# **СЕМИНАР №1 ТАЙЛАН**

1. **Зорилго**

Мэргэжлийн чиглэлийн баримтыг маш яаралтай, хурдан, чанартай орчуулах

1. **Зорилт**
   1. Багийн гишүүдийг бүрдүүлэх
   2. Төслийн менежментийг боловсруулах
   3. Хийсэн ажлыг нэгтгэх
   4. Төслөөр хийсэн ажлын тайлан бичих
2. **Төслийн эхэн үе**

* Бидний төслийн бүтээгдэхүүн маань Герман хэлнээс Монгол хэл дээр орчуулагдсан мэргэжлийн баримт байсан.
* Төслийн дуусах хугацаа нь хагас сайн өдөр, нөөц хугацааг оруулан тооцвол бүтэн сайн өдөр байсан ба энэ нь бидний хувьд төслийн хязгаарлаж буй нөхцөл болж өгсөн.
* Энэ төслийн ажлыг хийх үед ямар нэгэн мөнгөн зарлага гараагүй боловч цаг хугацааны зардал гарсан.
* Төслийн төлөвлөгөөг боловсруулахдаа төслийн ажлыг нэгтгэх сүүлийн хугацааг хагас сайн өдрийн 17:00 цаг байхаар товлосон.
* Хүний нөөцийг хуваарилахдаа семинарын багийн бүх гишүүдийг оролцоно гэж үзээд багшаас авсан семинарын оюутнуудын нэрсийн дагуу Microsoft Teams ашиглан баг үүсгэсэн. Багт англи хэлний мэдлэгийн төвшингөөр асуулга үүсгэж түүнд өгсөн хариултанд үндэслэн хийх ажлыг хуваарилсан.
* Төслийн ажлыг хийх хугацаанд гарч болох эрсдэлүүдийг тооцоолон доор дурдав:
* Багийн гишүүд бүгд оролцохгүй байх
* Төслийн ажлыг хугацаандаа амжиж гүйцэтгэхгүй байх
* Герман хэл мэдэхгүй байх
* Герман хэлнээс Англи хэл рүү орчуулах толь бичиг зөв орчуулахгүй байх
* Төслийн ажлыг гүйцэтгэхээр авсан гишүүн үүрэгт ажлаа хийхгүй, холбоо барихгүй байх

Эдгээр эрсдэлүүд гарсан тохиолдолд түргэн шуурхай, чанартай орчуулсан оюутанд холбоо бариагүй, төсөлд оролцох боломжгүй оюутны ажлыг нэмж хуваарилах, төслийн товлосон хугацаанаас хэтэрсэн тохиолдолд нөөц хугацаанд багтаан төслийг гүйцэтгэх, толь бичиг ашиглан найруулан орчуулах гэсэн эдгээр шийдлийг төлөвлөсөн.

1. **Төсөл гүйцэтгэж байх үе**

Төслийн ажлыг гүйцэтгэж байх үед Microsoft Word-ийн хөрвүүлэгчийг ашигласан ба найруулгын алдаатай, зарим тохиолдолд утгагүй, өөр утгаар, байхгүй үгийг гаргаж ирэх гэх мэт асуудлууд гарч байсан нь хүндрэлтэй санагдсан.

1. **Төслийн дараах үе**

Төслийн хийж гүйцэтгэх хугацааг хагас сайн өдрийн 17:00 гэж төлөвлөсөн боловч хугацаанаас 7 цагаар хэтэрсэн.

Төслийг 11:49 минутанд хүлээлгэж өгсөн.

1. **Дүгнэлт**

Зорилгодоо хүрэхийн тулд тавьсан зорилтуудаа биелүүлсэн. Хүний нөөцийн хувьд семинарын нийт 26 оюутнуудыг бүгд оролцоно гэж тооцсон боловч 1 оюутан 11:00 цагийн семинар руу шилжсэн, 1 оюутантай холбоо барьж чадаагүй тул тэдгээрийн ажлыг өөрийн ажлыг хурдан хийсэн оюутанд нэмж өгсөн. Төслийн ажлаар хийсэн орчуулгын хуудсын тоо 38 байсан ба төсөлд оролцох оюутнуудын тоо 24 байсан тул Англи хэлний мэдлэг сайн 14 оюутанд 2 нүүр, үлдсэн 10 оюутанд 1 нүүр ажил хуваарилсны дагуу тус тусын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Төслийн эрсдэлийн менежментэд дурдсан эрсдэлүүдээс багийн гишүүд бүгд оролцохгүй байх болон төслийг товлосон хугацаанд амжуулан гүйцэтгэхгүй байх гэсэн эрсдэлүүд гарсан бөгөөд эдгээрийг өмнө дурдсан эрсдэлийг шийдэх төлөвлөгөөний дагуу шийдсэн. Төслийн ажлыг товлосон хугацаанд гүйцэтгэж амжаагүй боловч нөөц хугацаанд амжуулан гүйцэтгэсэн.

