

Лабораторийн АЖИЛ № 1

Сэдэв: МАТЛАВ-тай ажиллах, танилцах хичээл

МАТЛАВ хэлний бүтэц, бүрдүүлэгч элементүүдтэй ажиллах

МАТЛАВ-тай ажиллах, танилцах хичээл

МАТЛАВ хэлний бүтэц, бүрдүүлэгч элементүүдтэй ажиллах

Зорилго

МАТЛАВ хэлтэй танилцах

Зорилт

МАТЛАВ хэлний талаар олж авсан онолын мэдлэгээ бататгах, МАТЛАВ хэлийг компьютертэй суурилуулж, ажиллуулж сурах, шууд горим буюу тооны машины горимд ажиллаж МАТЛАВ хэлийг бүрдүүлэгч үндсэн элементүүдтэй танилцах, тэдгээртэй ажиллаж сурах

Онолын хэсэг

1-р лекцийн унших материал, илтгэл файлтай танилцсан байна. Интернэт эх сурвалжаас нэмэлт мэдээлэл олж уншсан байж болно.

Ажлыг хийх дараалал

1. Лабораторийн ажлыг хийх заавартай (Хавсралт 1-ийг хар) уншиж танилцсан байх.
2. Уншсанаа багшид шалгуулж багшаас лаборатори эхлүүлэх гарын үсэг авах
3. МАТЛАВ програмыг компьютер дээрээ суулгах. /Эхний лаборатори дээр сонгож авсан компьютер дээрээ улирал дуустал хичээллэхийг зөвлөж байна./
4. Програмыг суулгаж дууссаны дараа дараах тоон үйлдлүүд дээр ажиллаж үзээрэй.
 - 4.1. 1-3 хүртлэх тоо оруулж турш. /эерэг бүхэл тоон үйлдэл/
 - 4.2. 1,1-1,3 хүртлэх тоо оруулж турш. /эерэг бүхэл бодит тоон үйлдэл/
 - 4.3. -1 ээс -3 хүртлэх тоо оруулж турш. /сөрөг бүхэл тоон үйлдэл/
 - 4.4. -1,1 ээс -1,3 хүртлэх тоо оруулж турш. /сөрөг бүхэл бодит тоон үйлдэл/
 - 4.5. 100000000, 1000000000, 10000000000000000000000 тоог оруулж турш. /их бүхэл тоон үйлдэл/
 - 4.6. - 1000000000, -10000000000, -10000000000000000000000 тоог оруулж турш. /их бүхэл тоон үйлдэл/
 - 4.7. 4.5 ба 4.6 үйлдлүүдийг бодит тоон дээр хийж турш.
 - 4.8. Хийсэн туршилт дээрээ үндэслэн дүгнэлт бич.
5. Илэрхийллийн үйлдлүүд. 1-р алхам. Дараах үйлдлүүдийг хийнэ:
 - 5.1. $a=1$
 - 5.2. $b=2$
 - 5.3. $c=3$
 - 5.4. a
 - 5.5. b
 - 5.6. c

Лабораторийн Ажил № 1

- 5.7. –a
- 5.8. –b
- 5.9. –c
- 5.10. $a=a+10$
- 5.11. $a=a*10$
- 5.12. $a=a/10$
- 5.13. $a=a-10$
- 5.14. 5.10-5.13-р үйлдлүүдээс санаа аван 10-н тоог дурын тоогоор өөрчлөн b ба c хувьсагч дээр ижил үйлдэл хийн b ба c хувьсагчидын анхны утга гаргасан туршилт хийж ашигласан командуудаа тайландаа тэмдэглэ.
6. Илэрхийллийн үйлдлүүд. 2-р алхам. Дараах үйлдлүүдийг хийнэ:
- 6.1. $a=b+c$
- 6.2. $a=b-c$
- 6.3. $a=b/c$
- 6.4. $a=b-c$
- 6.5. Эдгээр үйлдлийн дараа a хувьсагчид ямар утга байна вэ? Тайландаа яагаад ийм утга байгаа талаар дүгнэлт бич.
7. Матрицын үйлдлүүд. 1-р алхам. Дараах үйлдлүүдийг хийнэ:
- 7.1. $a=[12345]$
- 7.2. $a=a+1$
- 7.3. $a=[1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6]$
- 7.4. $a=a+1$
- 7.5. 7.2 ба 7.4-р үйлдлүүдийн үр дүнг харьцуулан дүгнэлт бич.
8. Матрицын үйлдлүүд. 2-р алхам. Дараах үйлдлүүдийг хийнэ:
- 8.1. $a=1:5:20$
- 8.2. $a=20:-5:1$
- 8.3. $a=1:-5:20$
- 8.4. $a=1:0.5:3$
- 8.5. $a=1:-0.5:3$
- 8.6. $a=3:-0.5:1$
- 8.7. $a=:1:10:5$
- 8.8. Хийсэн үйлдлүүдээсээ дүгнэлт бич.
9. Матрицын үйлдлүүд. 3-р алхам. Дараах үйлдлүүдийг хийнэ:
- 9.1. $a=[987;654;321]$
- 9.2. $a=[9\ 8\ 7;6\ 5\ 4;3\ 2\ 1]$
- 9.3. $b=a'$
- 9.4. $c=a*b$ /Энэ үйлдлийг хийхээс өмнө 1-р лекцний 14-р хуудсанд байгаа томъёогоор гар тооцоо хийж үржвэрийг олсон байх ёстой. Улмаар үйлдлийг МАТЛАВ програмаар бодуулж гар тооцоотойгоо тулгаж туршина/
10. Графикийн үйлдлүүд. 1-р алхам. Дараах үйлдлүүдийг хийнэ:
- 10.1. $x = 1:10;$
 $y=\log(x);$

