

# Gecomprimeerde Pixel Puzzel 1

Computerwetenschappers onderzoeken hoe afbeeldingen gerepresenteerd worden. Eén manier is een rooster van getallen: pixels. Elk getal bepaalt de kleur van dat vierkantje. Voor een grote afbeelding zijn er daarvoor veel getallen nodig, dus dit kan van de computer veel geheugen vergen. Om afbeeldingen te verzenden over netwerken, willen we de informatie met zo weinig mogelijk data representeren. Daar komt compressie aan te pas. Met behulp van algoritmes worden afbeeldingen met zo weinig mogelijk getallen gerepresenteerd, maar wel op zo'n manier dat je de oorspronkelijke figuur nog kunt terugkrijgen. Andere algoritmes herstellen de oorspronkelijke afbeelding als de informatie de bestemming bereikt heeft.

Gecomprimeerde Pixel Puzzels stellen dit probleem voor als een logische puzzel. Kan je de oorspronkelijke afbeelding reconstrueren uit een gereduceerd aantal getallen? Hier kan je dit proberen. De getallen van elke rij van de volgende puzzel vertellen je het aantal pixels in elke groep van zwarte pixels in die rij. Dus als de getallen naast de rij 2,4,5 zijn, dan betekent dat dat de rij een blok van 2 zwarte pixels, een blok van 4 zwarte pixels en een blok van 5 zwarte pixels bevat, in die volgorde. De groepen van zwarte pixels zijn van elkaar gescheiden door een of meer witte pixels. Witte pixels kunnen ook in het begin of op het einde van een rij voorkomen. Kolommen worden op dezelfde manier versleuteld. Hier zie je een herfsttafereel.

		2		1					1	2	2		1	2	
	1	2	2	2			3	1	1	1	1		2	1	
	4	2	1	1			2	2	2	2		1	2	2	1
	1	1	1	1	2		2	1	2	1	1		1	1	1
	1	1	2	3	12		10	1	2	2	1		2	3	2
2	2	1	3	3											
2	1	2	3	2											
1	2	2	2	1											
1	3	4	3												
2	1	2	1												
7	2	1	1												
2	2	3													
5	2	1													
2	4	1	1	2											
2	1														
2	1	1	1	1											
2	1														
1	3	1	1												
4	2	3	1												
15															