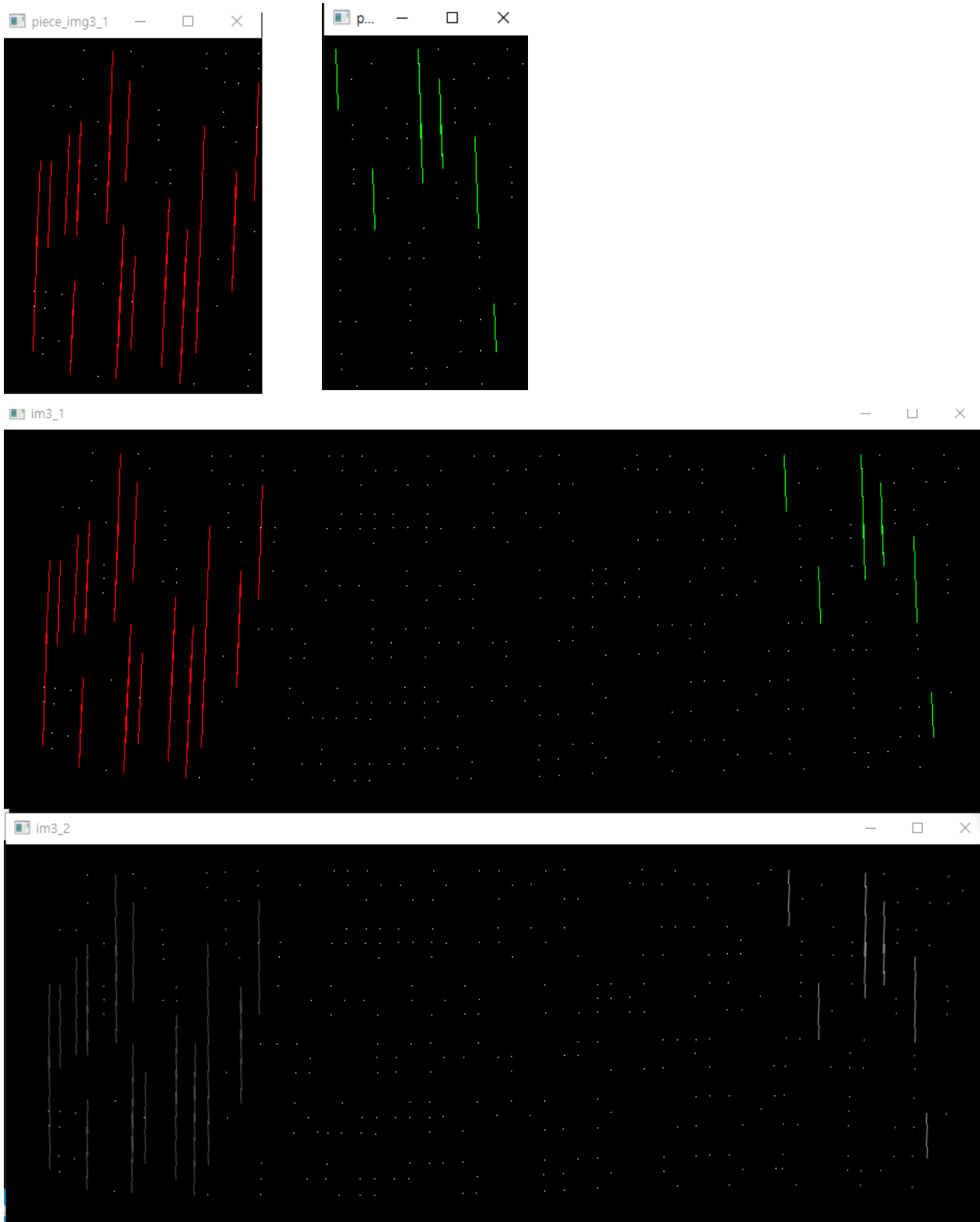


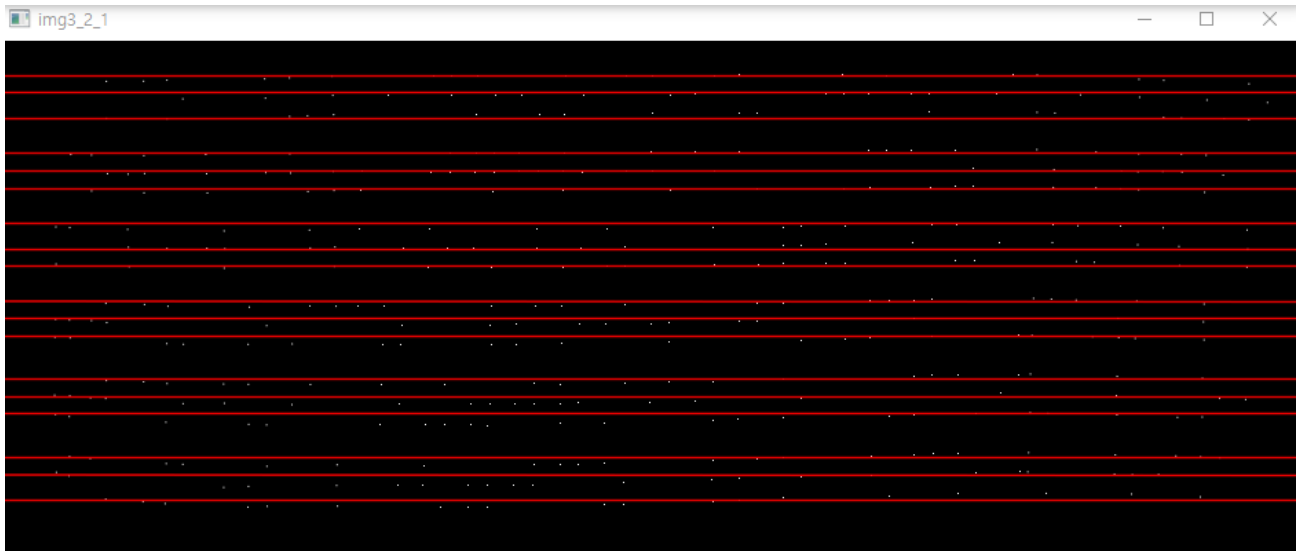