1. Адьяа-Очир.Арц - Part 9 – 11, 12
2. Амарболд.Ууг - Part 8 – 1, 2
3. Бат-Очир.Цэр - Part 9 – 16, 17
4. Бат-Энх.Тай - Part 9 – 14, 18
5. Бат-Эрдэнэ.Бат - Part 9 – 7, 8
6. Баянмөнх.Идэ - Part 9 – 25
7. Галсан.Бая - Part 9 – 26
8. Гансонор.Эрд - Part 9 – 15
9. Ган-Эрдэнэ.Мөн - Part 9 – 13
10. Гэрэлсүх.Бат - Part 8 – 5, 6
11. Идэрчулуун.Цэн - Part 9 – 24
12. Ихбаяр.Отг - Part 9 – 5, 6
13. Лхагвадорж.Ама - Part 9 – 1, 2
14. Мөнхзул.Ший - Part 9 – 27, 28
15. Мөнхнаран.Нар - Part 9 – 20
16. Мөрөн.Хүн - Part 8 – 3, 4
17. Оюунцэцэг.Бат - Part 8 – 7, 8
18. Өсөхбаяр.Алт - Part 9 – 3, 4
19. Түвшинзаяа.Эрд - Part 8 – 9, 10
20. Тунгалаг.Бат - Part 9 – 23
21. Тэлмүүн.Мөн - Part 9 – 21
22. Уранчимэг.Оюу -Холбогдож чадаагүй
23. Үүрцайх.Ама - Part 9 – 19
24. Уянга.Цэд - Part 9 – 9, 10
25. Цацрал.Мөн - Part 9 – 22

# **СЕМИНАР №2 ТӨСЛИЙН ҮНДСЭН БИЧИГ БАРИМТ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Төслийн нэр:** | Дэлгүүрийн марктенгийн систем | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Санхүүжүүлэгч:** | МУИС-ХШУИС |  | **Огноо:** | 2019/2/27 |
|  |  |  |  |  |
| **Төслийн менежер:** | О. Ихбаяр |  | **Хэрэглэгч:** | Хүнсний дэлгүүр |

|  |
| --- |
| **Төслийн зорилго, үр дүн, үндэслэл:** |
| *Хүнсний дэлгүүрт шинэ марктенгийн системийг нэвтрүүлснээр худалдан авагч нарыг өдөр бүр шинэ, өвөрмөц онцгой бүтээгдэхүүнийг авч хэрэглэх өдөөлтийг бий болгоно. Үүний дүнд хэрэглэгчид зарим нэгэн бараа, бүтээгдэхүүний талаар мэдлэгтэй болоод зогсохгүй, уг бүтээгдэхүүийг авах талаар шийдвэр гаргах болно.* |

| **Төслийн тайлбар, тодорхойлолт:** |
| --- |
| *Уг систем нь бүтээгдэхүүнийг худалдан авагчдад рекламдахдаа үнэ, өнгө, онцлог шинжийг сайтар харуулж худалдан авалт хийх шийдвэр гаргахад нь туслах болно.* |

|  |
| --- |
| **Төслийн шаардлагууд:** |
| *Хүнсний дэлгүү*  */Дээд түвшинд нөхцөл байдал буюу боломжит бүтээмжийг тодорхойлох/*  */Ирээдүйд гарах үр дүнгийн бүтээгдэхүүн, ирээдүйн төлвийг дэлгэрэнгүй тайлбарлах. Гэхдээ нэг бүрчлэн тайлбарлахгүй/* |

| **Хүлээн авах шалгуур:** |
| --- |
| */Санхүүжүүлэгч ба хэрэглэгчидтэй холбоотойгоор/* |

