eigenlijk moest hij op dat moment al omdraaien, terug naar zijn boerderij, omdat hij anders te laat zou komen. Toch ging de boer nog eventjes verder. Hij had een voorgevoel dat hij hier goed zat.

Na een tijdje kwam de boer bij een klein huisje aan. Hij liep er omheen en zag een kooitje aan het huisje hangen. In het kooitje zat het roodborstje. Net toen de boer uit de beschutting van de bomen wilde stappen kwam er een fors gebouwde man uit het bos. De man had een bijl vast en een touw waar een ezeltje aan vast zat. Het ezeltje was volgepakt met blokken hout, waardoor de boer begreep dat de man de houthakker moest zijn die voor veel mensen brandhout verzamelde en het bos beheerde.

De houthakker verdween in zijn huisje en kwam even later weer terug met een paar broodkruimeltjes die hij bij het roodborstje naar binnen gooide. Het roodborstje



volgde de bewegingen, maar ging niet naar het eten toe. De houthakker zei tegen het roodborstje dat ze toch echt wat moest eten en dat ze juist blij moest zijn dat hij haar gevangen had. De volgende dag zou hij haar immers naar de prinses brengen. Dit zou het mooiste cadeau zijn dat de prinses ooit had gekregen en daarom zou hij dan met haar mogen trouwen. Het roodborstje keek de man aan alsof het aan het luisteren was en draaide een beetje met haar kopje, maar liet het brood nog steeds liggen waar het lag. De houthakker zuchtte eens en ging daarna zijn huisje weer in om zelf wat te eten en daarna te gaan slapen. Hij moest de volgende dag namelijk vroeg op om op tijd bij het paleis te zijn.

De boer, die vanaf de bosrand het tafereel goed kon volgen, begon te twijfelen aan zijn plan om het roodborstje te bevrijden. Hij had de prinses ook wel eens gezien en ze was het mooiste meisje dat hij kende. Hij begreep dus erg goed dat de houthakker

met de prinses wilde trouwen en daarom het mooie roodborstje cadeau wilde doen. Terwijl hij hier over nadacht keek hij naar het kooitje. Het roodborstje leek zo zielig dat hij na een tijdje toch naar het huisje sloop en het roodborstje bevrijdde. Het roodborstje keek eerst argwanend naar het open deurtje, maar toen het overtuigd was dat er niks doorheen zou komen vloog het er snel vandoor. De boer ging ook naar huis, aangezien hij het hele eind nog terug moest lopen en zijn boerderij alweer een dag verwaarloosd had.

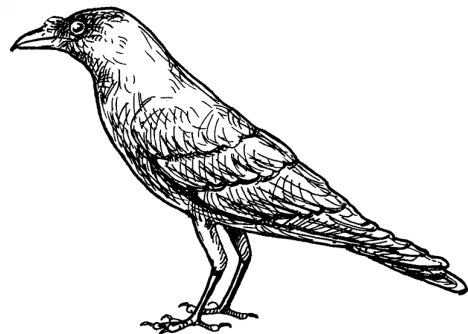
De houthakker kwam er de volgende dag achter dat het roodborstje weg was en werd wanhopig. Hij had al een afspraak staan bij het paleis en hij had verteld dat hij een cadeau zou hebben. Hij kon niet niet naar het paleis gaan, dus onderweg probeerde hij een vervangend cadeau te vinden. Helaas was het enige dier dat afkwam op zijn broodkruimels een vale kraai, die kon hij natuurlijk niet aan de prinses geven. Met het gevoel dat er lood in zijn schoenen zat liep de houthakker verder, tot hij bij het paleis kwam. In een grote zaal werd hij ontvangen door de koning en de koningin. Zij vertelden dat de prinses er snel aan zou komen en dat ze benieuwd waren naar het cadeau, waardoor de houthakker nog zenuwachtiger werd. Toen de prinses gehaast de zaal binnenkwam en de houthakker zag, werd ze lijkkbleek, draaide zich direct om en liep de zaal weer uit. De koning en koningin wisten niet waarom hun dochter zo reageerde, maar vertelden de houthakker maar dat hij kon gaan en dat de prinses duidelijk niet met hem wilde trouwen.

