Everyday Puzzle Solver (EPS)

Het idee dat ik voor Proof Of Concept koos is een applicatie die dmv een foto te trekken een puzzel kan oplossen. Hieraan is vooraf heel wat onderzoek ingekropen door experten en geleerden sinds 1964, wanneer Freeman & Gardner het eerste algoritme voorstelden dat een puzzel van 9 stukken kon maken. Momenteel gaat het onderzoek voort, maar richten ze zich vooral op vierkante puzzelstukken en kijken daarbij naar de grafische elementen op de stukken en hoe ze overeenkomen met hun buren. Vierkante stukken zijn een stuk moeilijker, dan stukken met de typische puzzelstukrand, ~~apictoriale puzzels genoemd~~. Omdat mijn onderzoek gaat naar het maken van een oplosser voor alledaagse puzzels, ga ik me focussen op algoritmes van ~~apictoriale~~ gewone puzzels.

Ergens in november/december:

* Idee geboren in mijn hoofd
* Opzoeken over geschiedenis
  + Verschil tussen apictoriale puzzelstukken en vierkante puzzelstukken ontdekt
    - Blijkbaar niet :D
* Voorstel aan + kleine brainstorm met Sam

3 januari ’18:

* Geschiedenis terug opzoeken en bekijken
* Filmpje uit 2012 van algoritme dat een puzzel van 10000 stukken kan oplossen
  + https://www.newscientist.com/article/dn21922-algorithm-beats-jigsaw-solving-record/
  + Onder de indruk
  + Kan het beter?
* Tuurlijk kan het beter! Genetisch algoritme kan puzzels tot wel 22,834 stukken maken
  + <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.363.6490&rep=rep1&type=pdf>
* Wat opzoeken over genetische algoritmen
  + Kan van pas komen
* Focus onderzoek verleggen naar ~~apictoriale~~ gewone puzzels
* Ontdekking: apictoriaal is niet wat ik dacht dat het was. Het zijn gewoon puzzels zonder tekening/grafische elementen van boven, wat het moeilijk maakt om te kijken naar deze elementen om de puzzel te vervolledigen. De puzzels waar ik over sprak zijn dus gewone puzzels met de typische puzzelranden.
* Vondst van algoritme dat de grafische elementen en randen gebruikt om de puzzel op te lossen: http://ieeexplore.ieee.org/document/770751/
  + Betalend
  + Op zoek naar gratis versie
* Nog een algoritme voor puzzels op te lossen dmv randen en grafiek
  + <https://nithyanandabhat.weebly.com/uploads/4/5/6/1/45617813/project_report-jigsaw-puzzle.pdf>
  + Heeft wel opgelost puzzel nog om het te kunnen maken, niet echt handig dus voor mijn use case
* Vorige algoritmen zien er zeer gecompliceerd uit, ik ga nog op zoek naar anderen
* Algoritme dat enkel de vorm van de figuren gebruikt
  + http://www-users.math.umn.edu/~olver/vi\_/puzzles.pdf