

Trace Manual

목차

A. Menu	4
a. File	4
1. Open	4
2. Save	4
3. Save As.....	4
4. Exit	4
b. Edit	4
1. 실행 취소	4
2. 다시 실행	4
c. View	4
1. Zoom Out.....	4
2. Zoom In	4
3. Raster.....	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
4. Vector	4
5. Ruler	4
6. Grid.....	4
d. Trace.....	4
1. Trace.....	4
e. Tools.....	5
1. Options	5
f. Tools.....	10
1. Select Tool.....	10
2. Crop Tool	10
3. Eraser Tool.....	10
4. Polyline Tool.....	10

5.	Corner Tool	10
6.	LineJoin Tool	10
7.	Intersect Tool	10
g.	Help	10
B.	Information	11
a.	Raster Information	11
1.	FileName	11
2.	Width, Height.....	11
b.	Vector Information.....	11
1.	Edges	11
2.	Lines	11
C.	더 나은 Trace 결과를 얻기 위한 조언.....	12
a.	이미지 해상도(DPI)	12
1.	해상도 조건	12
b.	이미지 색상	13
1.	배경색상과 선의 색상 조건	13
c.	이미지 얼룩.....	13
1.	임계값 조건	13
d.	점선.....	14
1.	점선에 영향을 주는 옵션	14
e.	무늬.....	15
1.	패턴이 검출 안되는 이유.....	15

A. Menu

a. File

1. Open

Vector화 시킬 원본 이미지를 가져옵니다.

2. Save

추출한 Vector Image를 Trace형식으로 저장합니다.

(파일명.trace와 파일명.tsource 파일 두개가 저장 됩니다.)

3. Save As

추출한 Vector Image를 다른 형식으로 저장합니다. (ex, DXF 형식)

4. Exit

프로그램을 종료합니다.

b. Edit

1. 실행 취소

마지막 동작 이전 상태로 돌아갑니다.

2. 다시 실행

실행 취소된 동작을 다시 실행 합니다.

c. View

1. Zoom Out

축소

2. Zoom In

확대

3. Zoom To Fit

화면 크기에 맞추어 Zoom 됩니다.

4. Raster

원본이미지를 화면에 표시하거나 감추는 용도 입니다.

5. Vector

추출한 Vector Image를 화면에 표시하거나 감추는 용도 입니다.

6. Ruler

눈금자를 화면에 표시하거나 감춥니다.

7. Grid

안내선을 화면에 표시하거나 감춥니다.

d. Trace

1. Trace

가져온 원본이미지를 Vector Image로 추출합니다.

e. Tools

1. Options

① Raster

i. Automatic Binarization

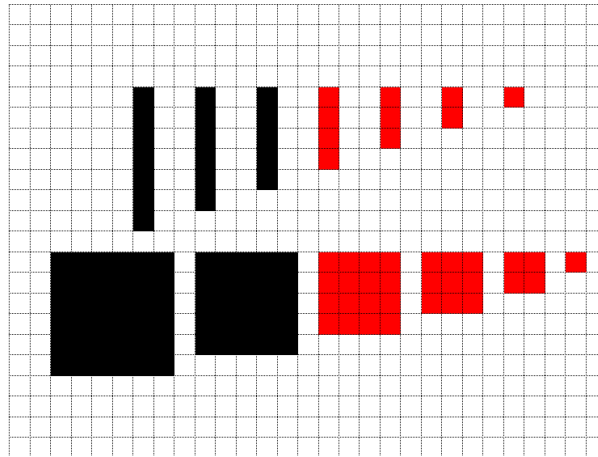
원본이미지를 자동으로 이진화합니다.

ii. Binary Threshold Value

임의로 이진화할 값을 조절합니다.

