

DSI206

DSI206

DSI206

# IMAGE ALIGNMENT

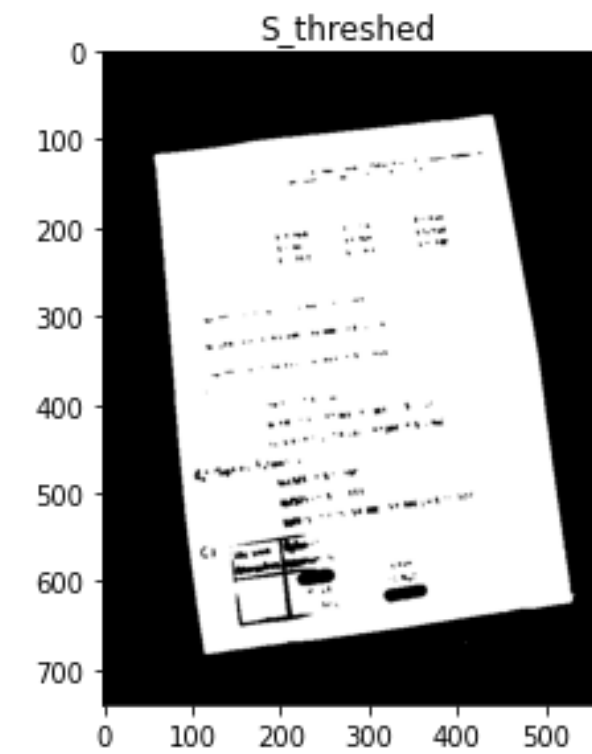
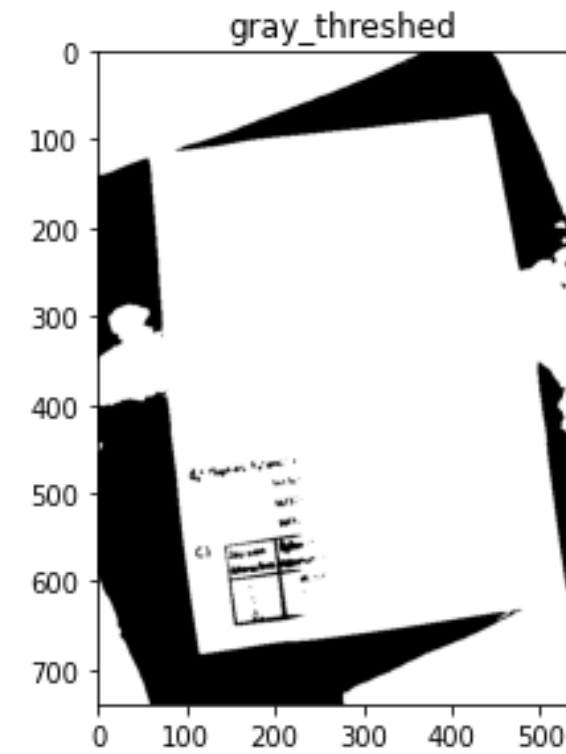
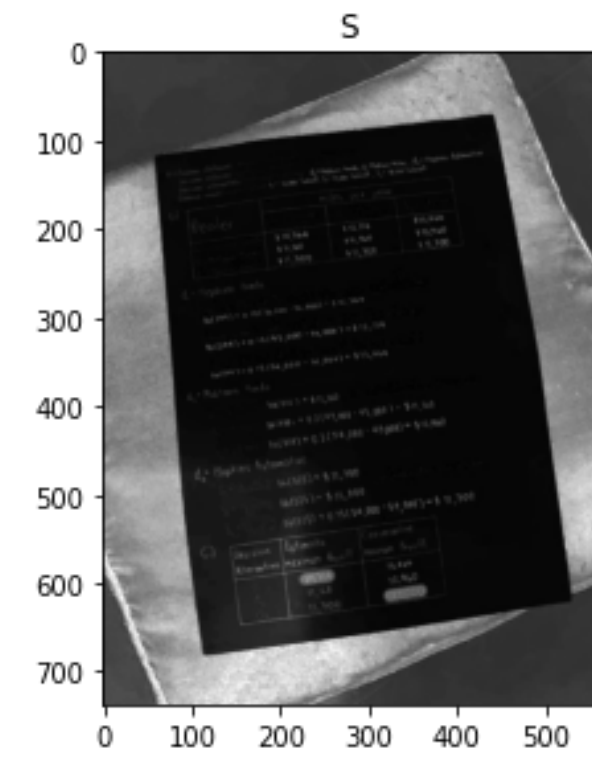
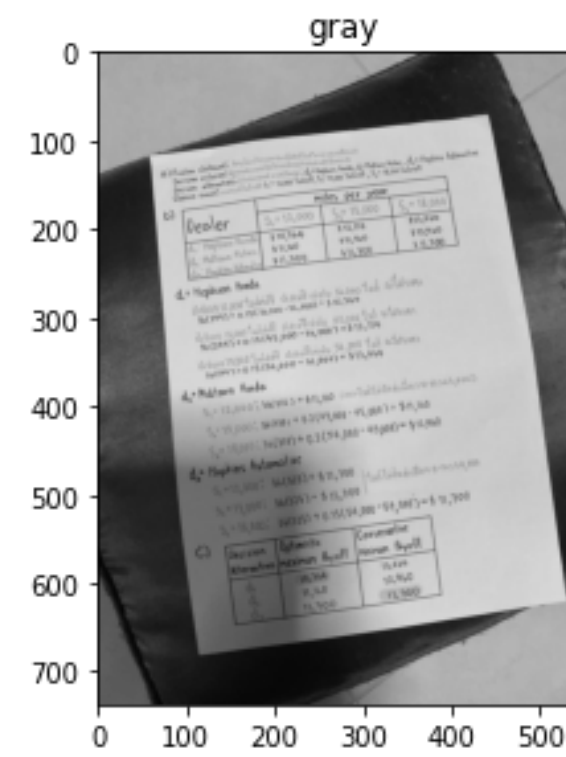
DSI206 MULTIMEDIA REPRESENTATION MANAGEMENT