| **Эхлэлийн эрсдлүүд:** |
| --- |
| */Дараа нь эрсдлийн бүртгэл, төлөвлөлтийн эхлэл болно/* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Төслийн зорилгууд** | **Амжилттай шалгуур** | **Батлах** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Хүрээ хязгаар:** |  |  |
| *Төслийн хүрээ хязгаарын хүрээнд төлөвлөгдсөн ашигт хэрхэн хүрэх тайлбар.* | *Төслийг амжилттай болгох дундаж шалгуурыг тодорхойлох.* | *Тухайн хүний нэр албан тушаал,* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Цаг хугацаа:** |  |  |
| ***Төсөл цагтаа дуусах*** *бодлого, түүний талаарх тайлбар* | *Цаг хугацааны хуваарийг амжилттай тодорхойлоход шаардагдах өдрүүдийг тодорхойлох.* | *Тухайн хүний нэр албан тушаал,* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Үнэ, өртөг:** |  |  |
| *Төслийн* ***зарцуулалт****ын бодлого ямар байх тайлбар.* | *Орлого, зарлагын төсөвт зардал мөнгөний хэмжээ хүрэх шалгуурыг тодорхойлох* | *Тухайн хүний нэр албан тушаал,* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Чанар:** |  |  |
| *Төсөл дэх чанарын шалгуурын тайлбар.* | *Төсөл болон бүтээгдэхүүний чанартай байлгах хэмжигдэхүүнийг тодорхойлох* | *Тухайн хүний нэр албан тушаал,* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Бусад:** |  |  |
| *Төслийн бусад төсөвлөлт.* | *Дундаж үр дүнг тодорхойлох.* | *Тухайн хүний нэр албан тушаал,* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Нэгдсэн үйл ажиллагаа** | **Тогтоосон хугацаа** |
| *Төсөл дэх ач холбогдол бүхий үйл ажиллагаа,үйл явдлууд.*  */төслийн үе шатны гүйцэтгэл /* |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Төлөвлөгөөт төсөв:** |
| *Төслийн төлөвлөгөөт зардлын жагсаалт./зардлын товчоо/* |

|  |
| --- |
| **Төслийн менежерийн эрх мэдлийн түвшин** |

|  |
| --- |
| **Орон тооны ажилчдаа бүрдүүлэх шийдвэрүүд:** |
| */ хөлсөлж авах, ажлаас халах, чөлөөлөх, сургалт дадлагажуулалт/* |

|  |
| --- |
| **Төсвийн менежмент ба өөрчлөлт:** |
| */Техникийн шийдвэртэй холбоотой төслийн хандлага/* |

|  |
| --- |
| **Техникийн шийдвэрүүд:** |
|  |

|  |
| --- |
| **Тогтоол, шийдвэрийн зөрчил:** |
| */баг доторх, байгууллагын ба гадаад харилцагчдын шийдвэрийн зарчмын зөрчил/.* |

**Баталсан:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Гарын үсэг |  | Гарын үсэг  /Санхүүжүүлэгч эсвэл Төслийг үндэслэгч/ |
|  |  |  |
| Төслийн менежер |  | Санхүүжүүлэгч эсвэл Төслийг үндэслэгчийн нэр |
|  |  |  |

Огноо Огноо

**Сонгосон сэдэв: SISI системд нэмэлт сайжруулалт хийх**

Шалтгаан :

1. Одоогийн бидний ашиглаж байгаа систем нь олон дутагдал, сул талуудтай байгаа бөгөөд үүнийг засаж сайжруулах нэн яаралтай , тулгамдаж буй асуудал болоод байна.
2. Зарим нэгэн үйл ажиллагаа, харилцааг зохицуулахад SISI системийн хүчин чадал хүрэхгүй эсвэл бүүр тийм боломж байхгүй байгаагаас болон заавал өөр бусад олон төрлийн систем, платформ ашиглах эсвэл бүүр хязгаарлагдах хүртэл сөрөг нөлөөтэй гарч байна.

Зорилго, Зорилт:

1. SISI системийг боломжийг нэмэгдүүлэх

Даалгавар дуусах хугацааг сануулдаг мэдэгдэл ирдэг шинэ систем нэмэх.

Анги танхимийн хичээлийн хуваарь, цонхтой цагийн мэдээллийг харах боломжийг нэмэх.

Багш суралцагчдын харилцааны системийг илүү нарийн боловсронгуй болгох

1. Cистемийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх
2. Нэрийн хуудас болсон шилдэг системтэй болох
3. Мэдээллийн аюулгүй байдлыг сайжруулах

Хурлын товч тэмдэглэл:

Эхний уулзалтаар төслийн сэдвийг сонгохын тулд хүн бүрийн саналыг нэг бүрчлэн хэлэлцэж хүн бүрийн тухайн сэдвийн талаарх санал бодлыг сонссон сэдэв бүрийн товч зорилгыг тодорхойлсны эцэст төслийн сэдвийг сонгосон бөгөөд сонгосон сэдвийнхээ талаар нэмэлт мэдээлэл цуглуулах гэсэн зорилго тавин эхний уулзалт таран дараагийн уулзалтыг 2 хоногийн дараа товлов.