De boer was ondertussen de achterstand op zijn boerderij aan het inhalen. Ondertussen keek hij regelmatig naar boven of het roodborstje al terug kwam. Zijn paard gaf hem echter elke keer een duwtje met het hoofd als de boer dat deed, alsof hij wilde zeggen dat de boer zijn tijd beter aan het land kon gaan besteden en niet zoveel naar de lucht moest staren.

De prinses was naar de tuin gevluht nadat ze de houthakker had gezien. Ze zat op een schommelbankje midden in een open plekje tussen allemaal bloeiende struiken en bomen. Ze was zachtjes aan het huilen. Natuurlijk had ze al gehoord dat de houthakker langs zou komen en wist ze wat er gebeurd was, maar ze had gehoopt dat ze rustig zou kunnen blijven en hem gewoon af kon wijzen omdat zijn cadeau weg was. In plaats daarvan had ze zichzelf en haar ouders voor schut gezet. Ze schaamde zich hiervoor, maar was ook verdrietig om de dagen dat ze vast had gezeten in dat kooitje. Ineens moet ze denken aan de boer. Die aardige man die haar kooitje open had gedaan en alleen maar keek hoe ze wegvloog. Die man ook die het als enige in het koninkrijk niet erg vond als ze langskwam en een paar graantjes pikte. Net op het moment dat ze weg wilde gaan landde er een vale kraai op de open plek. Een moment later stond haar vader voor haar die haar vroeg wat er de afgelopen dagen gebeurd was. Toen de prinses klaar was met haar verhaal was de middag al bijna voorbij.

De boer was toch wel teleurgesteld toen hij aan het eind van de middag klaar was met

het bewerken van het land. Het roodborstje was de hele dag nog niet langs geweest. Nadat de boer alle spullen opgeborgen had en het paard had verzorgd, ging hij nog even buiten staan om naar boven te staren. De zon stond al erg laag aan de hemel toen het roodborstje ineens nog aan kwam vliegen. Het landde een stukje van de boer af en hupte wat heen en weer, pikte een paar graantjes. Eigenlijk wat het vogeltje al die tijd al deed als het langskwam. Maar in plaats van weg te vliegen hipte het vogeltje naar het huisje en verdween om de hoek. De boer liep verbaasd achter het roodborstje aan. Toen hij de hoek om ging zag hij geen vogeltje meer, in plaats daarvan stond de prinses ineens achter zijn huisje. Ze vertelde dat ze de gedaante van een roodborstje aan kon nemen en dat dat een gave was van mensen uit de koninklijke familie. Ook nodigde ze hem uit om de volgende dag op het paleis langs te komen, omdat ze hem wilde bedanken voor het bevrijden. Toen werd ze weer een vogeltje en vloog ervandoor.



De volgende dag deed de boer zijn zondagse kleding aan en ging op weg naar het paleis. Voor het gemak nam hij zijn paard, ondanks dat hij er normaal nooit op reed, want dan was hij sneller. Bij het paleis aangekomen werd direct zijn paard aangenomen en meegenomen naar de stallen om daar verzorgd te worden. Een andere lakei nam de boer mee naar de ontvangstaal waar de koning en de koningin al op hun troon zaten. De koning wenkte de boer dichterbij en vertelde dat de prinses er aankwam en dat zij eindelijk besloten had met wie ze wilde trouwen. De boer voelde zich ongemakkelijk bij het idee dat er tegelijk met de prinses een prins

binnen zou komen die haar levensgezel zou worden. Ze kwam echter helemaal alleen binnen. Ze had een prachtige jurk aan en liep direct naar de boer toe. De boer maakte een diepe buiging, maar toen de prinses bij hem was trok ze hem overeind en keek hem diep in de ogen. 'Met jou wil ik trouwen' zei ze. De boer keek haar even vragend aan en wachtte op iemand die vertelde dat het een grap was. Haar ogen logen echter niet en hij vertelde haar dat hij ook met haar wilde trouwen.

Binnen enkele dagen was de bruiloft geregeld. Iedereen van over het hele land kwam kijken naar de bruiloft van de beeldschone prinses en haar boer. De houthakker ging een beetje met tegenzin, maar was wel aanwezig. Het werd een groot feest met veel eten voor iedereen en veel muziek waarop gedanst werd. De prinses en de boer vierden het feest mee met de gewone mensen en gingen later op de middag naar het paleis om daar formeel feest te vieren met andere prinses en prinsessen, daar hoorde de boer nu ook ineens bij. Het feest ging door tot diep in de nacht.

