

МОНГОЛ УЛСЫН ШИНЖЛЭХ УХААН,ТЕХНОЛОГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ
МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

**ПРОФЕССОР, БАГШ СУДЛААЧ,
ОЮУТНУУДЫН ЭРДЭМ
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ БҮТЭЭЛИЙН
ЭМХЭТГЭЛ**

**2020/2021 ОНЫ ХАВРЫН УЛИРЛЫН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ
БҮТЭЭЛИЙН ЭМХЭТГЭЛ**

№ 21(7)284

УЛААНБААТАР 2021

ISSN 1560-8794

РЕДАКЦИЙН ГИШҮҮД:

Ж.ЖАВЗАНСҮРЭН /МХТС-ийн ЭНБ дарга/

Г.ХИШИГЖАРГАЛ / ИАТС-ийн МХТСалбарын эрхлэгч /

Д.САРАНГЭРЭЛ/Мэдээллийн технологийн салбарын дэд профессор/

Г.ГАНЧИМЭГ/Компьютерийн ухааны салбарын дэд профессор/

Ч.ЭРДЭНЭБАТ /Мэдээллийн сүлжээ, аюулгүй байдлын салбарын дэд проф./

Б.ДОРЖ/Электроникийн салбарын ахлах багш/

Ч.ТУЯАЦЭЦЭГ/МҮИС МТ-ийн тэнхимийн эрхлэгч/

Хянасан: Ж.Жавзансүрэн /МХТС-ийн ЭНБД/

Эмхэтгэсэн: Г. Хонгорзул/ЭШИХ ажилтан/

Хэвлэлийн хуудас: 15.92 х.х

Хэвлэсэн тоо: 0

Цаасны хэмжээ: А4

Улаанбаатар 2021. 06 сар

MONGOLIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

SCHOOL OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

SCIENTIFIC TRANSACTIONS

№ 21(7)/284

ULAANBAATAR 2021

Өмнөх үг

Дэлхийг бүхэлд нь хамарсан COVID-19 аюулт цар тахлын халдварын эрсдэлтэй үед ШУТИС-ийн 2020-2021 оны хичээлийн жилийн хаврын сургалт, эрдэм шинжилгээ инновацийн ажил үргэлжилсэн онцгой үе тохиолоо. Энэ хүндрэлтэй үед багш судлаач, оюутнуудынхаа эрдэм судлалын ажлыг дэмжих, сургуулийг хөгжүүлэх, олон нийтэд сурталчлах ажлыг эрчимжүүлэх зорилгоор Мэдээлэл, Холбооны Технологийн Сургууль нь олон нийтийг хамарсан хурал үзэсгэлэн зохион байгуулах боломжгүйг харгалзан Эрдэм шинжилгээ судалгааны өгүүллийн уралдаан, Инновацийн бүтээлийн шалгаруулалт, Инновацийн төслийн саналын хэлэлцүүлэг шалгаруулалт, Судалгаа ба инновацийн төслийн тайлан хэлэлцүүлэг гэсэн ажлуудыг багтаасан хаврын улирлын эрдэм шинжилгээний ажлын удирдамж батлуулан ажилласан бөгөөд энэхүү эрдэм шинжилгээний эмхэтгэлд шилдэг өгүүллийн уралдаанд ирсэн өгүүлүүдийг толилуульж байна.

“ШИЛДЭГ ӨГҮҮЛЭЛ” шалгаруулах уралдаанд салбаруудаас шалгаруулсан багш судлаачдын 7 өгүүлэл, магистр оюутны 10 өгүүлэл, бакалавр оюутны 15 өгүүлэл ирснээс сургуулийн редакцийн комиссын гишүүдийн үнэлгээ болон хөндлөнгийн шүүгчдийн үнэлгээгээр багш судлаачдын 3 өгүүлэл, магистр оюутны 3 өгүүлэл, бакалавр оюутны 3 өгүүлэл шилдгээр шалгаруулан шагнаж урамшуулав.