Лабораторийн Ажил № 1

- plot(x,y)
- 10.2. Comman History цонхон дотор байгаа plot(x,y) команд дээр давхар даралт хийж турш. Гарсан үр дүнг тайландаа дүгнэн тусга.
- 10.3. Командын түүх цонхноос $y=\log(x)$ командыг хулганы тусламжтайгаар чирж авчран урилгын мөр дээр тавина. $-0.2*x$; гэсэн мөрийг нэмэж бичиж өгнө.
- 10.4. Командын түүх цонхноос plot командыг 10.3-ийн адил татаж авчран, '*' гэсэн хэсгийг нэмэж оруулан командыг гүйцэтгэнэ. Гарсан үр дүнг тайландаа дүгнэлт байдлаар тусгана.
11. Графикийн үйлдлүүд. 2-р алхам. Дараах үйлдлүүдийг хийнэ:
- 11.1. $x = -\pi:\pi/10:\pi$;
 $y = \tan(\sin(x)) - \sin(\tan(x))$;
plot(x,y,'--rs','LineWidth',2,...
 'MarkerEdgeColor','k',...
 'MarkerFaceColor','g',...
 'MarkerSize',10)
12. Лабораторийн ажлын тайланг боловсруулан багшид үзүүлж хийсэн ажлаа дүгнэлтийн хамт хянуулан хамгаална. Тайланд заавал тусгах зүйлс:
- 12.1. Ажлын зорилго, зорилт
- 12.2. Ажлыг хийсэн дараалал
- 12.3. Дүгнэлт

Лабораторийн ажлыг хийх ЗААВАР

1. Ерөнхий зүйл

Ажлын зааврын гол зорилго хичээлийн агуулгыг оюутанд бүрэн хүргэх, улмаар танхимын хичээлийн цагт багтан хийвэл зохих дадлагын хичээлийг бие даан амжилттай гүйцэтгэхэд дэмжлэг үзүүлэх зориулалттайгаар боловсруулсан болно.

Энэхүү зааврыг S.CS301 кодтой “Системийн загварчлал” 3-н кредитийн хичээлийн лабораторийн ажилд хамрагдаж байгаа оюутнууд дагаж мөрдөнө.

2. Оюутаны дагаж мөрдөх зүйлс

2.1. Оюутан лабораторийн хичээл эхлэхэд танхимд орж сууж байраа эзэлсэн байна.

2.2. Гадуур хувцастай лабораторит хичээллэхийг хориглоно.

2.3. Хичээл бүр дээр тодорхой нэг компьютер дээр сууж ажиллана. Шаардлагагүйгээр компьютер солихыг хориглоно.

2.4. Тухайн цагийн лабораторийн заавар, гарын авлагатай уншиж танилцаж хичээлд бэлдсэн байна.

2.5. Лабораторийн зааврын дагуу танхимд хийх ёстой дадлагыг цагтаа багтааж хийж гүйцэтгэнэ.

2.6. Лабораторийн ажил бүр дээр тайлан хөтөлж хичээлийн төгсгөлд багшид шалгуулан гарын үсэг авч баталгаажуулна.

2.7. Хичээлийн цаг дээр компьютерийг зориулалтын бус байдлаар ашиглахыг хориглоно.

2.8. Компьютерийн эд ангийг салгах, задлахыг хатуу хориглоно.

2.9. Ангийн ширээ сандал дээр бичиж сараачихыг хориглоно.

3. Багшийн дагаж мөрдөх зүйлс

3.1. Лабораторийг хариуцсан ажилтангаас хүлээн авч хичээлийг цагт нь эхлүүлнэ.

3.2. Лабораторийн ажлын гарын авлагаар оюутан бүрийг хангана.

3.3. Хичээлийн цагийг үр бүтээлтэй ашиглаж оюутан бүртэй тулж ажиллана.

3.4. Оюутаны лабораторийн ажлыг шалгаж мэдлэгийг үнэн бодитоор үнэлнэ.

3.5. Хичээлтэй холбоотой санал, хүсэлтийг хүлээн авч тухайн хичээлийг хөгжүүлэн, сайжруулахад ашиглана.

3.6. Лабораторийн ангийг хариуцсан ажилтанд хичээлийн төгсгөлд хүлээлгэн өгнө.

Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургууль

Эрчим Хүчний Сургууль

Цахилгаан Техникийн Тэнхим

Цахилгаан системийн автоматжуулалт

ТАЙЛАН

Лабораторийн ажил № 1

Сэдэв: ...

Гүйцэтгэсэн Оюутан:

/Код, Нэр/

Шалгасан Багш:

/Цол, Нэр/

Улаанбаатар хот – 2015 он