De prinses en haar boer leefden nog lang en gelukkig.



Iets te vieren?

Wij denken graag met je mee.

Kijk voor meer informatie op www.cafekarakter.nl



- > Dé locatie voor je (afstudeer)borrel of (verjaardags)feest
- > Regelmatig live optredens
- > Ideale ruimte voor activiteiten en/of borrels van je (studie) vereniging tot 90 personen

Support Vector Machines and Othello

DOOR DANIEL KARAVOLOS

Like chess and backgammon, the game Othello is a popular field of application for Machine Learning (ML) techniques. An especially effective technique for learning to play a game is a neural network with Temporal Difference Learning (TDL). Such a neural network has achieved a world-class level of play in backgammon. Another successful, increasingly popular ML technique is the Support Vector Machine (SVM). However, this technique has not yet been applied to a game. My experiment compares the use of an SVM to learn to play Othello with the use of a TD neural network and a few other techniques for playing Othello.

Everyone would agree that one needs some form intelligence to strategically play a board game. Therefore, it is not a miracle that board games are a popular field of application for ML research. Besides the learning component, it is an extra challenging application because of the competition with humans. Will we be able to create a computer program that can defeat a human expert? The Deep Blue program, made by IBM, is probably the most famous example of such a case. Even though it succeeded mainly by using brute force computations, it defeated the contemporary world champion Gary Kasparov. A program that got less attention, but which was actually far more sophisticated than Deep Blue, was Tesauro's (1995) TDGammon. TDGammon is a program that uses Temporal Difference Learning (Sutton, 1988) to train a neural network to learn a state evaluation function for the game

backgammon, while only playing against itself. A technique that has also been applied to other games, like chess (Wiering, Patist, & Mannen, 2007) and Othello (Van den Dries & Wiering, 2007). Judging from above mentioned results with TD learning, it is probably the best learning method for games like checkers, backgammon and Othello so far. But TDL is not the only Machine Learning technique that can be applied to games. Support Vector Machines could be used to evaluate game states as well. SVM's are generally used to classify certain data. When used to classify a set of game states as resulting in a win or a loss, a proper evaluation function - for choosing a move - may be found.

Othello

The game Othello is also known as Reversi. It is a two-player game and is played on a board consisting of 8 x 8 squares. The game starts with the middle four squares filled with two pieces of each player, like in Figure 1. Black has the first move. A legal move is adding a new piece to the game, which encloses one or more pieces of the opponent between the player's piece. Each of the opponent's pieces then become pieces of the player. A player is only allowed to pass if it is impossible for that player to enclose one of the opponent's pieces.

However, not all positions are equally simple to take over. Pieces at the border of the field have only two possible ways to be taken over, instead of eight and the corners of the field cannot be lost at all. Therefore,

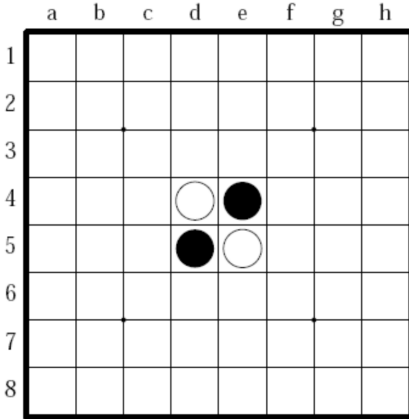


Figure 1: starting position

a positional strategy seems simple, yet sensible. One would try to take control of borders and corners, but refrain from taking positions next to them so as not to give those positions away to the opponent. However, when one has already taken control of a corner or border position, it is not as bad to take a position next to it.

Another strategy resulting from these game mechanics is a mobility strategy. During the game one could try to keep as many potential moves as possible, while trying to constrain the potential moves of the opponent. This way, one could force the opponent to do a bad move. The trick to play this game is to find the right value for each move. There should be an evaluation function which could generate the correct priority list of moves, resulting from the assignment of a value to each move in each state. If there is such an evaluation function it should be possible to approximate this function with a neural network.

