

Mikhail Futorny

5258765

EP3-RELATÓRIO

Primeiramente, não consegui implementar a parte 3 do EP3 a tempo, dessa forma não tive oportunidade de testar de fato o classificador. Entretanto, completei a parte 1 e 2, tendo montado a tabela e compreendido o método de classificação. Para a seleção de imagens, acabei escolhendo poucas dado que para a grande maioria, as edges não detectaram corretamente o objeto. Isso vale especialmente para os objetos pilha e gel, dado que a pilha tem frases escritas nele, enquanto o gel tem rótulo. Como os contornos da escrita não são nada lineares, seu comprimento acaba ficando maior do que os contornos praticamente retangulares do restante dos objetos. Dessa forma, para conseguir processar imagens com esse tipo de problema, precisei aumentar a margem, e incluir as edges com as 6 maiores áreas. Assim, o ruído aumenta, mas também aumenta a quantidade de objetos que conseguimos identificar, e por isso consegui pegar algumas imagens com todos os 3 objetos bem definidos. Outra coisa que atrapalhou muito foi fundo de mármore, que tem cores muito desiguais, e portanto tem edges de ruído muito expressivas. Em relação aos filtros, após os testes escolhi Gaussian blur para suavização e canny para filtro de edges. Para o Gaussian, a escolha não foi trivial, dado que os resultados ficavam similares, enquanto para o canny foi bastante trivial, dado o alto nível de ruído para o threshold, e a péssima separação do resto dos filtros nos quais mal dava para identificar as imagens. Após selecionar as imagens nas quais dava para identificar 3 objetos, ordenei as classes por área, e descrevi manualmente o objeto destacado por cada uma das edges. Entretanto, para a tabela ter o

tamanho correto, usei as 3 maiores arestas. Por conta disso, em algumas imagens não aparecem todos os objetos, ou seja, objetos menos complexos sem contraste interno que ficaram com maiores áreas de edges (dado que são lidos como um objeto inteiro e não junção de diversas arestas) apareceram mais vezes na tabela. Outro problema que encontrei foi a variação de detecção para o mesmo objeto. Por exemplo, o objeto dado às vezes tinha o contorno correto, e em outras vezes tinha as edges como os pontos em sua face. Isso dificulta em muito a sua classificação, dado que impacta muito a área e o diâmetro calculados.