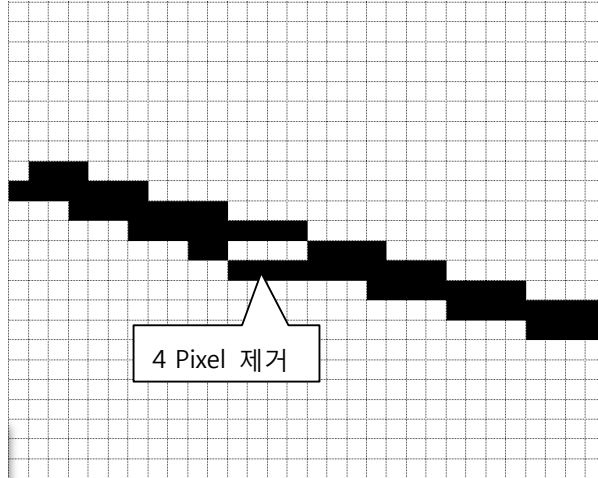
iii. Remove Point Size

잡티제거에 사용할 값을 지정합니다. (Pixel 단위 제거)



iv. Fill Hole Size

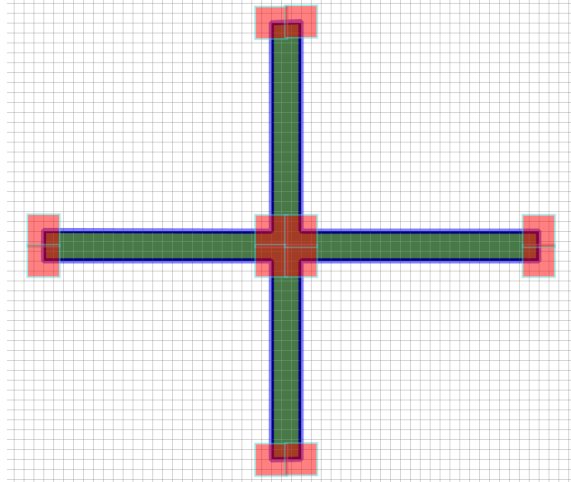
선의 중간에 생기는 잡티를 메울 값을 지정합니다.



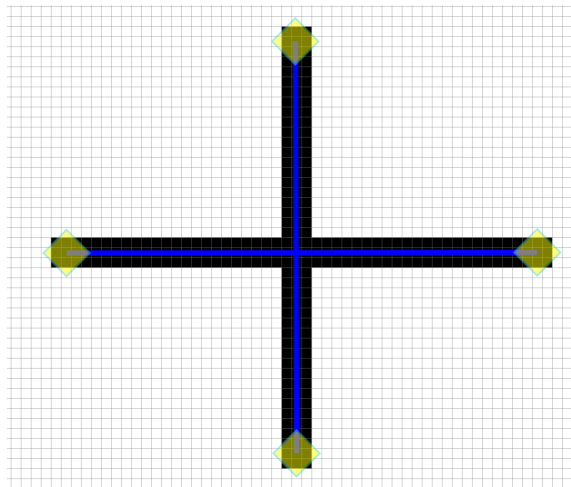
② Vector

i. Logo Mode

트레이스 방식을 결정합니다. (Check 되어 있을 시 선의 바깥쪽을 돌면서 추출하고 Uncheck 되어 있을 시 선의 가운데 부분을 추출)



