**사용모델: 1005모델**

**0922모델**: model-10000(기존데이터로10000회학습한모델) + 새데이터1추가해10000번학습 + 새데이터1만으로3000번학습

**1005모델**; 0922모델 추가학습(새데이터1,2로3000-5958학습 및 loss\_weight [0.2,0.3,0.5]로 조절 후 10000까지 학습)

**후처리코드: trimLabel\_210925.py (기존사용코드)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **white\_background** |  |  |
| video1\_1 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video1\_2 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video1\_3 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| video1\_4 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video1\_5 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| video1\_6 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| video1\_7 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| video1\_8 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_9 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_10 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_11 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_12 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_13 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_14 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_15 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_16 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_17 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_18 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_19 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_20 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_21 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_22 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_23 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_24 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_25 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_26 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_27 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_28 |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| video2\_1 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video2\_2 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video2\_3 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video2\_4 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video2\_5 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_6 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_7 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_8 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_9 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_10 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_11 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_12 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_13 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_14 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_15 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_16 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_17 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_18 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_19 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |
| video2\_20 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |
| video2\_21 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_22 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_23 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_24 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_25 |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **black\_background** |  |  |
| video1\_1 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| video1\_2 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| video1\_3 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| video1\_4 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| video1\_5 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_6 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_7 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_8 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_9 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_10 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_11 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_12 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_13 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_14 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_15 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_16 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_17 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_18 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_19 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_20 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_21 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_23 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_24 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_25 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_26 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_27 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_28 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_29 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_30 |  |  |
|  |  |  |
| video1\_31 |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| video2\_1 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| video2\_2 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| video2\_3 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_4 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_5 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_6 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_7 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_8 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_9 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_10 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_11 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_12 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_13 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_14 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_15 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_16 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_17 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_18 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_19 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_20 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_21 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_22 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_23 |  |  |
|  |  |  |
| video2\_24 |  |  |
|  |  |  |
| video3\_1 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video3\_2 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video3\_3 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video3\_4 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video3\_5 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video3\_6 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video3\_7 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video3\_8 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video3\_9 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| video3\_10 |  |  |
|  |  |  |
| video3\_11 |  |  |
|  |  |  |
| video3\_12 |  |  |
|  |  |  |
| video3\_13 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |
| video3\_14 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |
| video3\_15 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |
| video3\_16 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |
| video3\_17 |  |  |
|  |  |  |
| video3\_18 |  |  |
|  |  |  |
| video3\_19 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |
| video3\_20 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |
| video3\_21 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |
| video3\_22 |  |  |
|  |  |  |
| video3\_23 |  |  |
|  |  |  |
| video3\_24 |  |  |
|  |  |  |
| video3\_25 |  |  |
|  |  |  |
| video3\_26 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |
| video3\_27 |  |  |
|  | 컵이 2개 이상 인식되었습니다. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **검은 배경+투명 액체** |  |  |
| test\_001 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| test\_002 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| test\_003 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| test\_004 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| test\_005 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| test\_006 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| test\_007 |  |  |
|  |  |  |
| test\_008 |  |  |
|  |  |  |
| test\_009 |  |  |
|  |  |  |
| test\_011 |  |  |
|  |  |  |
| test\_012 |  |  |
|  |  |  |
| test\_013 |  |  |
|  |  |  |
| test\_014 |  |  |
|  |  |  |
| test\_015 |  |  |
|  |  |  |
| test\_016 |  |  |
|  |  |  |
| test\_017 |  |  |
|  |  |  |
| test\_018 |  |  |
|  |  |  |
| test\_019 |  |  |
|  |  |  |
| test\_020 |  |  |
|  |  |  |
| test\_021 |  |  |
|  |  |  |
| test\_022 |  |  |
|  |  |  |
| test\_023 |  |  |
|  |  |  |
| test\_024 |  |  |
|  |  |  |
| test\_025 |  |  |
|  |  |  |
| test\_026 |  |  |
|  |  |  |
| test\_027 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| test\_028 |  |  |
|  | 액체가 인식되지 않았습니다 |  |
| test\_029 |  |  |
|  |  |  |
| test\_030 |  |  |
|  |  |  |
| test\_031 |  |  |
|  |  |  |
| test\_032 |  |  |
|  |  |  |
| test\_033 |  |  |
|  |  |  |
| test\_034 |  |  |
|  |  |  |
| test\_035 |  |  |
|  |  |  |
| test\_036 |  |  |
|  |  |  |
| test\_037 |  |  |
|  |  |  |
| test\_038 |  |  |
|  |  |  |
| test\_039 |  |  |
|  |  |  |
| test\_040 |  |  |
|  |  |  |
| test\_041 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| test\_042 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| test\_043 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| test\_044 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| test\_045 |  |  |
|  |  |  |
| test\_046 |  |  |
|  |  |  |
| test\_047 |  |  |
|  |  |  |
| test\_048 |  |  |
|  |  |  |
| test\_049 |  |  |
|  |  |  |
| test\_050 |  |  |
|  |  |  |
| test\_051 |  |  |
|  |  |  |
| test\_052 |  |  |
|  |  |  |
| test\_053 |  |  |
|  |  |  |
| test\_054 |  |  |
|  |  |  |
| test\_055 |  |  |
|  |  |  |
| test\_056 |  |  |
|  |  |  |
| test\_057 |  |  |
|  |  |  |
| test\_058 |  |  |
|  |  |  |
| test\_059 |  |  |
|  |  |  |
| test\_060 |  |  |
|  |  |  |
| test\_061 |  |  |
|  | 컵 표면을 닦거나 뒷 배경에 수평선이 보이지 않도록 해주세요. |  |
| test\_062 |  |  |
|  |  |  |
| test\_063 |  |  |
|  |  |  |
| test\_064 |  |  |
|  |  |  |
| test\_065 |  |  |
|  |  |  |
| test\_066 |  |  |
|  |  |  |
| test\_067 |  |  |
|  |  |  |
| test\_068 |  |  |
|  |  |  |
| test\_069 |  |  |
|  |  |  |
| test\_070 |  |  |
|  |  |  |
| test\_071 |  |  |
|  |  |  |

