

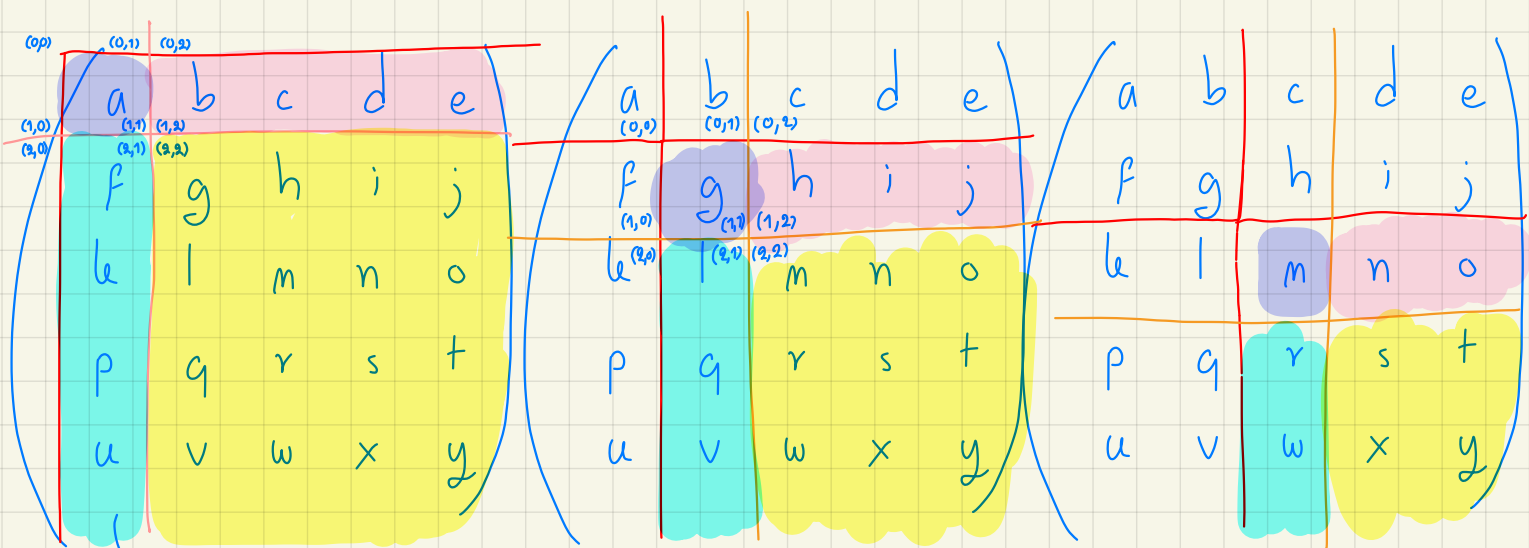
Linear Algebra Assignment

ให้นักศึกษาจับกลุ่มสมาชิก 2-3 คน (สมาชิกต้องประกอบด้วย นศ. กลุ่ม 1 และ 2) สร้าง MATLAB GUI โดย

- การทำงานของโปรแกรมต้องเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับเรื่องที่เราเรียนในวิชา
- สามารถเลือกรับ Input ได้ 3 รูปแบบ
 - ป้อน Input ใน MATLAB GUI โดยตรง
 - ป้อน Input โดยการสุ่มค่า โดยสามารถกำหนดขนาดของ Input ได้
 - ป้อน Input โดย Import File ?
- การคำนวณภายในโปรแกรมต้องคำนวณจากทั้ง 2 รูปแบบ
 - การเขียนโปรแกรมหรือฟังก์ชันด้วยตนเองทั้งหมด (คำนวณด้วย loop ปกติ)
 - ใช้ Spark ช่วยในการคำนวณ (newly finished)
- การแสดงผล Output และ เวลาในการคำนวณของแต่ละวิธี
 - หากป้อน Input ใน MATLAB GUI ให้แสดงผลใน MATLAB GUI ด้วย
 - ป้อน Input โดยการสุ่มค่า หรือ Import File
 - ถ้าสามารถแสดงใน MATLAB GUI ได้ให้แสดงผลใน MATLAB GUI
 - ถ้าไม่สามารถแสดงใน MATLAB GUI ได้ให้แสดงผลที่ MATLAB Command Window
- ✓ ○ แสดงเวลาที่คำนวณของแต่ละวิธี (loop ปกติ และ Spark)
- ✓ ● ทำการทดลองด้วย Input รูปแบบต่าง เพื่อวิเคราะห์ผลการใช้งานเทคนิคที่ใช้คำนวณ
- ✓ ● กลุ่มใดคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของงานจากกลุ่มอื่น จะหารคะแนนตามจำนวนกลุ่มที่คัดลอก
- ✓ ● คะแนนพิจารณาจาก
 - ✓ ○ ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถของโปรแกรม และความสมบูรณ์ในการทำงานของโปรแกรม
 - ✓ ○ ความเรียบร้อย และสมบูรณ์ในรายงาน
 - ✓ ○ การวิเคราะห์เทคนิคที่ใช้คำนวณ