# CONTENTS

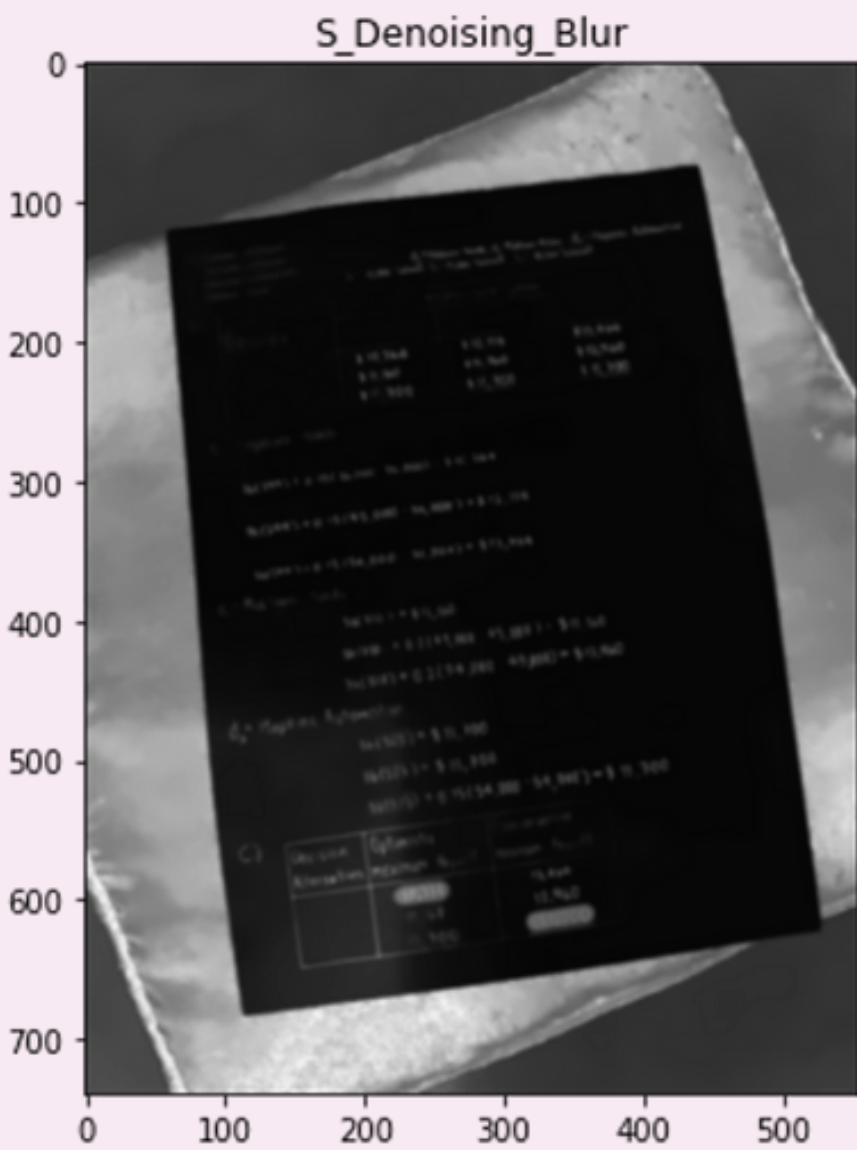
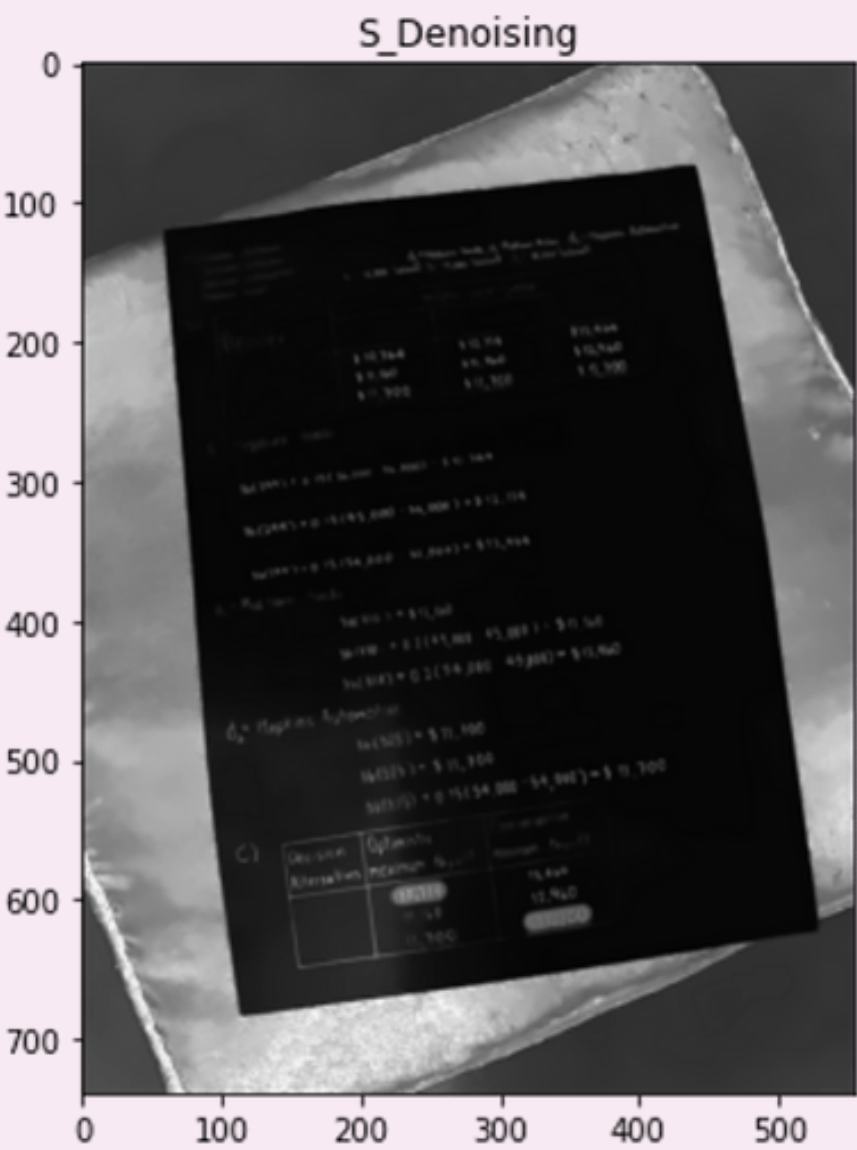
## STEPS