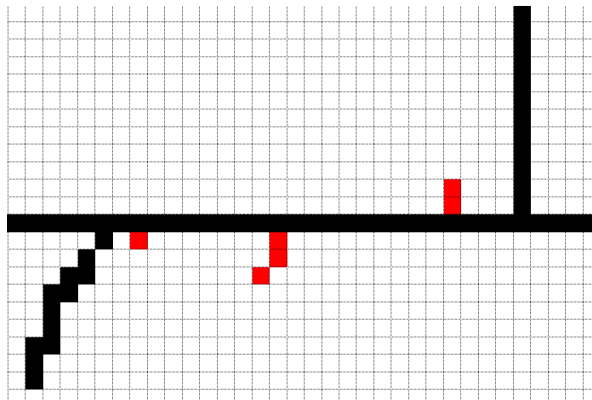
LOGO Mode Check



LOGO Mode Uncheck

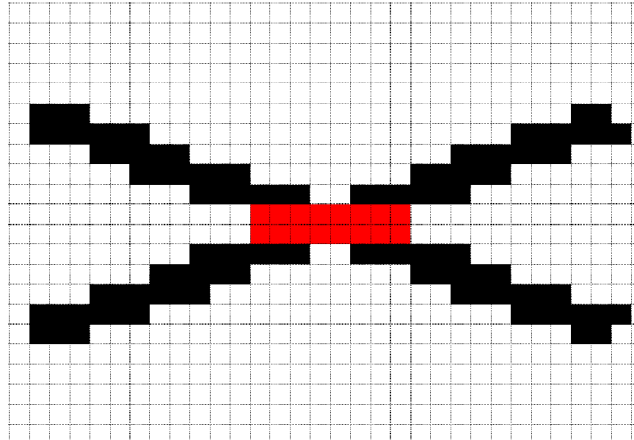
ii. Tail Length Tolerance

선의 튀어나온 부분을 제거하는 값을 지정합니다.



iii. Junction Group Distance Tolerance

선이 만나는 부분에서 생기는 노이즈를 무시할 범위를 지정합니다.

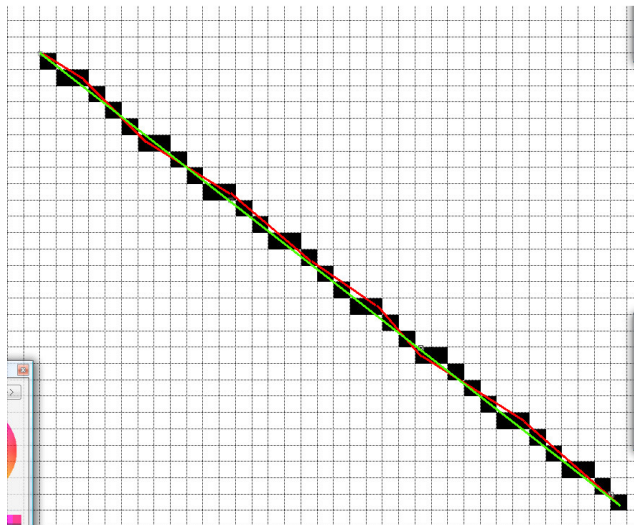


iv. Edge End Point Cut Count

선의 뭉침 현상 때문에 생기는 왜곡에서 무시할 거리를 지정합니다.

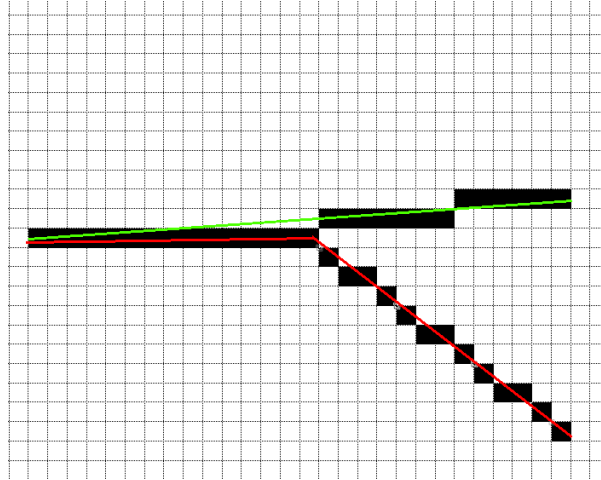
v. Optimal Polygon Tolerance

지글거리는 선의 평탄화 값을 지정합니다.



vi. Straight Line Tolerance

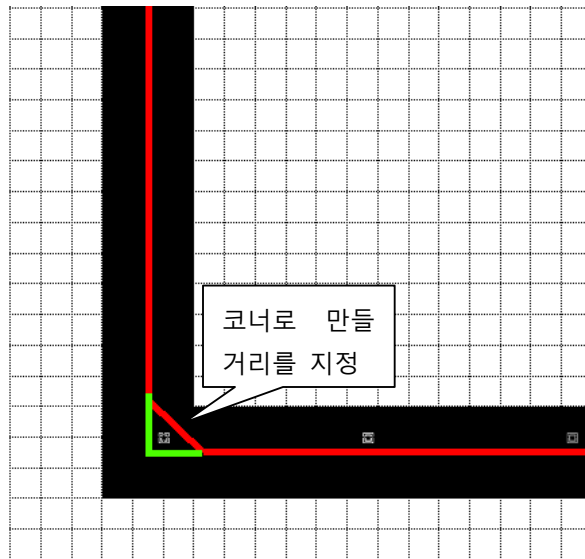
직선으로 간주할 값을 지정합니다.