Редакцийн комиссын бүрэлдэхүүнд доктор (Ph.D), дэд профессор Ж.Жавзансүрэн, доктор (Ph.D) Г.Хишигжаргал, доктор (Ph.D) Б.Дорж, доктор (Ph.D), дэд профессор Г.Ганчимэг, доктор (Ph.D), дэд профессор Д.Сарангэрэл, доктор (Ph.D) Ч.Эрдэнэбат, МҮИС МТ-ийн тэнхимийн эрхлэгч Ч.Туяацэцэг нар ажиллан тунгаан дүгнэлт өгсний дагуу өгүүлүүдийг засварлан эмхэтгэв.

Багш судлаачдын ангилалд:

- 🏆 “Монгол хэлний морфологид рекурент нейроны сүлжээ ашиглах нь ” Б.Батзолбоо, Б.Мөнхбуян
- 🏆 “Усны электрон тоолуурын өгөгдлийг wi-fi сүлжээ ашиглан дамжуулах нь” А.Одгэрэл, Г.Мандухай
- 🏆 “Энтропи шинжилгээг ашиглан .exe файлыг ерөнхий задлах нь” Б.Мөнхбаяр, Г.Баяр, И Ху Жи
- 🏆 “Амосферийн давхаргаар дамжих гэрлийн долгионы тархалтын судалгаа” Ду.Долгорсүрэн, З.Буянхишиг

Магистр оюутны ангилалд:

- I-р байр “Гольфын цохиурын савалтандшинжилгээ хийх төхөөрөмжийн хөгжүүлэлт”
ЭС-ын электроникийн хөтөлбөрийн магистрант оюутан Ц.Цэлмэг
Удирдагч багш: доктор (Ph.D) А.Одгэрэл
- II-р байр “5g үндсэн сүлжээг нэвтрүүлэх хувилбаруудын харьцуулсан судалгаа”
ХС-ын утасгүй холбоо хөтөлбөрийн магистрант оюутан М.Баасанжаргал
Удирдагч багш: доктор (Ph.D), профессор Б.Отгонбаяр
- III-р байр “Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүний тэргэнцрийн хөгжүүлэлт ”
ЭС-ын электроникийн хөтөлбөрийн магистрант оюутан Т.Баатархүү
Удирдагч багш: доктор (Ph.D) Ц.Тэнгис

Бакалавр оюутны ангилалд:

- I-р байр “Хүний хөдөлгөөн таних өгөгдөл цуглуулах систем”
ЭС-ын электрон системийн автоматжуулалт хөтөлбөрийн 3-р курсийн оюутан А.Саруулбуян, Г. Гантулга
Удирдагч багш: Б.Луубаатар /ЭС-ын ахлах багш /
- II-р байр “Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүүхдэд зориулсан lego роботын хөгжүүлэлт ”
ЭС-ын электрон системийн автоматжуулалт хөтөлбөрийн 3-р курсийн оюутан А. Мөнх-Эрдэнэ, Б. Билгүүн, Г. Гантулга
Удирдагч багш: Доктор (Ph.D), дэд проф. Ц.Хүрэлбаатар
- III-р байр “Утасгүй гэрлэн сүлжээг ашиглан интернэтийн сүлжээг зохион байгуулах судалгаа, мессеж явуулах туршилт”
ХС-ын Цахилгаан холбоо хөтөлбөрийн 4,3,4-р курсийн оюутан Н.Даваадорж
Удирдагч багш: Ду.Долгорсүрэн / ХС-ын ахлах багш/

Цаг заваа гарган мэргэн шүүсэн эрхэм багш нартаа болон өгүүллийн редакц хийсэн гишүүддээ зохион байгуулагчдын зүгээс талархлаа илэрхийлье.