Хоёр дах уулзалт хүн бүрийн тулгамдаж буй асуудал болон төслийн шалтгааныг нэгтгэн үзэж, нэгтгэснээр нэгдсэн зорилгоо тодорхойлов.

Хурлын үеэр тавигдсан зарим төслийн санаанууд:

1. Дэлгүүрт ашиглах систем зохион байгуулах
2. Зар сурталчилгааны, борлуулалтын маркетинг хийх систем зохион байгуулах

Гүйцэтгэсэн :

1. И.Баянмөнх -17b1num0454
2. Б.Бат-Эрдэнэ- 17b1num0264
3. О.Ихбаяр - 17b1num2575
4. М.Ган-Эрдэнэ - 18b1num0240

# **СЕМИНАР №3 Програм хангамжийн төслийн менежмент**

1. ОРШИЛ/УДИРТГАЛ

Энэ удаагийн лекц семинарийн хүрээнд бид програм хангамжийн төсөл гэж юу болох, бусад энгийн төслүүдээс ялгарах шинж чанар, хэрхэн амжилттай төсөл болгож дуусгах талаар судлах болно.

2. ЗОРИЛГО

1. Байгууллага гэж юу вэ, түүний үүрэг

2. Төсөл, төслийн менежмент

3. Төслийн онцлог, түүний шинж чанар

4. Програм хангамжийн төсөл

5. Програм хангамжийн төслийн бусад төрлийн төслөөс ялгагдах онцлог

6. Програм хангамжийн төслийн амжилтыг тодорхойлох

# 3. ОНОЛЫН СУДАЛГАА

* 1. Байгууллага гэж юу вэ, түүний үүрэг

Орчин үеийн ихэнх байгууллагуудыг төрийн чиг үүргийг хэрэгжүүлэх, нийгмийн үйлчилгээг хүмүүст хүргэсэн ашиг олох зорилготой бизнесийн байгууллагууд юм.

Байгууллагын оршин тогтнох гол шалтгаан нь зорилго нь байдаг. шинж чанар нь:

• Тодорхойлогдсон зорилго, гүйцэтгэх үүрэгтэй

• Удирдлагын нэгдсэн тогтолцоо, түүний босоо, хөндлөн бүтэц

* 1. Төсөл, төслийн менежмент

Төсөл гэдэг маш олон тооны өөр хоорондоо холбоо хамааралтай үйлдлүүд болон үйл ажиллагаануудын нийлбэр. Тавигдаж байгаа нөхцөл нь дахин давтагдашгүй шинж чанартай, төлөвлөгдсөн, шинэ зүйлийг шинээр бүтээх зорилготой ажил.

* 1. Төслийн онцлог, түүний шинж чанар

Төслийн үндсэн шинжүүд:

Эхлэх болон төгсөх цаг хугацаа нь тодорхойлогдсон байх, xязгаарлагдмал нөөцтэй, шаардлагатай хэмжээний боловсон хүчин, техник, технологийн нөөцтэй байх

Төслийг хэрэгжүүлэх ажиллагаа нь үндсэн хоёр үе шатаас бүрддэг. Эдгээр нь төлөвлөлтийн болон гүйцэтгэлийн үе шатууд юм.

Төслийн төлөвлөлтийн үе шатанд

Захиалгат ажлын шаардлагуудыг бүрэн дүүрэн тодорхойлох

Ажлын тоо хэмжээ болон чанарын шаардлагуудыг тодорхойлох

Шаардагдах төрөл бүрийн нөөцүүдийг төлөвлөх

Гүйцэтгэлийн болон хяналтын үе шатанд:

Ажлуудыг стандартчилах

Ажлын бодит үр дүнг, хүлээж байсан үр дүнтэй харьцуулан шинжлэх

Гарч байгаа үр дүнгийн зөрүүд шинжилгээ хийх

Гарч байгаа алдаа, хүндрэлийг засч залруулах ажиллагаа хийх

* 1. Програм хангамжийн төсөл

Төслийн ерөнхий шинж чанаруудыг агуулдаг боловч төслийн үр дүнд гарах бүтээгдэхүүн нь програм хангамжийн бүтээгдэхүүн байдгаараа онцлогтой.