디지털 영상처리 연구실 연구보고서

김우현



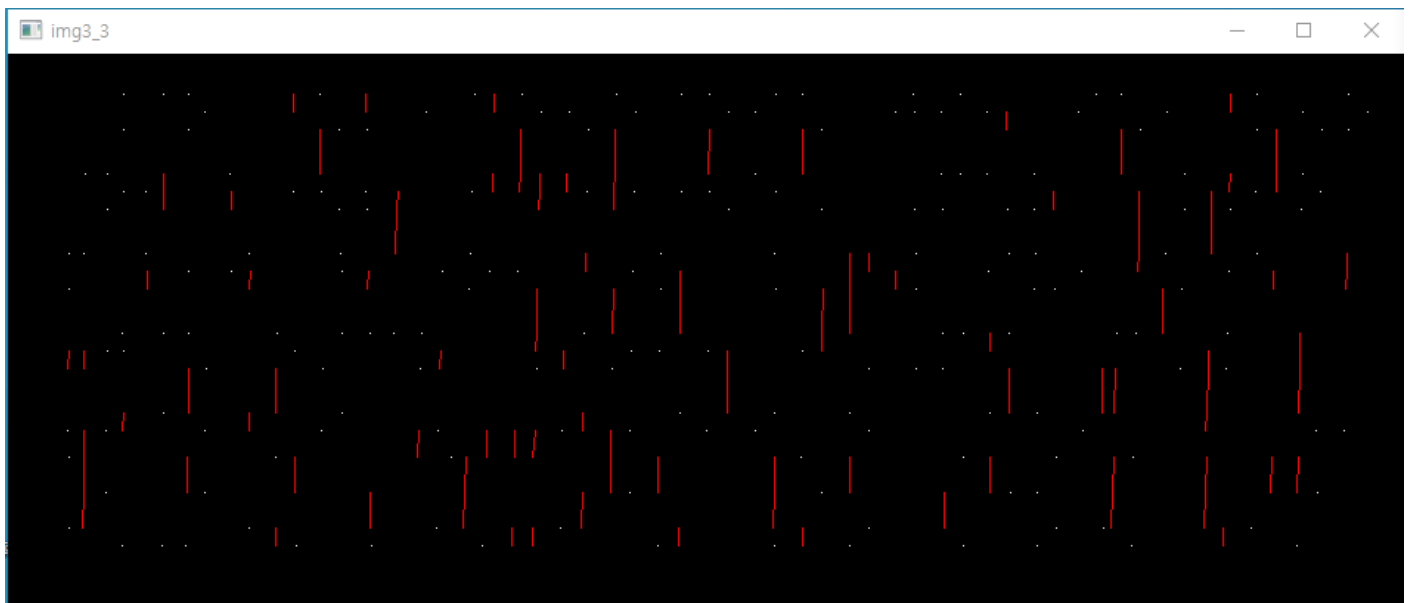
->수직방향으로 기울기 편차가 큰 부분들을 회전시켰습니다.