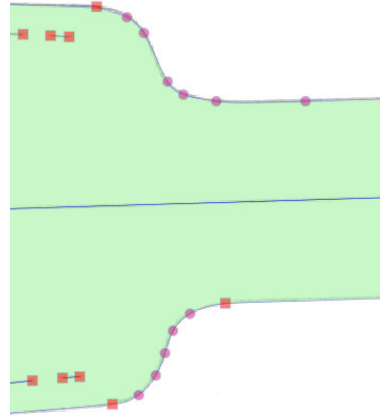
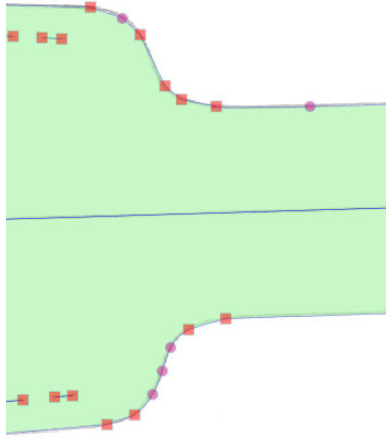
Corner Sharpening

Tolerance

vii. 코너로 간주할 거리를 지정합니다.



viii. Curve Tolerance Alpha Max
곡선으로 간주할 값을 지정합니다.



f. Tools

1. Select Tool

- ① 지정한 노드를 이동합니다.
- ② 선택한 노드의 속성을 바꿉니다. (Tab 키 사용)
- ③ 선택한 노드를 삭제합니다. (Del 키 사용)
- ④ 라인의 사이에 직선 노드를 삽입합니다. (Ctrl 키를 누른 채 클릭)
- ⑤ 라인의 사이에 곡선 노드를 삽입합니다.(Ctrl + Shift 키를 누른 채 클릭)

2. Crop Tool

- ① Vector 추출할 부분을 자를 때 사용합니다.

3. Eraser Tool

- ① 클릭한 선을 삭제합니다.
- ② 클릭한 노드를 삭제합니다.
- ③ Drag하여 범위 내에 포함되는 여러 객체를 동시에 삭제합니다.
(Shift사용시 범위 내에 포함되는 노드 삭제)

4. Polyline Tool

- ① 선을 그립니다. Shift키를 누르고 클릭하면 곡선포인트가 생성됩니다.
- ② 첫 노드 부분에서 클릭하면 닫힌 도형이 됩니다.

5. Corner Tool

- ① 자동으로 코너맞춤이 안된 경우 수동으로 코너맞춤을 합니다.
- ② 노드는 두 개만 선택 되어 합니다.

6. LineJoin Tool

- ① 떨어진 두선을 연결합니다. 직선에 가까운 선은 직선으로 합쳐집니다.

7. Intersect Tool

- ① 두선의 연장선이 겹치는 부분에서 두선을 연결합니다.

g. Help

1. Homepage

- ① 홈페이지로 연결 됩니다.

2. Send Feedback

- ① 프로그램에 대한 문의사항이나 버그 등 각종 사항에 대한 Mail을 보냅니다.

3. About

- ① 프로그램 정보를 보여 줍니다.