- Library
- HSV VS Grays
- GuassianBlur and Denoise
- Threshold
- Corner Detect
- Find Contour or  
Houghlines
- Perspective
- Features

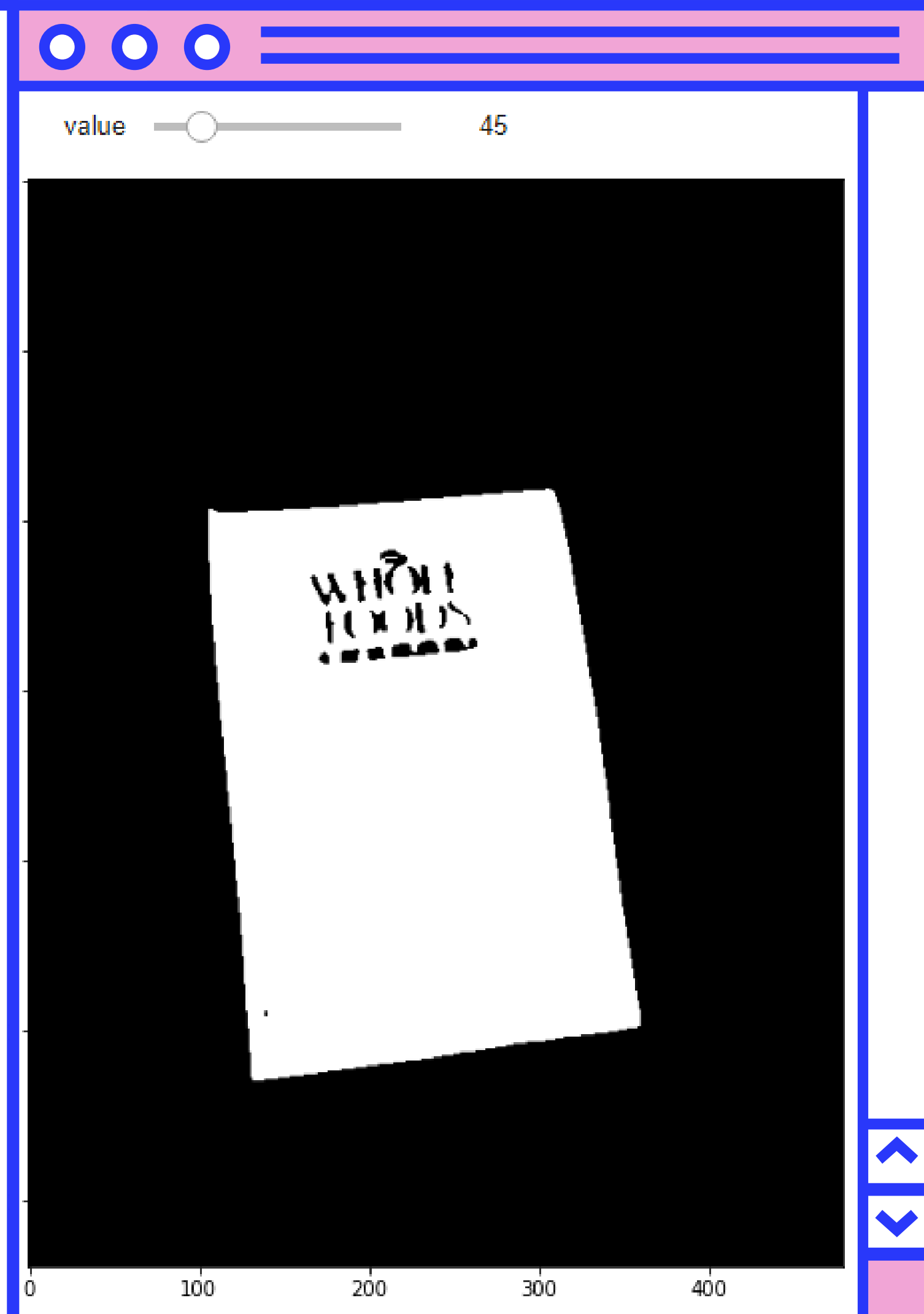
# GRAY VS HSV



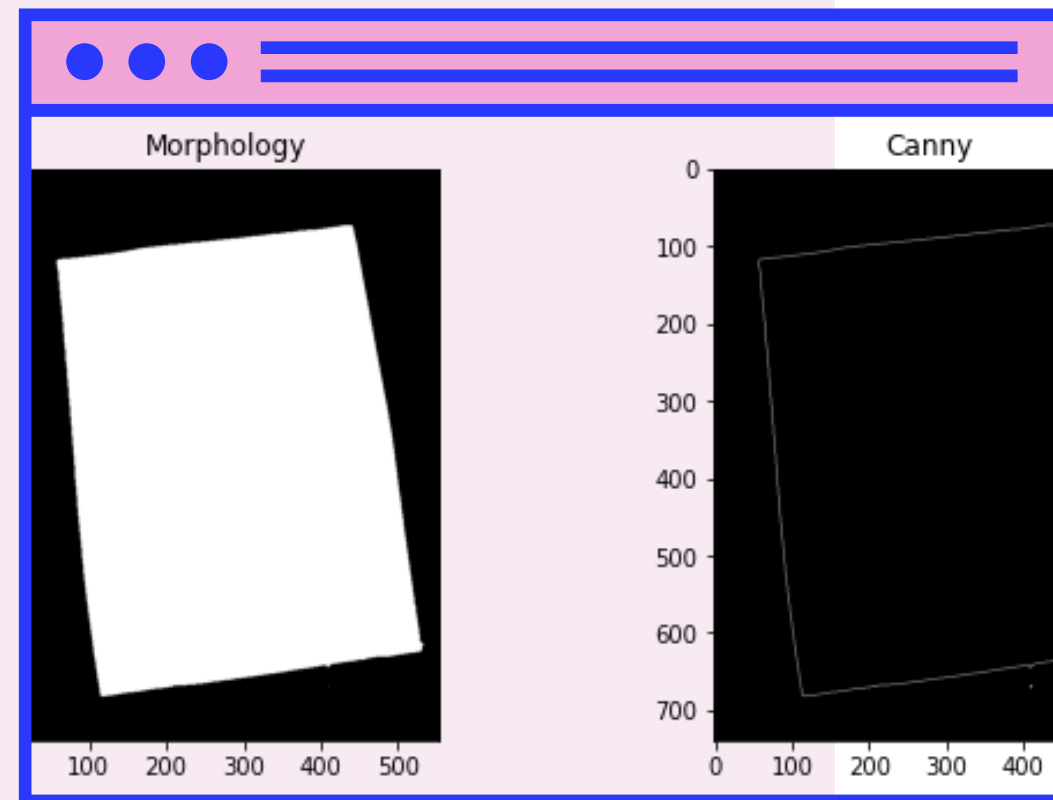
# DENOISE AND GAUSSIAN BLUR



# THRESHOLD

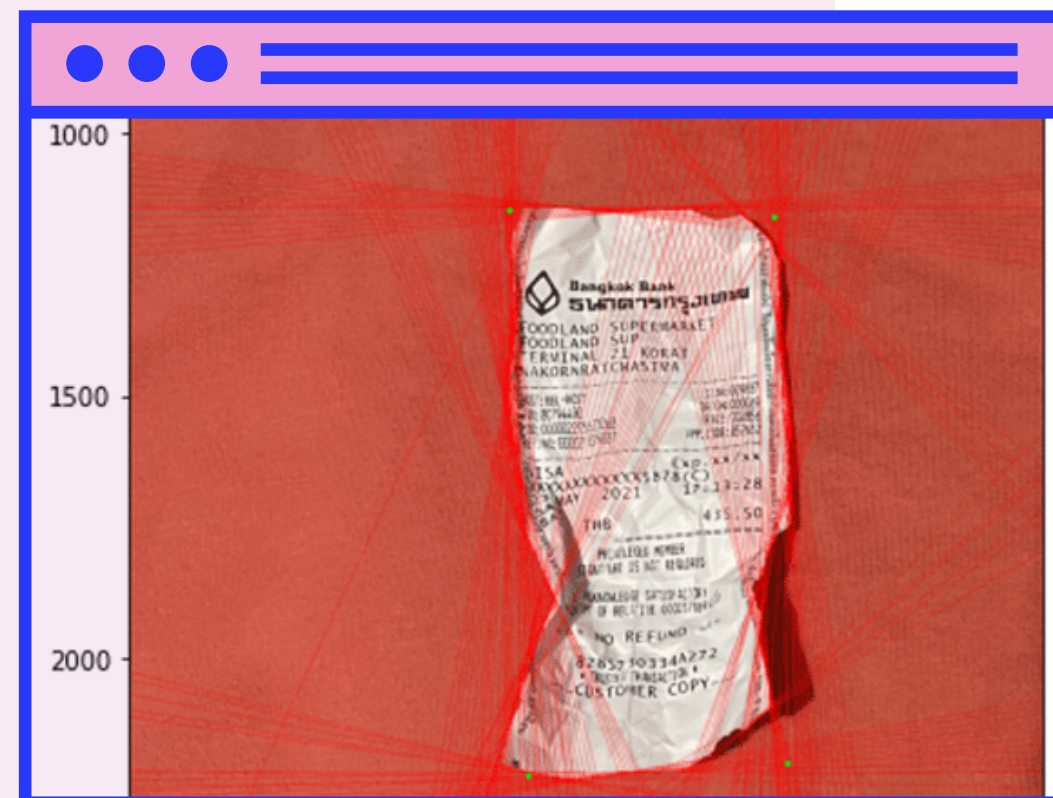