->y방향으로의 보정이 완료되어 y방향의 기준 값들을 구하였습니다.

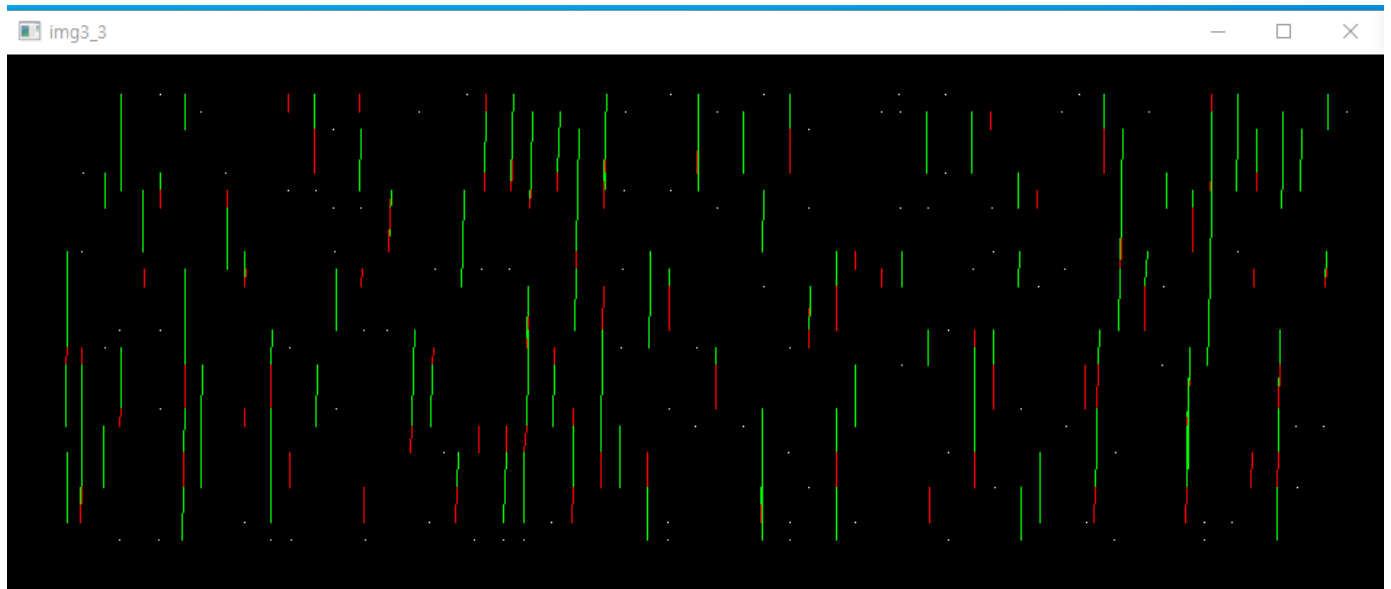


```
rholist_y: [ 27  39  51  81  93 105 135 147 159 189 201 213 243 255 273 297 321 333]
```