Support Vector Machines

The technique of Support Vector Machines is based on statistical learning theory, or VC theory, which has been developed in the seventies by Vapnik and Chervonenkis (1974) and Vapnik (1982;1995). The svm got its current form in the nineties by virtue of Boser, Guyon, and Vapnik (1992), Vapnik (1995), (Schölkopf et al., 1995), among others.

Although initially developed as a pattern recognition algorithm, over the years svm's have been adapted to cope with other types of datasets, which led to several different types of svm's, like v-svm, one-class svm and svm regression (see (Chang & Lin, 2001) for a short overview). However, this experiment is based on the original C-Support Vector Classification algorithm.

The algorithm and experiment are too complex to discuss in detail in this article, so only the results will be presented. For a more detailed description of the experiment, please refer to (Karavolos, 2010).

Results & Discussion

The results of this experiment are disappointing in three ways. Not only was the svm not able to perform better than any player with a strategy, there also was no significant difference in performance between the various parameter settings. Perhaps the most disappointing result is that the performance of the svm did not increase over time, i.e. it didn't learn. The

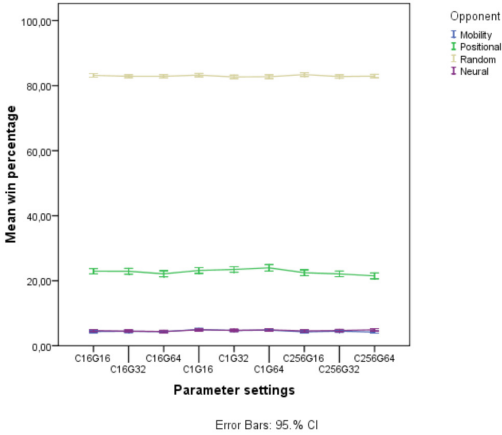


Figure 2: wins per parameter setting

fact that the parameter settings and the total number of played games did not influence the performance at all hints that there is something wrong with the svm. After all, under normal circumstances all those variables should have some effect. Thus, there must be something wrong with the representation of the problem. There are two things that contribute to the representation

of the problem, viz. the input of the svm and the kernel function. Let us first consider the input of the svm. It is a vector of 64 numbers, each number describes the occupancy of one square of the board using 1 for a square occupied by itself, 0 for an unoccupied square and -1 for a square occupied by the opponent. It is quite a raw input, no knowledge of the game has been imposed on or added to it. This is of course what we want, because the svm has to work everything out for itself. Removing some of the input would lead to an incomplete image of the game and adding more input would violate our goal of autonomy. So changing the input does not seem to be

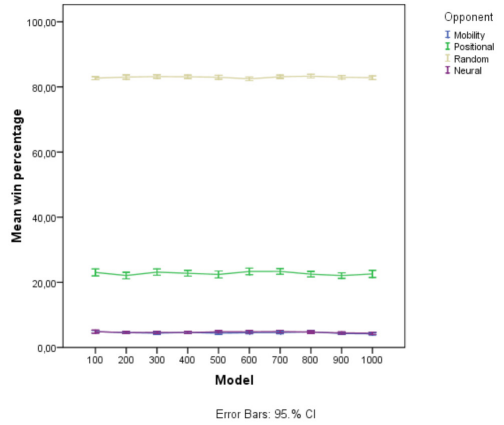


Figure 3: wins per model

a viable option. For more details on the kernel function and the possible means for solving the representation problem, please refer to (Karavolos, 2010).

Another possible direction would be to try the use of svm regression instead of classification. For this problem the regression algorithm would try to approximate the optimal evaluation function of the board states, instead of classifying the moves that lead to a win or a loss (for more on svm regression, see (Smola & Schölkopf, 2003)).

Opponent	Win Percentage	
	Mean	SD
Random	0,8297	0,0187
Positional	0,2273	0,0321
Mobility	0,0455	0,0131
TD Neural Network	0,0463	0,0134

Referenties

Boser, B., Guyon, I., & Vapnik, V. A. (1992). A training algorithm for optimal margin classifiers. In In fifth annual workshop on computational learning theory. ACM.

Dries, S. Van den, & Wiering, M. (2007). Het verkrijgen van evaluatiefuncties voor othello met behulp van temporal difference leren en co-evolutie. (Unpublished)

Karavolos, D. (2010). Using a Support Vector Machine to learn to play Othello.