Програм хангамжийн төслийн төрлүүд:

1. Гэрээт төсөл

2. Дотоод төсөл

3. Хөгжүүлэлтийн төсөл

Бид гэрээт болон хөгжүүлэлтийн төслүүд дээр ажиллах болно.

* 1. Програм хангамжийн төслийн бусад төрлийн төслөөс ялгагдах онцлог

Төслийн хувьд өөр төрлийн бизнесийн салбар, байгууллагын системтэй холбоотой, өөр хоорондоо холбоо хамаарал бүхий олон дэд төслүүд болж хэрэгждэг, урт хугацааных, маш чадвартай хүмүүсийн нэгдэл баг, маш сайн нягт менежмент доор явагдах хэрэгтэй.

* 1. Програм хангамжийн төслийн амжилтыг тодорхойлох

Дэлхий даяар хэрэгжиж буй программ хангамжийн төслүүдийн ихэнх нь маш өндөр өртөг доор явагддаг боловч хэрэглэгчийн хэрэгцээг хангааж чаддаггүй байна. нийт хэрэгжиж буй төслүүдийн 60-70 хувь нь амжилтгүй болдог. Амжилтгүй төсөл үүсэх шалтгаан нь муу менежментээс болдог.

Төслийн менежментийн хувьд амжилттай төсөл гэдэг бол: яг цагтаа, төлөвлөсөн төсвийнхөө хүрээнд, хэрэглэгчийн тавьсан шаардлагуудыг бүрэн хангасан, эдийн засгийн тодорхой ашиг авчирсан төслийг л хэлдэг байна. Өөр бусад олон төрлийн төслүүдтэй харьцуулахад програм хангамжийн бүтээгдэхүүн, хэрэгжүүлж буй төсөл нь ашиглаж буй техник төхөөрөмж, хэрэгжүүлэлтийн онцлогоос хамаараад амжилтгүй болох магадлал маш өндөр байдаг. Төсөл амжилттай хэрэгжихэд дараах гурван хүчин зүйл чухал нөлөөтэй байдаг.