**모델 평가(전체 데이터: 기존 데이터, 새 데이터1, 새 데이터2)**

1. **Eval 확인**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1005**  **모델** | 새 데이터1,2 | 기존데이터+  새데이터1,2 | **0922**  **모델** | 새 데이터1 | 기존데이터+새데이터1 |
| 배경 | 0.98 | 0.97 | 배경 | 0.97 | 0.97 |
| 컵 | 0.88 | 0.84 | 컵 | 0.84 | 0.83 |
| 액체 | 0.82 | 0.80 | 액체 | 0.61 | 0.81 |
| Overall | 0.90 | 0.87 | Overall | 0.81 | 0.87 |

1005모델

텍스트, 명판이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 명판이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

0922모델 새 데이터1만으로 평가 기존데이터+새데이터로 평가

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

1. **추론 후 후처리 결과 확인**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **video3\_1** | **1005** | **0922** |
| 실내, 도자기류, 도자기이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 |  |
| **video3\_8** | **1005** | **0922** |
|  |  |
| **video3\_11** | **1005** | **0922** |
|  |  |
| **video3\_15** | **1005** | **0922** |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **video3\_23** | **1005** | **0922** |
|  |  |
| **video3\_26** | **1005** | **0922** |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **video2\_19** | **1005** | **0922** |
| 컵, 테이블, 실내, 음료수이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 |  |
| **video2\_20** | **1005** | **0922** |
| 컵, 실내, 과일음료, 음료이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 |  |

🡺 eavl값은 전체적으로 나아진 것을 확인할 수 있으나, 모델을 통해 추론한 후 후처리를 진행했을 때 **흰 배경**에 화질이 좋지 않은 경우 **컵**을 제대로 인식하지 못하는 문제를 확인하였다. 이는 컵 부피 계산 시 deeplab 추론 결과에 크게 의존하는 후처리 함수 특성 상 치명적인 문제라 판단 0922모델을 재사용하며, 기존 loss\_weight [0.2,0.3,0.5] 에서 컵 비중을 높여 다시 학습하는 것을 고려할 수 있을 것으로 본다.