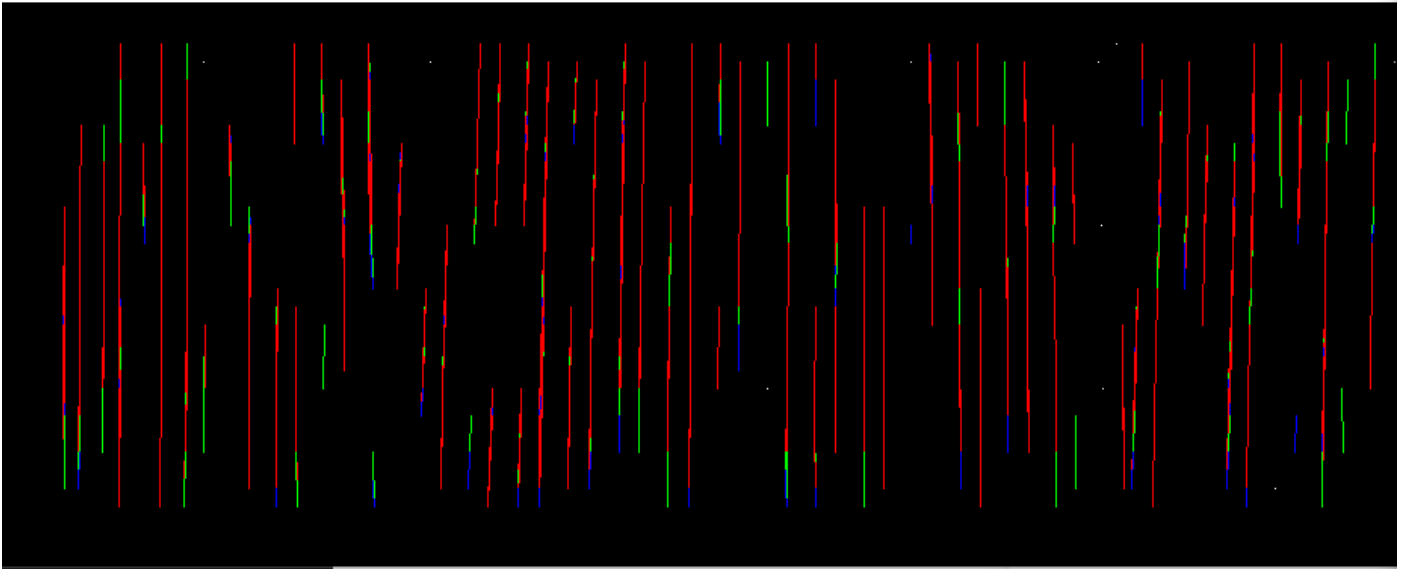
->y방향의 기준 틀을 생성하고 y좌표값들을 이동시켰습니다.



->더 세밀한 좌표들의 정렬을 위하여 좌우로 6픽셀 이내의 좌표들을 연결하였습니다.