Сонгож авсан хөгжүүлэлтийн процесс

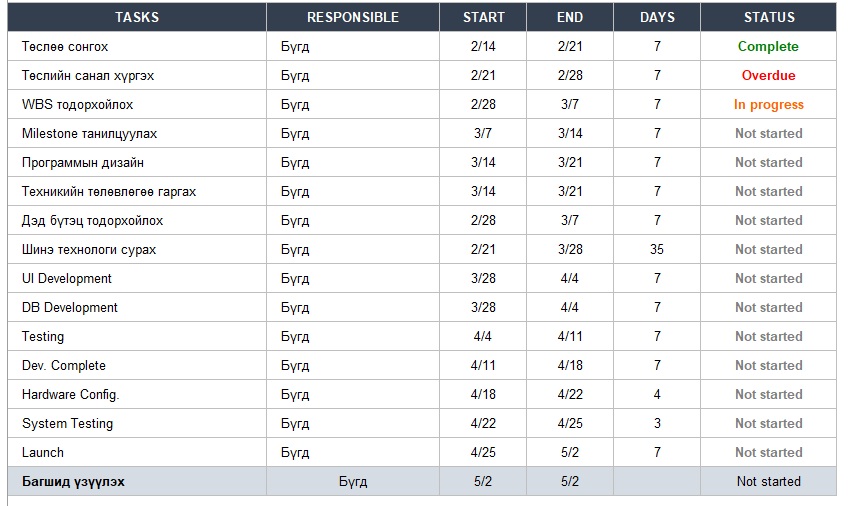
Боловсон хүчин, хүний нөөц

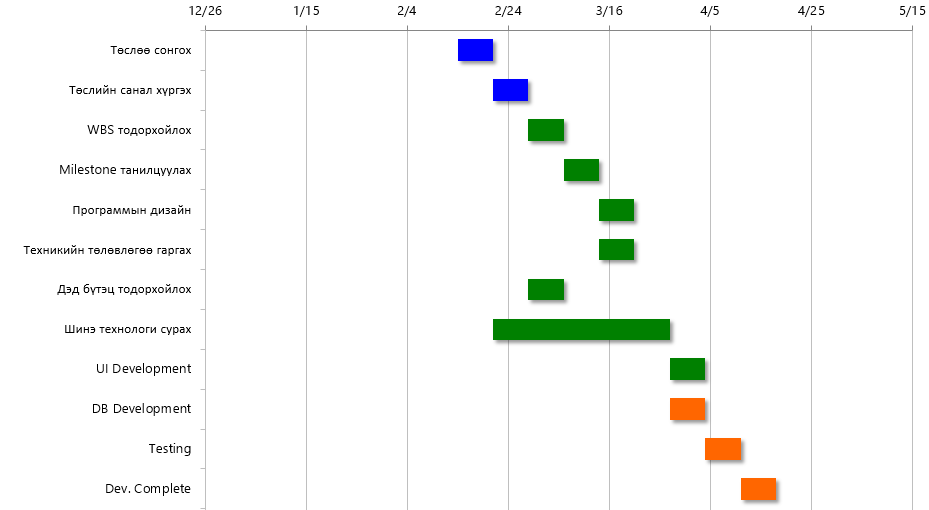
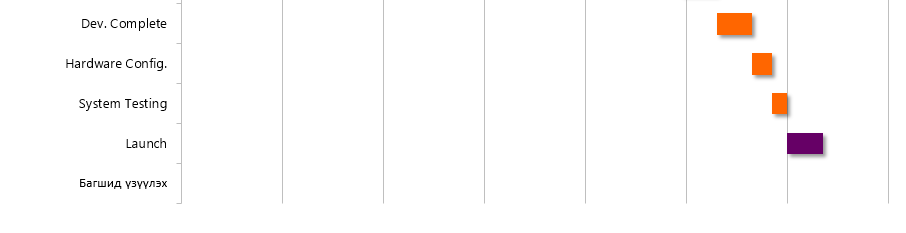
Хэрэглэж буй техник төхөөрөмж

**4. ДҮГНЭЛТ**

Програм хангамжийн төслийн шинж чанар, боловсруулалт, үе шат гэх мэт ерөнхий суурь мэдлэг, амжилттай төсөл хэрэгжүүлэх боломж үе шат баг бүрдүүлэлт зэрэг олон асуудлуудыг хөндөж сурж мэдлээ.

# **СЕМИНАР №4**





# **СЕМИНАР №5**

**1.1 Project Summary**

|  |  |
| --- | --- |
| **Project Name:** | Sisi |
| **Project Manager:** | Bayanmunkh, Ikhbayar, Bat-Erdene, Gan-Erdene |
| **Responsible Users:** | College students and teachers |

**1.2 Background**

Сиси мэдээллийн систем нь багш оюутан хоёрын хооронд харилцахад хүндрэлтэй байдаг учраас зарим нэгэн нэмэлт өөрчлөлт оруулахаар болсон. Түүнчлэн багийн гишүүд тус бүр өөр өөрсдийн хувьд сайжруулж болохуйц зүйлс дээр шаардлагыг боловсруулсан.

* 2020 оны 9-р сарын 1 гэхэд үндсэн үйл ажиллагаагаа сиси системтэй холбосон байх болно.
* 2020 оны 6-р сарын 1 гэхэд МУИС-ийн мэдээлэл технологийн албатай хамтарч туршилт хэлбэрээр хэрэгжүүлсэн байх болно.
* Хичээл бүр дээр оюутан багш хоёрын хоорондын харилцааг сайжруулах зорилгоор оюутнууд багштай харилцах хэсгийг нэмж өгөх болно.
* Видео хичээл явуулах боломжийг судлана
* Багш болон оюутанд мэдээллийг цаг алдалгүй хүргэх үүднээс notification хэсгийг сайжруулна. Даалгаврын хугацаа болон тухайн даалгаварт тавигдах үнэлгээг notification хэсгээр дамжуулан шууд авах боломжийг судалж хэрэглээнд нэвтрүүлнэ
* Мэдээллийн аюулгүй байдлыг нэмэгдүүлэх боломжийг судлан сайжруулах болно.
* Мөн бусад систем хэрэглэгчдийн сэтгэгдлийг харгазан нэмж болохуйц зүйлсийг системд хийх болно.

**1.3 Project Scope**

* Энэхүү төслийн хамрах хүрээ нь МУИС – ийн оюутан, багш , захиргааны ажилчид цахим харилцааг дэмжих зорилготой вэб дээр суурилсан систем юм. Одоогийн хэрэглэж буй системийг сайжруулана . Энэхүү систем нь хурдан шуурхай байдлыг гол зорилгоо болгох бөгөөд одоогийн байгаа систем дээрх боломжуудыг бүгдийг нь агуулахаас гадна нэмэлт боломжуудыг агуулсан байна.