Schölkopf, B., Burges, C., & Vapnik, V. (1995). Extracting support data for a given task. In U. Fayyad & R. Uthurusamy (Eds.), Proceedings, first international conference on knowledge discovery & data mining. AAAI Press.

Smola, A., & Schölkopf, B. (2003). A short introduction to learning with kernels. In Advanced lectures on machine learning (p. 41 - 64). Springer Berlin / Heidelberg.

Sutton, R. (1988). Learning to predict by the methods of temporal differences. *Machine Learning*, 3, 9-44.

Tesauro, G. (1995). Temporal difference learning and tdgammon. *Communications of the ACM*, 38 (2), 58-68.

Vapnik, V. N. (1982). Estimation of dependences based on empirical data. Springer, Berlin.

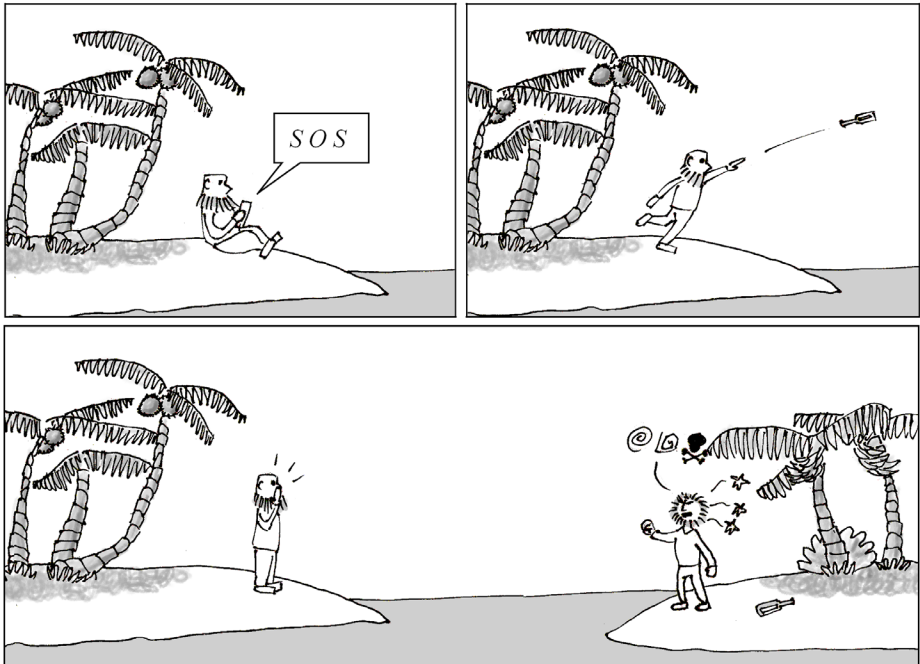
Vapnik, V. N. (1995). The nature of statistical learning theory. Springer-Verlag, New York.

Vapnik, V. N., & Chervonenkis, A. (1974). Theory of pattern recognition (in russian). Nauka, Moscow. (German Translation: W. Vapnik & A. Tschervonenkis, Theorie der Zeichen-erkennung, Akademie-Verlag, Berlin, 1979)

Wiering, M., Patist, J., & Mannen, H. (2007). Learning to play board games using temporal difference methods (Tech. Rep.). University of Utrecht.

Strip

DOOR ANDRIES DE VRIES



Wie nu niet denkt in oplossingen, lost straks vanzelf op.

Ga verder met ICT van Sogeti.

Voor wie tijdens de crisis wil investeren in plaats van stagneren, is Sogeti de ideale partner. Want Sogeti is niet zuinig met ICT-oplossingen. Wij ontwerpen, bouwen, implementeren en beheren. En lopen voorop op het gebied van testen en architectuur. Opdrachtgevers in alle sectoren helpen wij verder met toepassingen van morgen. Vakmanschap en passie voor ICT, dat maakt ons uniek.

sogeti.nl



Staat voor resultaat

Wereldrepresentaties

DOOR SJOERD DE JONG

In de Bernoulliborg is kortgeleden bewegwijzering aangebracht om het zoeken naar en vinden van collegezalen en onderwijsruimtes te vergemakkelijken. Toch zie je af en toe mensen heen en weer lopen tussen twee bewegwijzeringsborden. Op de borden mist af en toe een collegezaal en tussen de Engelse en Nederlandse bewegwijzering zitten soms ook verschillen. Het vinden van de juiste en kortste weg op basis van de bewegwijzering gaat dus zeker niet altijd foutloos. Voor autonome robots is het vinden van de weg een van de gedragingen die voor vrijwel elke taak noodzakelijk is. Voor zowel robots als mensen is de weg vinden dus belangrijk