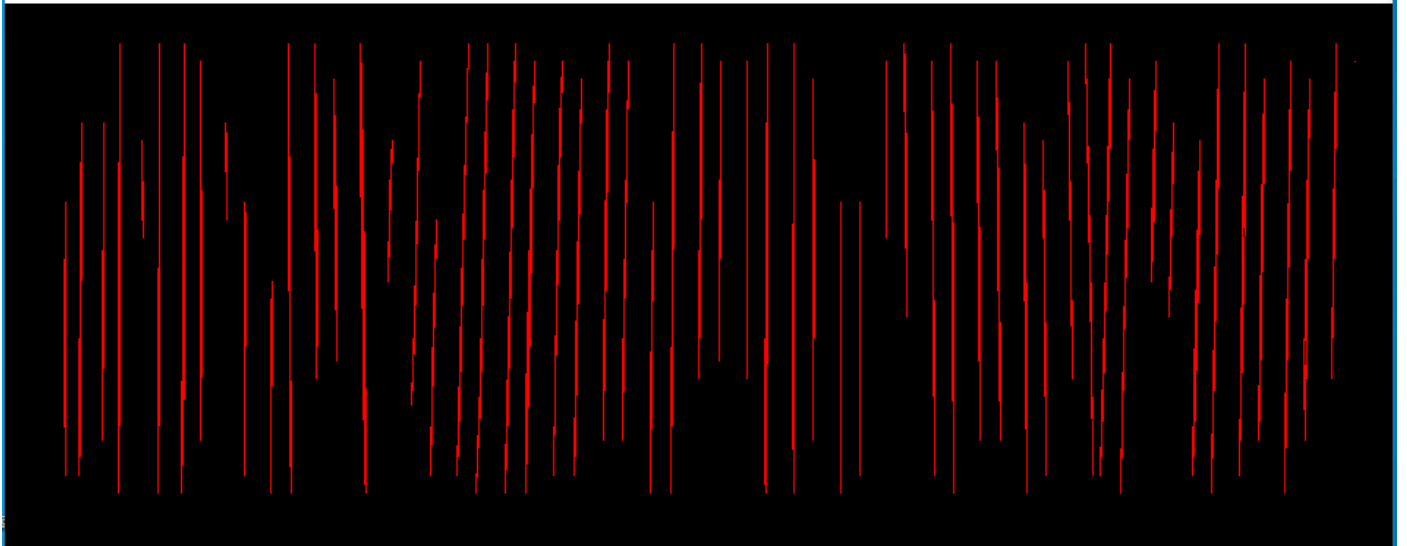


img3_3

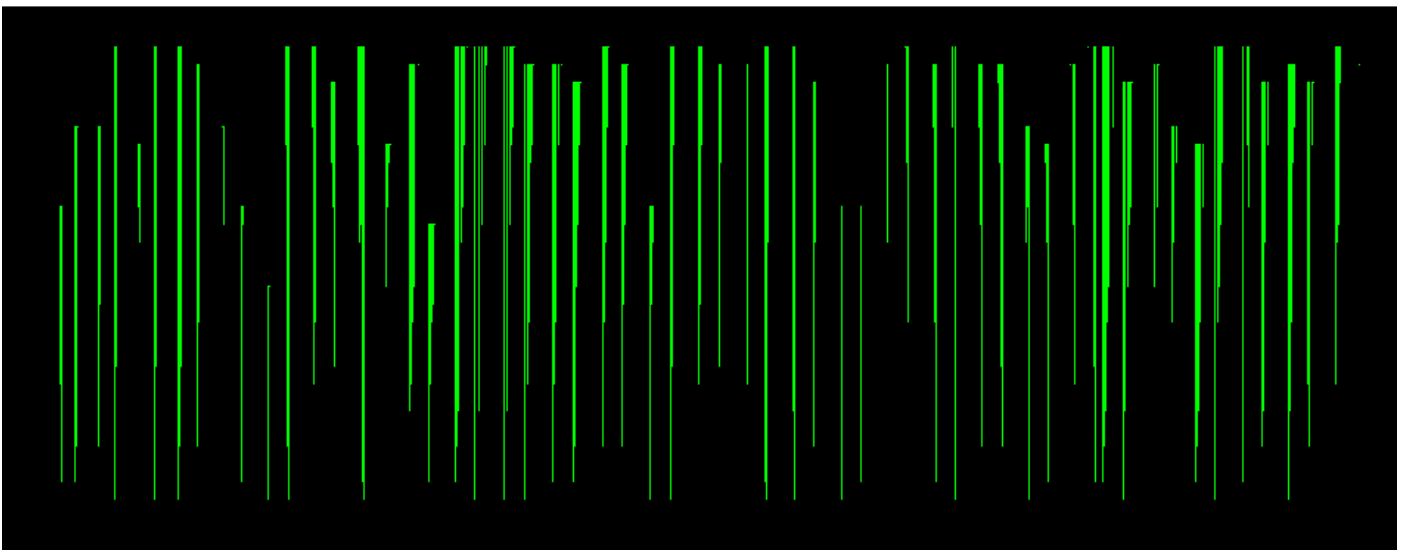


->y값 기준으로 5개 간격

img3_3



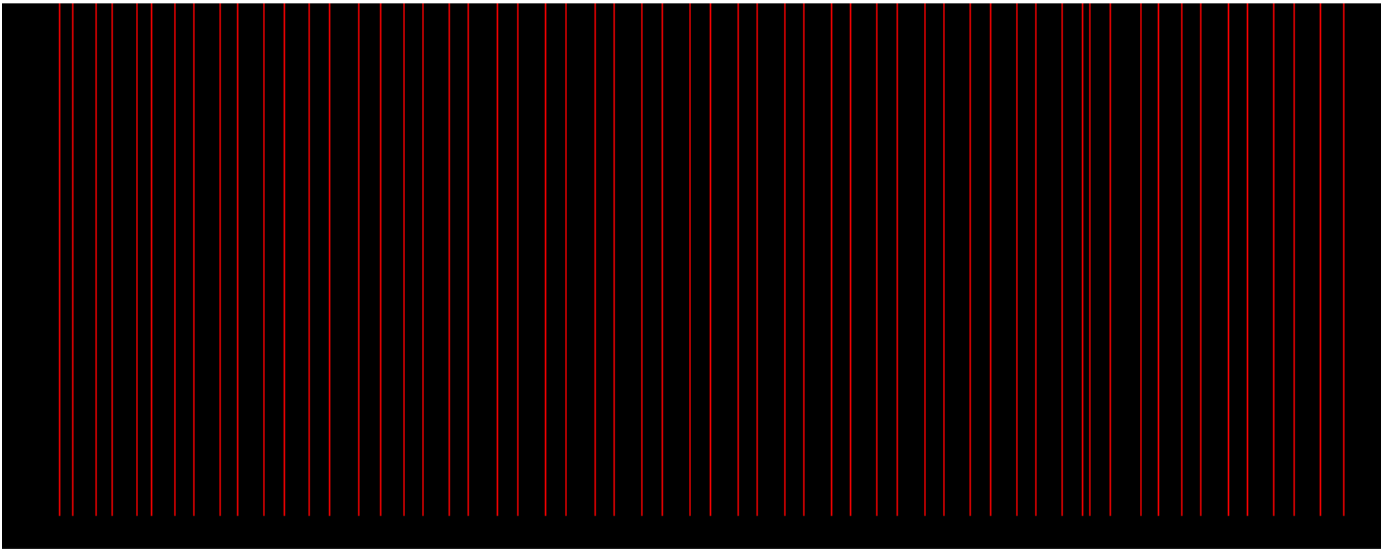
img3_3



->같은 라인에 있다고 간주되는 x좌표들을 라인별로 하나의 x값으로 통일하여 x좌표 틀을 생성하였습니다.

img3_4

— □ ×

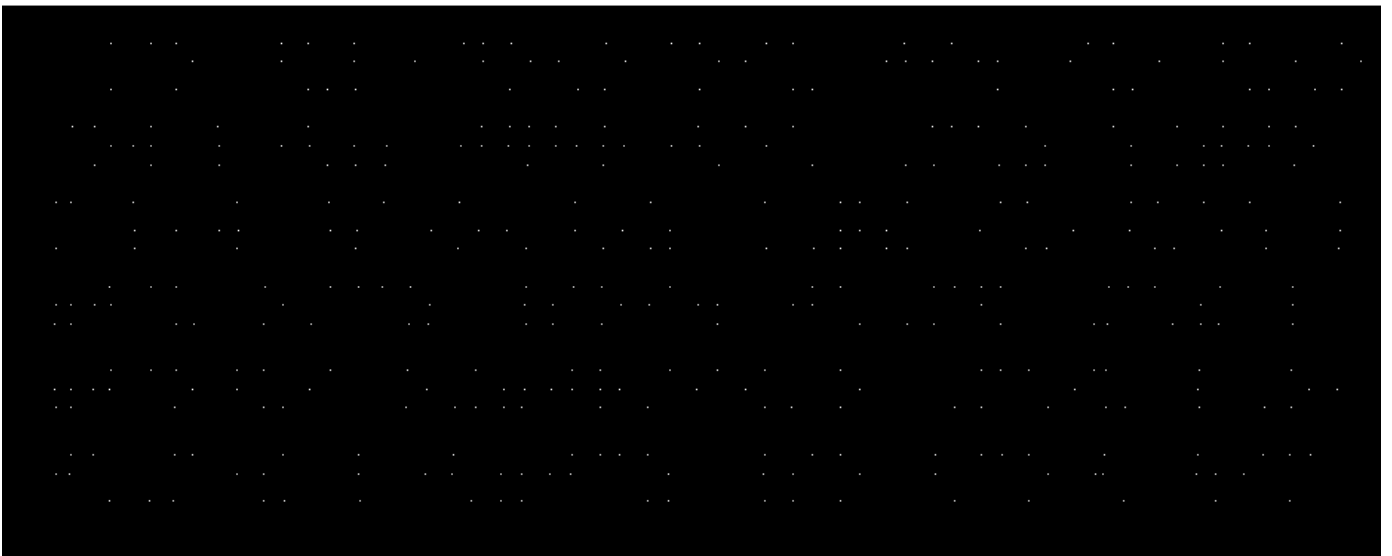


```
list_y 0 : [ 78 105 122 193 211 242 316 329 348 412 456 475 520 538 613 645 737 754
828 846 908]
list_y 1 : [133 193 242 283 329 361 380 425 488 506 601 614 632 663 676 725 785 828
877 921]
list_y 2 : [ 78 122 211 224 243 347 393 411 475 538 551 676 754 767 846 859 890 908]
```

>x좌표틀을 기준으로 좌표들을 이동시켜 주었습니다.

