

Лабораторийн АЖИЛ № 3

Сэдэв: м файл

М файлуудтай танилцах хичээл

Зорилго

М файлтай танилцаж, файлыг үүсгэж ашиглаж сурах

Зорилт

М файлууд болох скрипт файл болоод хэрэглэгчийн функцтэй танилцана. Шугаман тэгшитгэл тооцоолох, хувьсагч зарлан ашиглах зэрэг үйлдлүүдийг м файлд бичиж ажиллуулж сурна.

Онолын хэсэг

Лекцийн материалиуд, илтгэл файлтай танилцсан байна. Интернет эх сурвалжаас нэмэлт мэдээлэл олж уншсан байж болно.

Ажлыг хийх дараалал

1. скрипт файл үүсгэх.
 - 1.1. Өгөгдсөн командуудаар скрипт файл үүсгэн Lab3_1.m гэсэн нэрээр хадгал.
 $d2r = \pi/180$
 $a = \sin(30*d2r)$
 $b = (1 + a)/4$
 - 1.2. Командын мөрөөс скрипт файлыг дуудан ажиллуулж гарсан үр дүнг тайланд бичиж тэмдэглэ.
2. Хэрэглэгчийн функц m файл үүсгэх.
 - 2.1. Өгөгдсөн командуудаар m файл үүсгэн Lab3_2.m гэсэн нэрээр хадгал.
 $\text{function } y = \text{fun}(x)$
 $d2r = \pi/180 ;$
 $y = 3*\cos(x*d2r) - 1 ;$
 - 2.2. Командын мөрөөс Lab3_2(45) гэж функцийг дуудан ажиллуул.
 - 2.3. Гарсан үр дүнг тайланд бичиж тэмдэглэ.
3. Хэрэглэгчийн функцийг стандарт функцийн адилаар ашиглах.
 - 3.1. $a = \pi/6$ $z = 30$
 $a = \text{Lab3_2}(z) + 8$
командуудыг гүйцэтгэж үр дүнг тайланд тэмдэглэ.
 - 3.2. $x = -10: 0.5: 20;$
 $y = \text{Lab3_2}(x);$
 $\text{plot}(x, y)$
 - 3.3. $\text{fplot}(\text{'fun}(x)', [- 10, 20], \text{'-o'})$
3.2 ба 3.3 дээр гарсан графикууд дээр ажиглалт хийн дүгнэлтийг тайланд тусга.
4. Каталогтай ажиллах.
 - 4.1. Одоо байгаа каталогоо шалгаж хар.

Лабораторийн Ажил № 3

- 4.2. Тухайн каталог дотроо Examples нэртэй каталог үүсгэ
- 4.3. Үүссэн эсэхийг шалга
- 4.4. Үүсгэсэн каталог руугаа шилжиж ор. Энэ хүртэл хийсэн командуудаа тайланд тэмдэглэ.
- 4.5. $x = -4$; 0.5 ; 3 ;
 $y = \cos(x)$;
`plot(x, y, 'r:')`
командуудаар скрипт файл үүсгэн үүсгэсэн каталог дотроо Lab3_3 нэрээр хадгал.
- 4.6. Скрипт файлаа дуудан ажиллуул. Гарсан графикийг тайланд тусга.
- 4.7. Lab3_3 скрипт файлаар үүсч байгаа графикийн өнгө болоод зурагдах хэлбэрийг өөрчлөн дахин байгуулж турш. / Графикийг өнгө: 'c', 'm', 'y', 'r', 'g', 'b', 'w', 'k'. Графикийн төрөл: '-', '- -', ':', '- .' /. Өөрчилсөн командаа тайланд тэмдэглэ.
- 4.8. Хамгийн сүүлд үүсгэсэн скрипт файлаа устга
- 4.9. Өөрийн үүсгэсэн каталогоо устга
- 4.10. 4.8 ба 4.9-д ашигласан командаа тайланд тусга.
5. Шугаман тэгшитгэлийг бодох скрипт файл үүсгэх.
- 5.1. $x - 2y + z = 0$
 $2y - 8z = 8$
 $-4x + 5y + 9z = -9$
Өгөгдсөн шугаман тэгшитгэлийг тооцоолж байгаа скрипт файл үүсгэн ажиллуул. Бодолтын хариуг тайланд тусга.
A*X-b
Үйлдлийг хийж хариуг тайланд тусга. Хамгийн сүүлчийн үйлдэлд дүгнэлт бич.
- 5.2. $2x_1 + x_2 + 5x_3 = -1$
 $x_1 + 6x_3 = 2$
 $-6x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 3$
Өгөгдсөн шугаман тэгшитгэлийг тооцоолж байгаа скрипт файл үүсгэн ажиллуул. Бодолтын хариуг тайланд тусга.
Хариу зөв гарсан эсэхийг шалга.
6. Хувьсагчид ба скрипт файл. Өмнөх лабораторийн хичээлүүд дээр хувьсагчид зарлан ашиглаж сурсан. Тэрхүү мэдлэг дээрээ тулгуурлан хувьсагчидыг зарлан ажиллуулах командуудаа скрипт файл үүсгэхтэй хавсарган туршина.
- 6.1. Дараах үйлдлүүдийг хий.
 $x=5$
 $l=12$; $i=9$; $n=14$; $e=5$; $a=1$; $r=18$; $g=7$; $b=2$;
LayText=492
linearalgebra = l+i+n+e+a+r+a+l+g+e+b+r+a
ringingbell = r+i+n+g+i+n+g+b+e+l+l
largebill = l+a+r+g+e+b+i+l+l
Хийсэн бүх үйлдлээ Lab3_4 нэртэй скрипт файлд хадгал.

Лабораторийн Ажил № 3

- 6.2. Өөрийн овог нэрийг дээрхийн ижлээр хувьсагч болгон зарла. Үсэг бүрт цагаан толгойн дараалалд байдаг утгыг оноо. Командуудаараа Lab3_5 нэртэй скрипт файл үүсгэ. Улмаар өөрийн нэрний тоон утгыг олж тайланд тусга.
7. Стандарт функцүүдийг скрипт файлд ашиглах.
- 7.1. 4x4 хэмжээст **A** ба **B** матрицууд үүсгэ. Үүсгэсэн матрицууд дээрээ
- $$A + B$$
- $$B + A$$
- Үйлдлүүдийг хий. Командуудаараа Lab3_6 скрипт файл үүсгэн хадгал.
- 7.2. Ажлын талбар болон командын цонхыг цэвэрлэ. Үүсгэсэн бүх м файлуудаа эхнээс нь эхлэн бүгдийг ажиллуулж турш.
- 7.3. Ажигласан ялгаагаа тайланд тусга.
8. Лабораторийн ажлын тайланг боловсруулан багшид үзүүлж хийсэн ажлаа дүгнэлтийн хамт хянуулсан хамгаална. Тайланд заавал тусгах зүйлс:
- 8.1. Ажлын зорилго, зорилт
- 8.2. Ажлыг хийсэн дараалал
- 8.3. Лабораторийн хичээлийн Дүгнэлт