B. Information

a. Raster Information

1. FileName
원본이미지의 이름입니다.
2. Width, Height
원본이미지의 크기입니다.

b. Vector Information

1. Edges
추출한 노드의 개수입니다.
2. Lines
추출한 라인의 개수입니다.

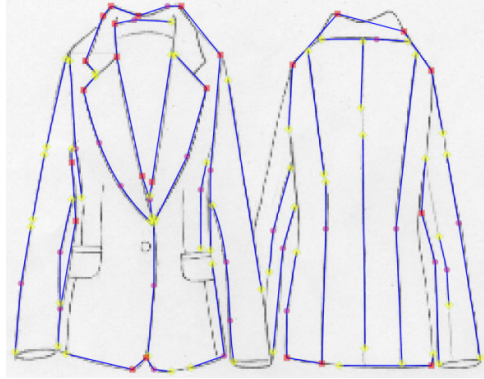
C. 더 나은 Trace 결과를 얻기 위한 조언

a. 이미지 해상도(DPI)

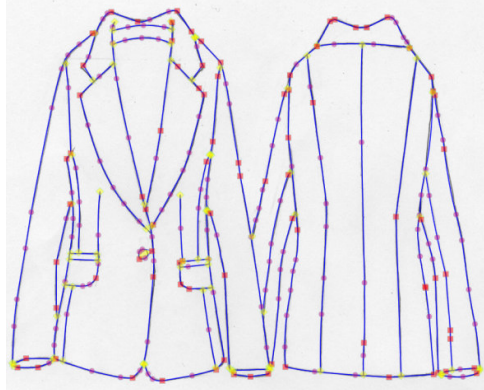
1. 해상도 조건

해상도가 적절하지 않으면 보여지는 것과 다르게 Tracing 될 수 있습니다.

(추천 해상도 150DPI)



저해상도:인식이 되지 않는 선이 있다.

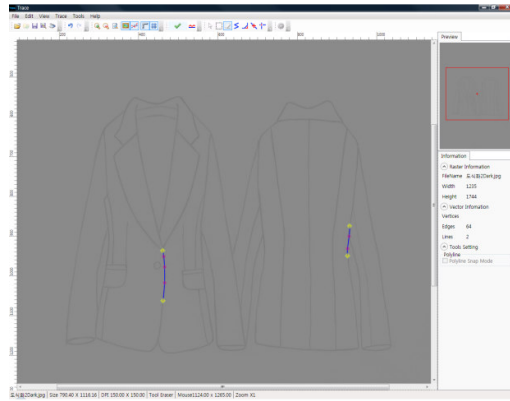


고해상도:모든 선이 인식 되었다.

b. 이미지 색상

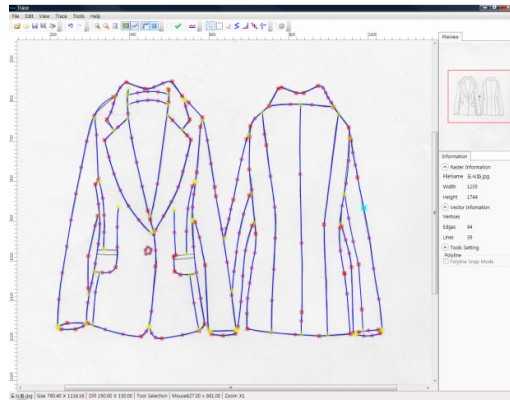
1. 배경색상과 선의 색상 조건

배경색상과 선의 색상은 차이가 있어야 합니다.



배경이 어두울 때(선 대부분이 인

식실패)



배경과 선 색이 차이가 있을 때

c. 이미지 열록

1. 임계값 조건

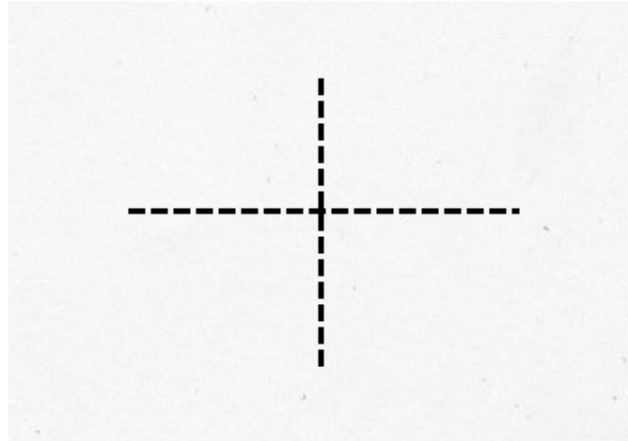
Trace 는 이미지의 평균 밝기 값(임계 값)을 넘느냐 안 넘느냐로 배경과 선을 구분 합니다.