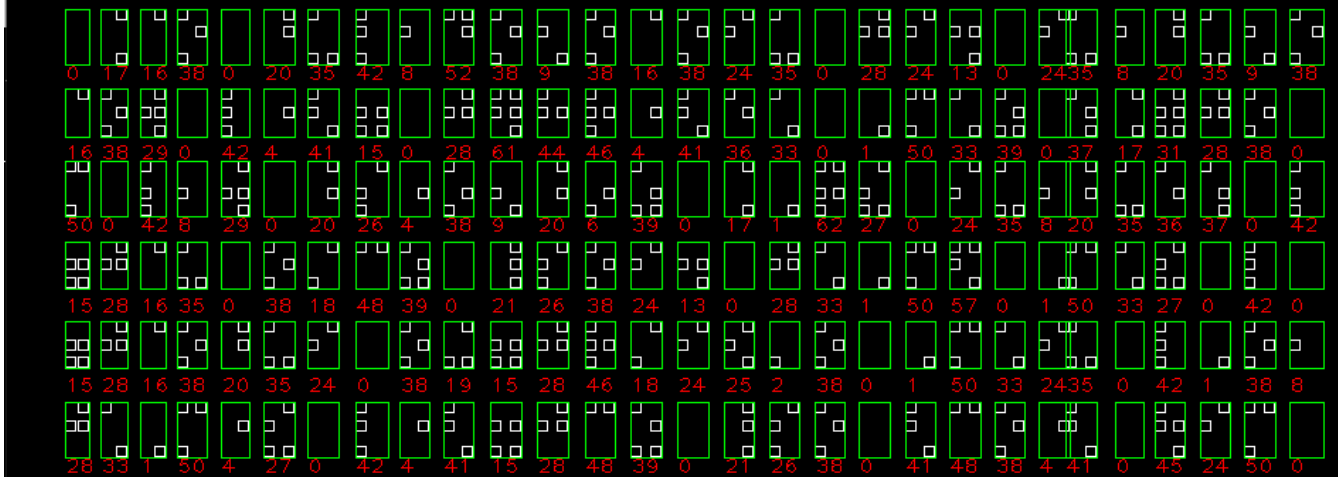
img3_3

— □ ×

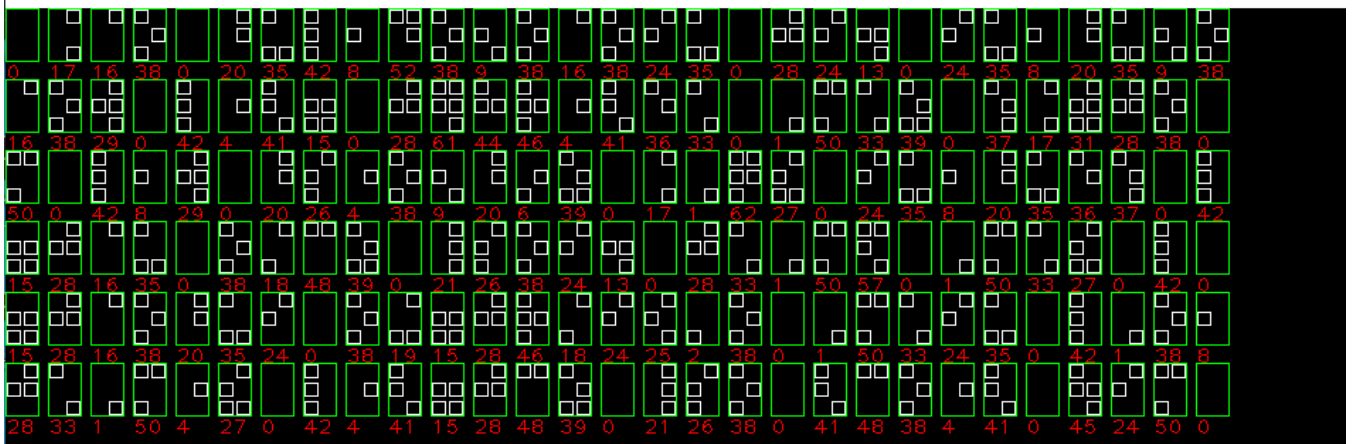


->완벽하게 x,y방향으로 정렬된 점자들

img4



img5



자기 보살핌이기도 하다 돌봄이기의 사랑 형태라면 수연은 여전히 6 살의 버림받은 자신을 돌보며 상하고 있는 것이다

->text로 추출완료 하였습니다.

```
tts = gTTS(text=text_representation, lang='ko', slow=False)

# 변환된 음성을 파일로 저장
tts.save("output.mp3")

# 저장된 음성 파일을 재생
os.system("start output.mp3")
```

->Gtts(Google- Text-to-Speech) 모듈을 이용하여 텍스트->음성으로 저장하였습니다.