ГАРЧИГ

1.БАГШ НАРЫН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ӨГҮҮЛЛҮҮД

1. МОНГОЛ ХЭЛНИЙ МОРФОЛОГИД РЕКУРЕНТ НЕЙРОНЫ СҮЛЖЭЭ АШИГЛАХ НЬ.....1
Б.Батзолбоо
2. УСНЫ ЭЛЕКТРОН ТООЛУУРЫН ӨГӨГДЛИЙГ WI-FI СҮЛЖЭЭ АШИГЛАН
ДАМЖУУЛАХ НЬ..... 5
А.Одгэрэл, Г.Мандухай
3. ЭНТРОПИ ШИНЖИЛГЭЭГ АШИГЛАН .EXE ФАЙЛЫГ ЕРӨНХИЙ ЗАДЛАХ НЬ..... 11
Б.Мөнхбаяр, Г.Баяр, И Ху Жу
4. АТМОСФЕРИЙН ДАВХАРГААР ДАМЖИХ ГЭРЛИЙН ДОЛГИОНЫ ТАРХАЛТЫН
СУДАЛГАА..... 20
Д.Долгорсүрэн, З.Буянхишиг
5. ХӨТӨЛБӨРИЙН ТАСРАЛТГҮЙ САЙЖРУУЛАЛТЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ
АРГА ЗҮЙН АСУУДАЛД 28
Н.Эрдэнэхүү, Ц.Балжинням, П.Нямсүрэн
6. ЦАРАЙ ТАНИХ СИСТЕМИЙН СУДАЛГАА БА ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ..... 33
О.Бат-Энх, Д.Ууганбаатар, Ц.Баатархүү, Э.Соджамц, У.Хажидсүрэн
7. МЭДРЭЛИЙН ЭСИЙН ХОЛБООС ДЭЭР ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ ХИЙХ <ТАРХИ СУДЛАЛД
ГРАФ БҮТЭЦ АШИГЛАХ НЬ>..... 38
Б.Долгорсүрэн

II. МАГИСТР ОЮУНЫ ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ӨГҮҮЛЛҮҮД

8. ГОЛЬФЫН ЦОХИУРЫН САВАЛТАНД ШИНЖИЛГЭЭ ХИЙХ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН
ХӨГЖҮҮЛЭЛТ..... 46
Ц.Цэлмэг, А.Одгэрэл
9. 5G ҮНДСЭН СҮЛЖЭЭГ НЭВТРҮҮЛЭХ ХУВИЛБАРУУДЫН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА..... 54
М.Баасанжаргал, Б.Отгонбаяр
10. ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮНИЙ ТЭРГЭНЦРИЙН ХӨГЖҮҮЛЭЛТ..... 60
Т.Баатархүү, Ц.Тэнгис
11. ЭМБЭДДЭД СИСТЕМД СУУРИЛСАН РАДИО ХОЛБООНЫ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН
ХӨГЖҮҮЛЭЛТ..... 66
Ж.Бямбадорж, С.Батдалай
12. МОНГОЛ УЛСЫН АГААРЫН ЗАЙНД ҮЙЛДЭГДЭЖ БАЙГАА АГААРЫН ХӨЛГИЙГ
ТАСРАЛТГҮЙ РАДИО ХОЛБООГООР ХАНГАХ СУДАЛГАА..... 73
Р.Цагаанхүү, Г.Хишигжаргал
13. ШИЛЭН КАБЕЛИЙН ҮНДСЭН ДАМЖУУЛАХ СҮЛЖЭЭНИЙ ШИНЭЧЛЭЛ..... 81
Д.Анхбаяр, Ш.Ганболд
14. БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИД СУУРИЛСАН ХУДАЛДАН АВАЛТЫН УХААЛАГ ГЭРЭЭ..... 86
А.Ууганбаяр, Д.Сарангэрэл
15. ON AND OFF ЗАГВАРААР МУЛТИМЕДИА ТРАФФИКИЙГ ЗАГВАРЧИЛАХ..... 94
Д.Бат-Юнрэн, Я.Дашдорж