**1.4.1 Users**

* + Оюутан
  + Багш
  + Сургалтын алба

**1.4.2 Location**

Системийг Интернет ашиглаж буй аливаа үйлчлүүлэгч ашиглах боломжтой болно. МУИС -ийн ажилтнууд, багш нар , оюутнууд системийг дурын газраас ашиглаж, нууц үгийн хамгаалалтын схемээр дамжуулан сайтын хязгаарлагдмал хэсэгт хандах боломжтой.

**1.4.3 Responsibilities**

Шинэ системийн үндсэн үүрэг:  
• тухайн мэдээллийн санал болголтыг тодорхой хэрэглэгчдэд тохируулах  
• хэрэглэгчийн хэлбэр дээр үндэслэн вэб хуудсуудад дифференциал хандах боломжийг олгоно  
• мэдээллийг шууд хадгалах боломжийг олгоно  
• эрэлт хэрэгцээтэй мэдээллийн хуудас руу нэвтрэх боломжийг олгох  
  
Шинэ системийн бусад шинж чанарууд:   
• хэрэглэгчийн нэвтрэх эрхтэй вэб хуудасны бүрэн текст хайлт  
• вэбсайт навигацийн талаархи онлайн тусламж  
• олон нийтийн бус вэб хуудасны нууц үгийг хамгаалах схем  
• вэб хуудсыг өөр хэл рүү орчуулах

**2. Functional Objectives**

**2.1 High Priority**

* Ямар нэгэн хүсэлтийн өгөхөд хариулах хугцаа нь 5 секунтээс багагүй байна.
* Шинээр ирсэн мэдэгдлийг шууд хэрэглэгчдэд мэдэгдэх
* Оюутны төлөвлөгөө гаргах хэсгийг шинээр нэмэх
* Хичээл сонголттой холбоотойгоор хичээл сонголт эхлэхээс 2 өдрйин өмнө тандалт өгсөн хичээлийн хуваарийг мэдээллэх
* Видео хичээл орох боломжтой болгох

**2.2 Medium Priority**

1. Систем нь хэрэглэгч нэвтрэх боломжтой бүхий л вэб хуудсыг бүрэн текстээр хайх боломжийг олгодог хайлтын байгууламжаар хангана. Систем нь дараахь хайлтыг дэмжих ёстой.

* заасан бүх үгийг ол
* заасан ямар ч үгийг олоорой
* яг хэлцийг ол
* Boolean хайлт

**2.3 Low Priority**

1. Систем нь дараагийн удаа вэб сайтад буцаж ирэхэд хэрэглэгчийн статусыг хадгалах боломжийг олгоно. Энэ нь хэрэглэгчдийн оруулсан мэдээг дахин оруулах шаардлагагүй болж, хэрэглэгчдэд нэг минут тутамд хэдэн минут хэмнэх болно.

2. Систем нь вэб хуудсыг тухайн компанийн бүтээгдэхүүн байгаа улсуудын хэл рүү орчуулна. Энэ нь үйлчилгээг сайжруулж, гадаадын оюутан , багшаас ирсэн дуудлагад асуудал үүсэхээс сэргийлнэ.

**3. Non-Functional Objectives**

**3.1 Reliability**

• Алдаа авснаас хойш буух хугацаа 24 цагаас хэтрэхгүй байх ёстой.

**3.2 Usability**

• Борлуулалтын төлөөлөгч x хоногийн сургалтанд хамрагдсаны дараа уг системийг ажил дээрээ ашиглах боломжтой байх ёстой.

**3.3 Performance**

• Систем нь нэгэн зэрэг хэрэглэгчдийг дэмжих боломжтой байх ёстой.  
• 56Кбит / сек хэмжээтэй модемийн холболтоор вэб хуудсыг үзэх хугацаа х секундээс хэтрэхгүй байх ёстой.  
• 56 кбит / сек хэмжээтэй модемийг PDF хэлбэрээр татаж авах, үзэх, байршуулах хугацааг x секундээс хэтрэхгүй байх ёстой.

**3.4 Security**

• Систем нь зөвхөн ажилтнууд үзэх ёстой вэб хуудсанд нэвтрэх нууц үгээр нэвтрэх боломжийг олгоно.  
• Багш, оюутны хичээлийн мэдээллийг шифрлэгдсэн хэлбэрээр дамжуулах ёстой.