Puzzel 1

De representatie in deze puzzel is gelijk aan de representatie van de robot 'Toto' van Maja Matarić (1992). Toto is een robot met een behaviour-based controlearchitectuur. In Toto's representatie werden alle landmarks opgeslagen in hun eigen gedraging. Alle gedragingen samen vormen een netwerk doordat elkaar opvolgende gedragingen met elkaar worden verbonden. Op deze manier is een reeks aaneengesloten gedragingen tegelijkertijd ook een representatie van achtereenvolgens waargenomen landmarks tijdens een afgelegd traject. Toto kon slechts een klein aantal verschillende landmarks onderscheiden. Bij elk landmark kon hij echter wel opslaan in welke richting hij reed terwijl hij dit landmark waarnam. Om zijn rijrichting te bepalen, beschikt Toto over een 4-bits kompas.

en het leek mij daarom leuk om speciaal voor de Brainstormlezers twee puzzeltjes te maken met wereldrepresentaties.

De representaties in de puzzels representeren in verschillende mate van detail de omgeving van twee door de Bernoulliborg afgelegde trajecten. De gebruikte representaties zijn misschien niet allebei even geschikt om daadwerkelijk in een robot te gebruiken, maar zijn zeker leuk om mee te puzzelen. Bovendien vallen er met het goed oplossen van beide puzzels prijzen te verdienen. Je kan je oplossing insturen via mijn website en onder de eerste tien goede inzendingen worden twee prijsjes verloot.

In figuur 1 staat het netwerk van landmarks dat Toto heeft gemaakt terwijl hij over een deel van de tweede verdieping van de Bernoulliborg reed. Hier volgt een beschrijving van de vier typen landmarks die in het netwerk voorkomen:

- G4** gang in richting 4
- K** knik in een gang, kruispunt van gangen of plek in gang waar deur zit
- D10** deur die in richting 10 toegang biedt tot andere ruimte
- OR** open ruimte of grote ruimte, alle ruimtes behalve gangen

Toto's 4-bits kompas werkte correct, maar om de puzzel niet te makkelijk te maken komt de waarde nul niet overeen met het noorden. De vraag bij deze puzzel is: welke ruimte wordt gerepresenteerd door de 'OR' in de witte cirkel?

Puzzel 2

In deze representatie (afgeleid van het werk van Lamon et.al. 2001) wordt ongeveer om de twee meter een visuele waarneming van de omgeving beschreven. Daarnaast wordt er ook een extra beschrijving gemaakt bij een richtingverandering in het traject. De waarneming van de omgeving wordt vastgelegd door een camera die omhoog kijkt naar een bolle spiegel, waardoor er een 360° beeld gevormd kan worden. Het beeld wat de camera ziet, is afgebeeld in figuur 2.

Natuurlijk zijn we alleen geïnteresseerd in het deel van de afbeelding waar via de bolle spiegel de omgeving te zien is. Dit deel van de afbeelding wordt omgevormd naar een panorama afbeelding en wordt weer teruggespiegeld. Het resultaat (figuur 3) wordt in acht delen gedeeld, waarna elk deel wordt beschreven. Voor elk deel van het beeld wordt beschreven welke kleur het meest voorkomt en of er opvallende horizontale en/of verticale lijnen aanwezig zijn. Mogelijke kleuren zijn **Rood**, **Groen**, **Blauw**, **grijs**, **Wit** en, om het voor de lezer niet te moeilijk te maken, **Transparant** (denk hierbij bijvoorbeeld aan glas). In het geval dat er horizontale lijnen in het deel van het beeld aanwezig zijn, wordt er een ‘-’ getoond en als er verticale lijnen aanwezig zijn een ‘|’. Als er zowel verticale als horizontale lijnen aanwezig zijn wordt er een ‘+’ getoond. De situatie in figuur 2 zou dus de volgende beschrijving opleveren:

```
BWWBBTkB
-   | |
```