# CORNER DETECT

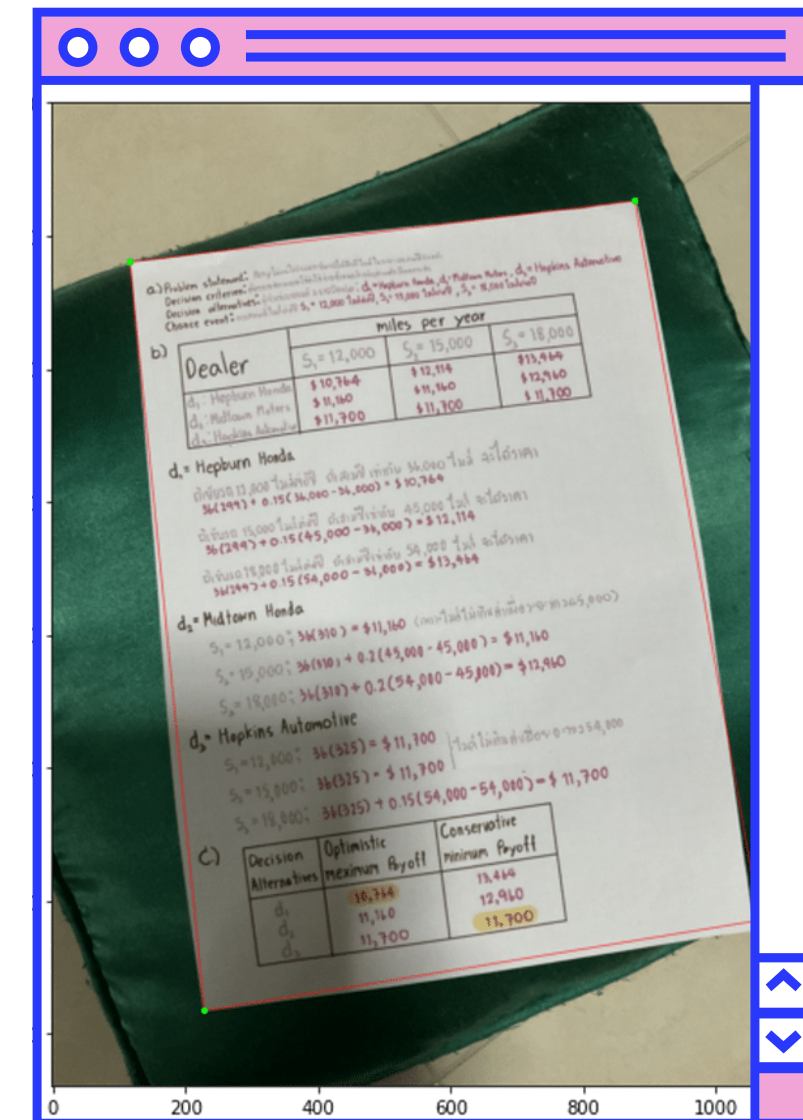


# CANNY EDGE DETECTION

# FINDCONTOUR



# HOUGHLINES

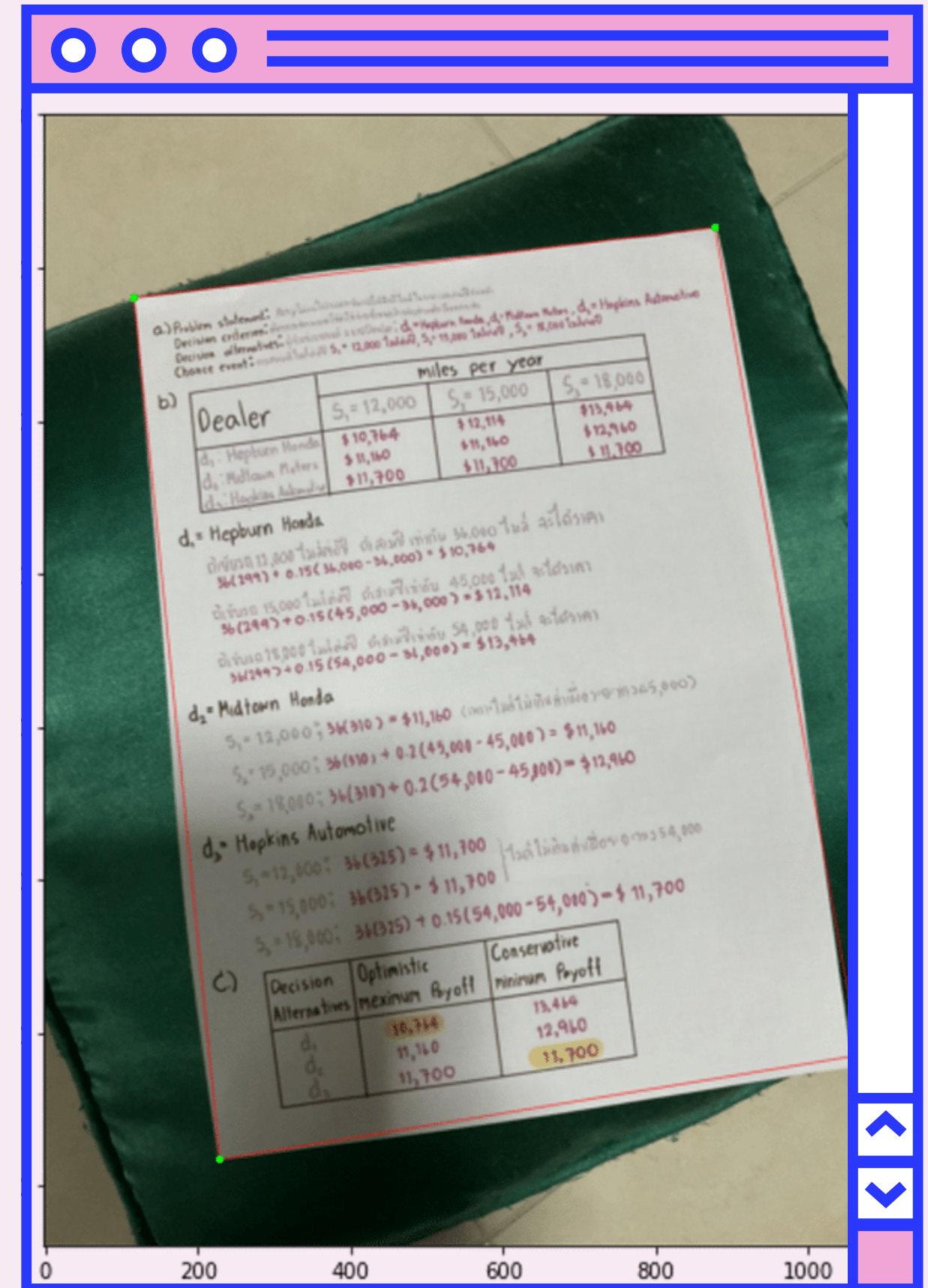


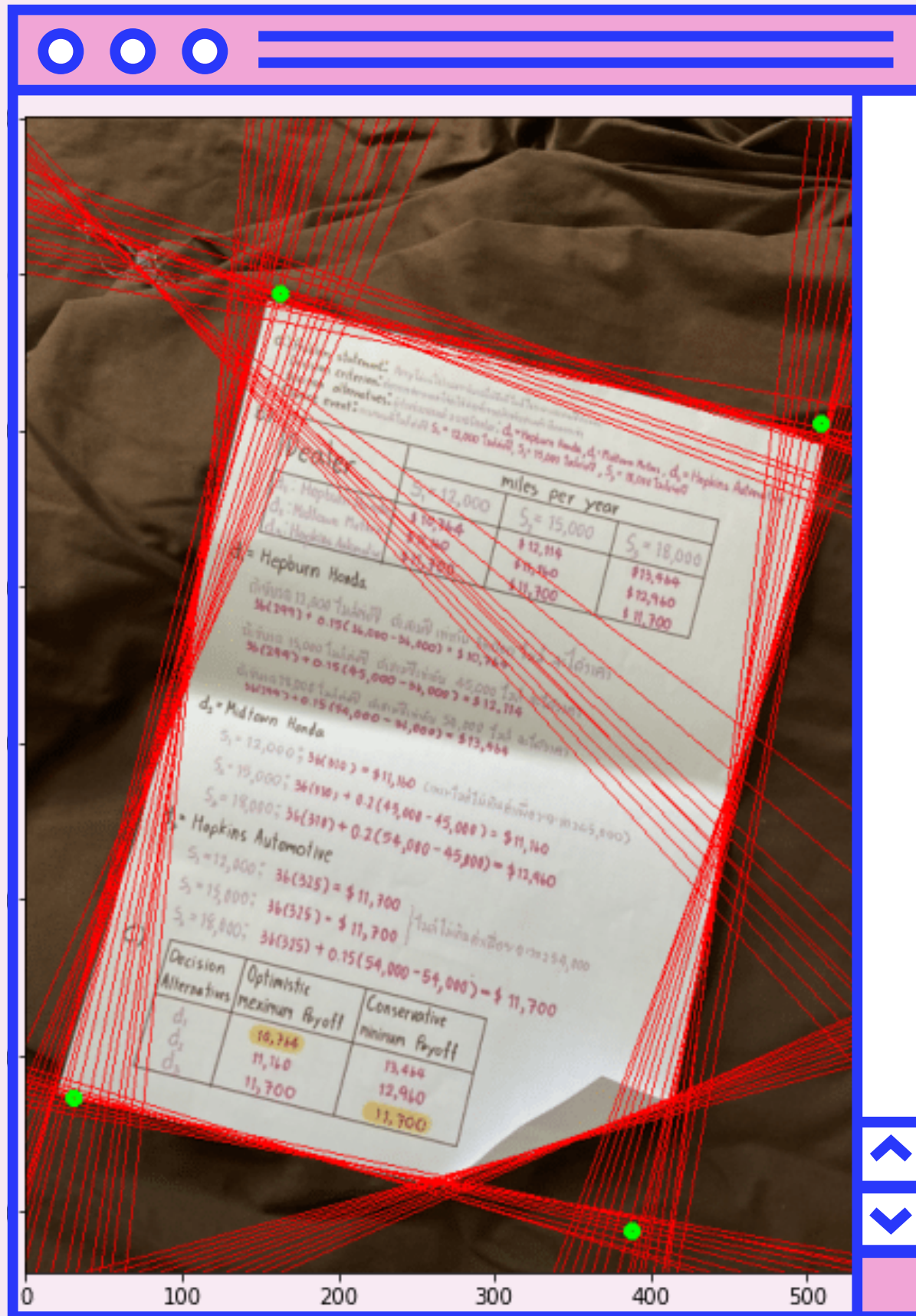


# FINDCONTOUR

## CORNER DETECTION

- ✓ เห็นมุม 4 มุมชัดเจน
- ✓ มีความแม่นยำสูง