ส่งงานลักษณะรายงานรูปแบบมาตรฐาน & Folder MATLAB GUI (ในรูปแบบ ZIP) ที่สามารถทดสอบการใช้งานได้ ภายในวันที่ 15 ธ.ค. 62

- ส่งไฟล์รายงาน และ File ต่างๆ ที่ [jirasak \[dot\] si \[at\] kmitl \[dot\] ac \[dot\] th](mailto:jirasak.si@kmitl.ac.th)
- หัวข้อ email : MATH 2561-1 Report XX01xxxx XX01yyyy XX01zzzz
- รูปแบบไฟล์ : Report_XX01xxxx.docx, Report_XX01xxxx.pdf, Assign_XX01xxxx.zip



$$a_{21} = -a_{21}/a_{11}$$

$$a_{22} = a_{22} + a_{21}a_{12}$$

$$\begin{pmatrix} \frac{f}{a}b & \frac{f}{a}c & \frac{f}{a}d & \frac{f}{a}e \\ \frac{g}{a}b & \frac{g}{a}c & \frac{g}{a}d & \frac{g}{a}e \\ \frac{p}{a}b & \frac{p}{a}c & \frac{p}{a}d & \frac{p}{a}e \\ \frac{u}{a}b & \frac{u}{a}c & \frac{u}{a}d & \frac{u}{a}e \end{pmatrix}$$

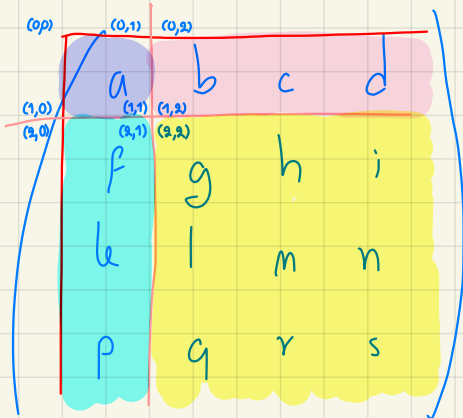
๑ process ๑๒๓๔๕๖๗ - $\frac{f}{a}$ แล้วเอาอีตางส่วนนี้ คูณกับ b c d e แล้วเอา