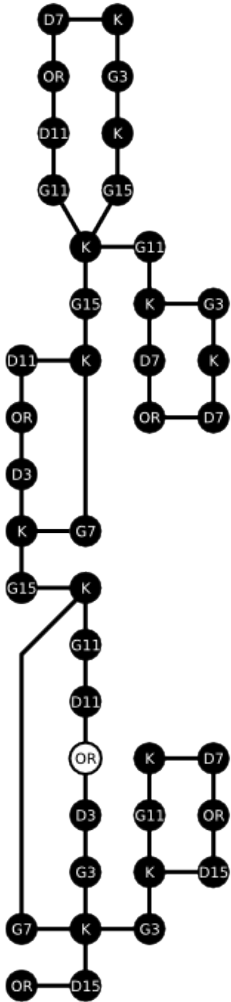
Hieronder staat de representatie van de tijdens het afgelegde traject gemaakte reeks 360° beelden. De eerste representatie representeert de plek vlak voor de postvakjes van K1 op de derde verdieping, terwijl je naar de postvakjes kijkt. De twee plusjes representeren de horizontale en verticale lijnen tussen de postvakjes. De tip die ik kan geven is; probeer niet eindeloos de details in de omgeving terug te vinden in de beschrijving, maar probeer de veranderingen in de reeks terug te vinden in de omgeving. De vraag bij deze puzzel is: waar ben je en waar kijk je naar aan het einde van de reeks?

Referenties

Lamon, P., Nourbakhsh, I., Jensen, B. en Siegwart, R., "Deriving and matching image fingerprint sequences for mobile robot localization", in Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation, p1609-1614, 2001

Matarić, M.J., "Integration of representation into goal-driven behavior-based robots", IEEE transactions on robotics and automation, 8(3), p 304-312, 1992

1	BWBWZBBW	16	BWWBBWWB
	- ++		+
2	BWZVVWWB	17	BWWBBTTB
	++ -		--
3	BBBBBWTB	18	BTWBBTTB
	-		-
4	BWgBBTWB	19	BBWBBTTB
	-		
5	BgTBBWWB	20	BWWBBWTB
6	BTgBBWWB	21	BWWBBTTB
	-		+
7	BgWBBTWB	22	BWWBBWTB
8	BTWBBTWB	23	BBWBBTTB
	+		+
9	BWWBBWWB	24	BWWBBWTB
	-		+
10	BGRBBWWB	25	BBBBBWWB
	++		-
11	BWgBBWWB	26	WBBBBWWB
			-
12	BBBTWBBB	27	BBBWWWWB
	-		-
13	BTWBBBBB	28	WBBBBWWW
	-		-
14	BWWBBWWB	29	BWWWWWWB
	- -		+++++
15	BWWBBWWB	30	WWWWBBWB
	+ --		+++++ +



Figuur 1

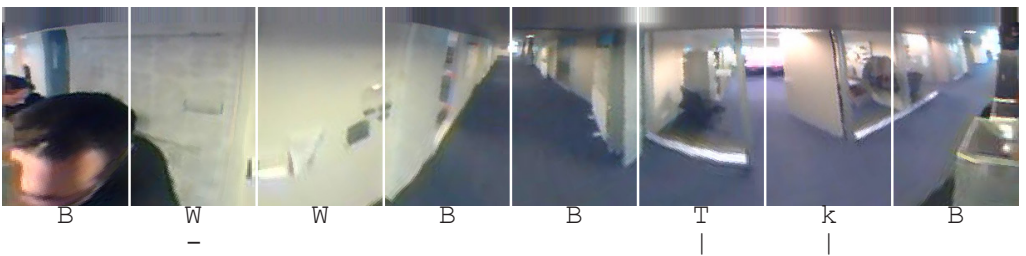
Oplossingen insturen

Oplossingen voor de beide puzzels kunnen worden ingestuurd via:
<http://www.ai.rug.nl/~sdejong/brainstormpuzzel/>

Veel puzzelplezier!



Figuur 2



Figuur 3



**Winnaars van de
Fotocie Fotowedstrijd 2009 - 2010**

onder

Thema "Einde van de wereld"

Winnaar: Anita Drenthen

rechts

Thema "Dynamiek"

Winnaar: Yuri Meiburg