# HOUGHLINES

## CORNER DETECTION

- ✓ จับภาพที่มากกว่า 4 มุมได้
- ✓ มุมที่ได้เป็นค่าเฉลี่ย



Detection



Warped



# PERSPECTIVE



# FEATURES

ROTATION IMAGE

EXPORTS IN PDF FILE

EXPORTS IN JPEG FILE

REMOVE BACKGROUND

REMOVE SHADOW

UNSHARP MASKING

FILTERS

# REMOVE BACKGROUND

THRESHOLD



MORPHOLOGY



FIND CONTOUR



เปลี่ยนขอบเป็นสีขาว

Problem statement: Amy ไปซื้อรถใหม่คันใหม่ในใจอยากได้รถคันใหม่คันหนึ่ง  
Decision criterion: ต้องการรถคันใหม่คันหนึ่งที่มีราคาไม่แพงเกินไป  
Decision alternatives: มีผู้ขายรถคันใหม่ 3 ราย Dealer,  $d_1$  = Hepburn Honda,  $d_2$  = Midtown Motors,  $d_3$  = Hopkins Automotive  
Chance event: ความเร็วในไมล์ต่อปี  $S_1$  = 12,000 ไมล์ต่อปี,  $S_2$  = 15,000 ไมล์ต่อปี,  $S_3$  = 18,000 ไมล์ต่อปี

Dealer	miles per year		
	$S_1$ = 12,000	$S_2$ = 15,000	$S_3$ = 18,000
$d_1$ : Hepburn Honda	\$10,764	\$12,114	\$13,464
$d_2$ : Midtown Motors	\$11,160	\$11,160	\$12,960
$d_3$ : Hopkins Automotive	\$11,700	\$11,700	\$11,700