16. 5G ТЕХНОЛОГИЙН НӨӨЦ ХУВААРИЛАЛТЫН СУДАЛГАА, ЗАРИМ ҮР ДҮН..... 99
Э.Отгонзаяа, Б.Отгонбаяр
17. НИСЭХ БУУДЛЫН АЭРОДРОМД МЛАТ СИСТЕМИЙГ АШИГЛАХ НЬ..... 104
Б.Бат-Эрдэнэ, Л.Эрдэнэбаяр

Ш. БАКАЛАВР ОЮУТНЫ ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ӨГҮҮЛЛҮҮД

18. ХҮНИЙ ХӨДӨЛГӨӨН ТАНИХ ӨГӨГДӨЛ ЦУГЛУУЛАХ СИСТЕМ..... 110
А.Саруулбуян, Г.Гантулга, Б.Луубаатар
19. ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ХҮҮХДЭД ЗОРИУЛСАН LEGO РОБОТЫН ХӨГЖҮҮЛЭЛТ..... 115
А. Мөнх-Эрдэнэ, Б. Билгүүн, Г. Гантулга
20. УТАСГҮЙ ГЭРЛЭН СҮЛЖЭЭГ АШИГЛАН ИНТЕРНЭТИЙН СҮЛЖЭЭГ ЗОХИОН БАЙГУУЛАХ СУДАЛГАА, МЕССЕЖ ЯВУУЛАХ ТУРШИЛТ..... 121
О.Шинэн, Г.Буяндэлгэр, М.Ганболд
21. REINFORCEMENT LEARNING АШИГЛАН МОГОЙ ТОГЛОХ НЬ 126
Г. Гантулга, Б.Луубаатар
22. АЛСЫН ЗАЙН ХОЁР СЭНСТЭЙ ДРОНЫ ХӨГЖҮҮЛЭЛТ 132
Ц.Отгонбилэг, Б.Луубаатар
23. БИЧВЭР АНГИЛАХ ҮГИЙН ТҮВШИНИЙ МОДЕЛИУДЫН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА 135
Ж. Марал, Б.Батзолбоо
24. ҮГИЙГ АНГИЛАХАД ҮСГИЙН ТҮВШНИЙ КОНВОЛЮШН НЕЙРОНЫ СҮЛЖЭЭ АШИГЛАХ НЬ 139
А.Дашням, Б.Батзолбоо
25. АРВАЙХЭЭР ХОТОД АГААРЫН ЧАНАРЫН ХЯНАЛТЫН СҮЛЖЭЭ БАЙГУУЛАХ ТӨСӨЛ.... 143
С.Тэмүүлэн, Г.Уртнасан
26. ЧИПГҮЙ RFID TAG АНТЕНЫ СУДАЛГАА..... 149
Э.Нарханд, Л.Цэдэнсодном
27. WMD АШИГЛАН АНГИЛАЛ ХИЙХ СУДАЛГАА 155
Д.Ууганбаяр, Г.Мөнхбат
28. ЦАР ТАХЛЫН ҮЕД ХАВЬТЛЫН ЗАМЧЛАЛЫГ ТОДОРХОЙЛОХ СИСТЕМИЙН СУДАЛГАА .159
Б.Мөнгөнзаяа, Э.Эрдэнэтуяа
29. ВЭВЕЛЕТ АРГААР ЗУРАГ ШАХАХ АЛГОРИТМЫН СУДАЛГАА 165
Н.Дуламсүрэн, Я.Дашидорж
30. ВИРТУАЛ БОДИТ БАЙДАЛ БУЮУ VIRTUAL REALITY ОРЧИН ҮҮСГЭХ БОЛОМЖ 169
Э.Отгонцэцэг, Б.Батшагай
31. ОНЛАЙН АЖИЛ ЗУУЧЛАЛЫН ВЭБ ХУУДАС БОЛОВСРУУЛАХ СУДАЛГАА 175
Ч.Эрдэнэчулуун, Г.Ганчимэг
32. СТЕГНОГРАФИ ХӨГЖҮҮЛЭХ СУДАЛГАА 180
Э.Рэгзэндаржаа, Я.Дашидорж