ลบกับ ghij

$$|X| = 1 \times 3$$

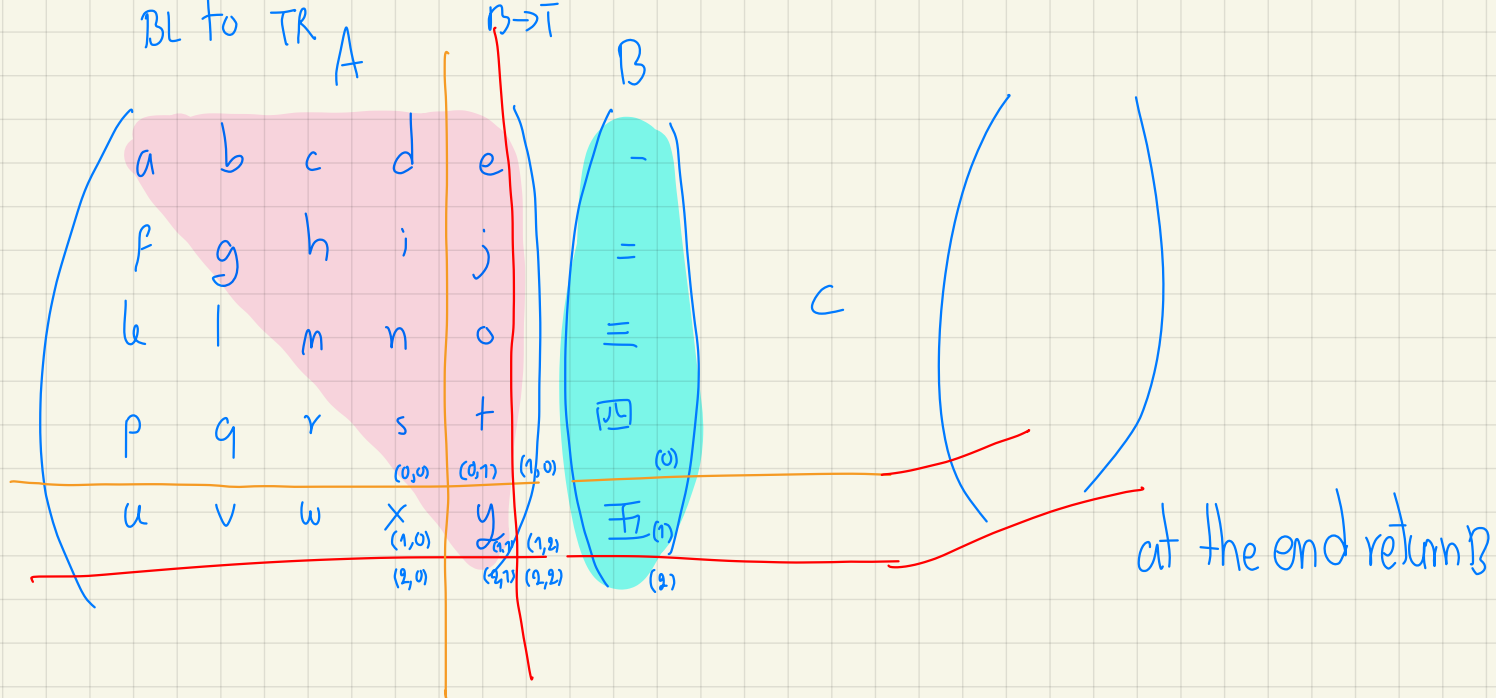
$$1 \times 3 + \boxed{}$$

$$a_{21} = \begin{pmatrix} \text{อีตางส่วน} \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} a \\ b \\ c \\ d \end{pmatrix}$$

$$B_2 = B_2 + b_1 a_{21}$$



$$b_1 = b_1 / a_{11};$$

$$a_{11} = 1; \leftarrow$$

$$b_0 = b_0 - b_1 a_{01};$$

$$a_{01} = a_{01} * 0 \leftarrow$$

not necessary

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{c} ac \quad ad \\ bc \quad bd \end{array} \\
 \left(\begin{array}{cc|cc} 1 & 0 & -x & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -x & 0 & 0 \\ \hline 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -x & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -x & 0 & 1 \end{array} \right) \left(\begin{array}{cc|ccc|cc} x & 0 & x & x & x & x & x \\ 0 & x & x & x & x & x & x \\ \hline 0 & 0 & x & x & x & x & x \\ 0 & 0 & x & x & x & x & x \\ 0 & 0 & x & x & x & x & x \end{array} \right) \\
 = \left(\begin{array}{cc|ccc|cc} x & 0 & 0 & x & x & x & x \\ 0 & x & 0 & x & x & x & x \\ \hline 0 & 0 & x & x & x & x & x \\ 0 & 0 & 0 & x & x & x & x \\ 0 & 0 & 0 & x & x & x & x \end{array} \right)
 \end{array}$$

$$\left(\begin{array}{c|c|c} I & -u_{01} & 0 \\ \hline 0 & 1 & 0 \\ \hline 0 & -l_{21} & I \end{array} \right) \left(\begin{array}{c|c|c|c} D_{00} & a_{01} & A_{02} & B_0 \\ \hline 0 & a_{11} & a_{12}^T & b_1^T \\ \hline 0 & a_{21} & A_{22} & B_2 \end{array} \right) = ?$$

ଶ୍ରୀମତୀ

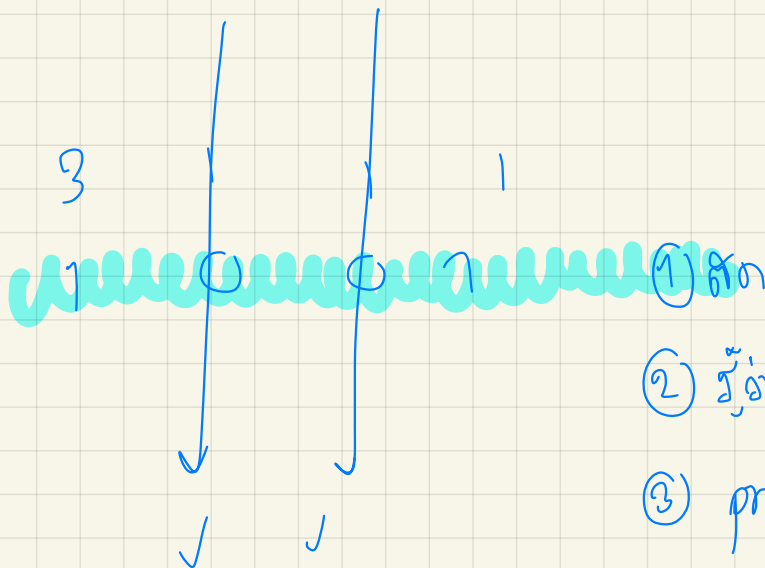
X	X	X	X	4
0	0	X	X	3
0	0	X	X	1
0	0	X	X	1

→ 2 → fix = 2

4 ସମସ୍ତ 4 ଗ୍ରହ
↓
fix = 1

เลือก column ที่คือ fix var
 ตัวที่ติดกับ 0

3	1	1	1
1	0	0	1
1	0	0	1



① ตัด

② รู้ว่าตัวที่ติดกับตัวที่ตัด [8]

③ process ที่ติดกับตัวที่ตัด

for วนซ้ำ

↳ ถ้า column = ตัวที่ตัด แล้ว if ($-\infty$ (row, col) = 0

กำหนด fix_var = [1, 2]