$d_1$  = Hepburn Honda

ถ้าขับรถ 12,000 ไมล์ต่อปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36,000 ไมล์ จะได้ราคา  
 $36(299) + 0.15(36,000 - 36,000) = \$10,764$

ถ้าขับรถ 15,000 ไมล์ต่อปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45,000 ไมล์ จะได้ราคา  
 $36(299) + 0.15(45,000 - 36,000) = \$12,114$

ถ้าขับรถ 18,000 ไมล์ต่อปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 54,000 ไมล์ จะได้ราคา  
 $36(299) + 0.15(54,000 - 36,000) = \$13,464$

$d_2$  = Midtown Honda

$S_1$  = 12,000;  $36(310) = \$11,160$  (เพราะไมล์ไม่เกินค่าเฉลี่ยจะเท่ากับ 45,000)

$S_2$  = 15,000;  $36(310) + 0.2(45,000 - 45,000) = \$11,160$

$S_3$  = 18,000;  $36(310) + 0.2(54,000 - 45,000) = \$12,960$

$d_3$  = Hopkins Automotive

$S_1$  = 12,000;  $36(325) = \$11,700$  } ไมล์ไม่เกินค่าเฉลี่ยจะเท่ากับ 54,000

$S_2$  = 15,000;  $36(325) = \$11,700$

$S_3$  = 18,000;  $36(325) + 0.15(54,000 - 54,000) = \$11,700$

C.)

Decision Alternatives	Optimistic maximum Payoff	Conservative minimum Payoff
$d_1$	10,764	13,464
$d_2$	11,160	12,960
$d_3$	11,700	11,700

# REMOVE SHADOW

GRAY SCALE



DILATE



DIFF IMAGE



NORMALIZE

d.) **Payoff table:** Any decision that affects the future is called a decision.  
Decision: a choice between two or more alternatives.  
Decision alternatives: a set of possible decisions.  $d_1$  = Hepburn Honda,  $d_2$  = Midtown Motors,  $d_3$  = Hopkins Automotive  
Chance event: an uncertain future event.  $S_1$  = 12,000 miles/yr,  $S_2$  = 15,000 miles/yr,  $S_3$  = 18,000 miles/yr

b.)

Dealer	Miles per year		
	$S_1$ = 12,000	$S_2$ = 15,000	$S_3$ = 18,000
$d_1$ = Hepburn Honda	\$10,764	\$12,114	\$13,464
$d_2$ = Midtown Motors	\$11,160	\$11,160	\$12,960
$d_3$ = Hopkins Automotive	\$11,700	\$11,700	\$11,700

$d_1$  = Hepburn Honda

Expected 12,000 miles/yr.  $d_1$  will incur 12,000/yr. in mileage.

$$\$4(244) + 0.15(\$4,000 - \$4,000) = \$10,764$$

Expected 15,000 miles/yr.  $d_1$  will incur 45,000/yr. in mileage.

$$\$4(244) + 0.15(\$45,000 - \$4,000) = \$12,114$$

Expected 18,000 miles/yr.  $d_1$  will incur 54,000/yr. in mileage.

$$\$4(244) + 0.15(\$54,000 - \$4,000) = \$13,464$$

$d_2$  = Midtown Motors

$S_1$  = 12,000;  $\$4(240) = \$10,160$  (cost of 12,000 miles/yr. is \$4,000)

$S_2$  = 15,000;  $\$4(240) + 0.1(\$45,000 - \$45,000) = \$11,160$

$S_3$  = 18,000;  $\$4(240) + 0.2(\$54,000 - \$45,000) = \$12,960$

$d_3$  = Hopkins Automotive

$S_1$  = 12,000;  $\$4(225) = \$11,700$

$S_2$  = 15,000;  $\$4(225) = \$11,700$

$S_3$  = 18,000;  $\$4(225) + 0.15(\$54,000 - \$4,000) = \$11,700$

c.)

Decision Alternatives	Optimistic maximum payoff	Conservative minimum payoff
$d_1$	13,464	13,464
$d_2$	11,160	12,960
$d_3$	11,700	11,700

0 200 400 600 800



DS1206

DS1206

DS1206

# DEMO

[https://colab.research.google.com/drive/1A9HA7Z01-Rh-GkSr\\_1o7xvGhec3Fe4?usp=sharing](https://colab.research.google.com/drive/1A9HA7Z01-Rh-GkSr_1o7xvGhec3Fe4?usp=sharing)



# MEMBERS

นางสาวภัคคินี  
ชื่นราม  
รหัส 6309658075

นางสาวภรณ์วรัตน์  
พิจิตรวรการ  
รหัส 6309658273

นางสาวพิมพ์วิภาวี  
ฉล่องศิริสกุล  
รหัส 6309658638

นางสาวณัฐนิชา  
เกตุเนียม  
รหัส 6309658844