

## Implement Plan for MopRem

### 1. Basic method of Demoire Pattern

: 모아레 패턴은 기본적으로 노이즈의 일종이다. 따라서 다양한 종류의 필터를 통해서 제거의 시도를 할 수 있다.

- A. LPF
- B. Bandstop / Notch
- C. BF filter (엣지를 보존하며 filtering)
- D. Median
- E. LLF : local Laplacian filter

### 2. 어떻게 filtering을 효과적으로 할 것인가?

- A. 과거의 논문에서는 gray scale에서의 모아레 패턴의 제거가 주였다. 그러나 우리는 기본적으로 RGB의 이미지를 가지고 있다. 따라서 이 경우, RGB를 분리시켜서 filtering을 각각진행 할 필요가 있다.

#### i. LDPC 논문

RGB이미지를 YUV이미지로 변환 >> Y채널에서 LDPC

YUV를 RGB로 변환 후 LLF >> R G B에서 LDPC

LDPC >> down sampling 4단계 후  $I = B + M + n$ 으로 분리

B는 back ground / M은 moire

$I-B-M$ 을 최소화하는 B, M으로 구함 >> 호모그래피 같은 느낌으로.

#### ii. 모아레 패턴이 R, G, B에서 각각 다르게 나타남. 이를 이용한 demoireing

- iii.  $I_m : \text{moire} / I_b = \text{background}$  를 분리하는 기술이 중요한데... 이를 위해서는 각각 연구 논문별 방법을 제시함, 행렬을 이용한 계산 >> 근데 계산이 엄청 오래 걸림 LDPC 논문과 비교한 여러 러닝기반 논문에서 이를 한계점으로 제시함. 더 큰 문제는 요즘 휴대전화 카메라의 화질이 매우 올랐기 때문에 이 역시 주요 사항.

3. 우리가 생각해 볼 부분

- A. 단색 배경의 데이터에 초점을 맞추었다. >> 이를 filtering하는 것보다 흰 배경이 되는 영역을 바탕으로 접근해보는게 어떨까?