만약 Automatic 옵션이 체크 되어있는 경우는 Trace가 임계값을 자동으로 계산해줍니다. 만약 이미지 영역 중간에 어둡거나 밝은 얼룩이 있는 경우라면 Automatic 옵션이 체크되어 있을경우 전체적인 평균 밝기에 변화가 오게 되어 사람이 판단하는 것과 같은 임계값을 얻기 힘듭니다. 또한 Automatic 옵션이 체크되어 있지 않다면 얼룩 내에 포함된 선이나 얼룩 밖에 있는 선이 검출이 되지 않을 가능성이 커집니다. 이는 이미지에 선 배경 이외의 얼룩과 같은 부분이 없을수록 더 정확한 결과를 얻을 수 있다는 사실을 말해줍니다.

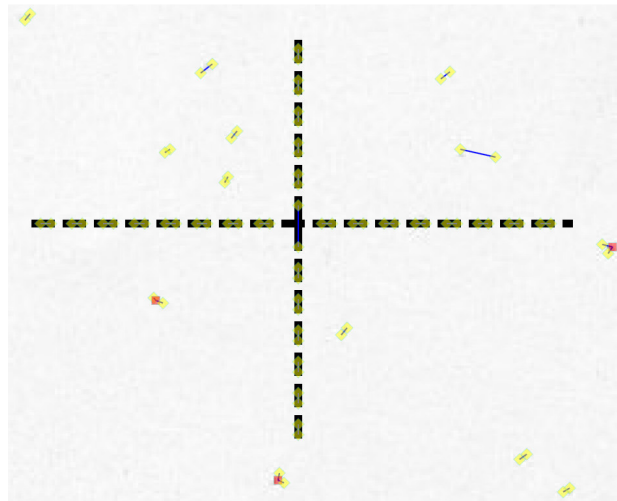
d. 점선

1. 점선에 영향을 주는 옵션

Remove Point Size 및 Tail Length Tolerance 옵션에 의해 간격이 짧은 점선은 제거되게 됩니다. 이러한 자동적인 제거를 피하기 위해서는 위 두 옵션값을 낮은 수치로 변경하시면 되지만 점선 이외의 잡티들도 살아나게 됩니다.



기본옵션일때:점선이 하나도 인식되지 않음

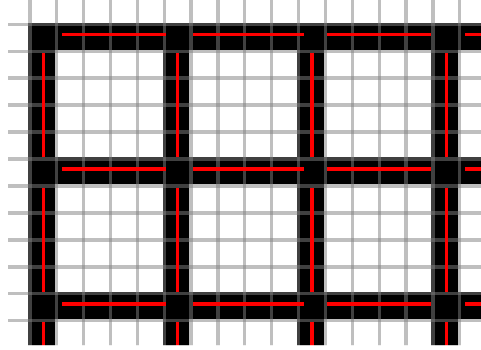


옵션값을 낮게 설정했을 때: 점선은 인식되나 주변에 잡티들도 모두 인식이 됨.

e. 무늬

1. 패턴이 검출 안되는 이유

Trace는 두 선이 교차할 때 교차되는 점을 기준으로 두 선을 나누어 처리합니다. 체크 무늬 같이 여러 선들이 서로 교차하는 경우 교차점을 기준으로 선이 잘게 쪼개어짐으로 위의 점선관련 설명과 마찬가지로의 현상이 일어나게 됩니다. (체크 무늬의 간격이 클 경우는 동작에 지장이 없습니다.)



이 그림에서 붉은색 라인은 길이가 4미만의 선은 삭제하라는 옵션에서 모두 사라지게 됩니다.(Tail Length Tolerance = 4)