**3.5 Supportability**

• Системийн вэбсайтыг Internet Explorer 4.0 ба түүнээс дээш хувилбар, Netscape Navigator / Communicator 3.0 ба түүнээс дээш, America Online вэб хөтчийн хувилбар 3.0 ба түүнээс дээш хувилбаруудад үзэх боломжтой.

Сиси мэдээллийн системд нэмэлт сайжруулалт хийх

Сиси мэдээллийн систем нь багш оюутан хоёрын хооронд харилцахад хүндрэлтэй байдаг учраас зарим нэгэн нэмэлт өөрчлөлт оруулахаар болсон. Түүнчлэн багийн гишүүд тус бүр өөр өөрсдийн хувьд сайжруулж болохуйц зүйлс дээр шаардлагыг боловсруулсан.

* 2020 оны 9-р сарын 1 гэхэд үндсэн үйл ажиллагаагаа сиси системтэй холбосон байх болно.
* 2020 оны 6-р сарын 1 гэхэд МУИС-ийн мэдээлэл технологийн албатай хамтарч туршилт хэлбэрээр хэрэгжүүлсэн байх болно.
* Хичээл бүр дээр оюутан багш хоёрын хоорондын харилцааг сайжруулах зорилгоор оюутнууд багштай харилцах хэсгийг нэмж өгөх болно.
* Видео хичээл явуулах боломжийг судлана
* Багш болон оюутанд мэдээллийг цаг алдалгүй хүргэх үүднээс notification хэсгийг сайжруулна. Даалгаврын хугацаа болон тухайн даалгаварт тавигдах үнэлгээг notification хэсгээр дамжуулан шууд авах боломжийг судалж хэрэглээнд нэвтрүүлнэ
* Мэдээллийн аюулгүй байдлыг нэмэгдүүлэх боломжийг судлан сайжруулах болно.
* Мөн бусад систем хэрэглэгчдийн сэтгэгдлийг харгазан нэмж болохуйц зүйлсийг системд хийх болно.

Хэрэглэгчийн шаардлага:

* Ямар нэгэн хүсэлтийн өгөхөд хариулах хугцаа нь 5 секунтээс багагүй байна.
* Шинээр ирсэн мэдэгдлийг шууд хэрэглэгчдэд мэдэгдэх
* Оюутны төлөвлөгөө гаргах хэсгийг шинээр нэмэх
* Хичээл сонголттой холбоотойгоор хичээл сонголт эхлэхээс 2 өдрйин өмнө тандалт өгсөн хичээлийн хуваарийг мэдээллэх
* Видео хичээл орох боломжтой болгох

Баг хувиарлалт

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Хариуцсан хүн | Хийх ажил | Хугацаа |
|  | Багийн бүх гишүүд | Төслөө сонгох | 2.14 - 2.21 |
|  | И.Баянмөнх, Б.Бат-Эрдэнэ | Төслийн шаардлага боловсруулах | 2.21 - 2.28 |
|  | О.Ихбаяр, М.Ган-Эрдэнэ | Техникийн төлөвлөгөө гаргах | 2.28 - 3.7 |
|  | О.Ихбаяр, Б.Бат-Эрдэнэ | Програмын дизайн гаргах | 3.7 - 3.14 |
|  | И.Баянмөнх, М.Ган-Эрдэнэ | Дэд бүтэц тодорхойлох | 3.14 - 3.21 |
|  | И.Баянмөнх | Сиси системийн мэдээллийн ажилтангаас мэдээлэл авах | 3.21 - 4.15 |
|  | Б.Бат-Эрдэнэ, М.Ган-Эрдэнэ | Хийх ажлын хэсэгчилсэн төлөвлөгөө гаргах | 3.28 - 4.5 |
|  | Б.Бат-Эрдэнэ | Бичиг баримттай холбоотой асуудлаа цэгцлэх | 4.5 - 4.17 |
|  | О.Ихбаяр | Хийх технологио судлах | 4.17 - 4.24 |
|  | И.Баянмөнх, Б.Бат-Эрдэнэ | UI хөгжүүлэлт хийх | 4.24 - 5.1 |
|  | М.Ган-Эрдэнэ, О.Ихбаяр | DB хөгжүүлэлт хийх | 5.1 - 5.8 |
|  | бүгд | Тест хийх | 5.8 - 5.17 |

# **СЕМИНАР №6** Үйл ажиллагааны эрсдэлийн төлөвлөгөө

|  |  |
| --- | --- |
|  | Эрсдэлийн удирдлага |
| Эдийн засгийн эрсдэл | Эдийн засгийн байдалтай уялдсан бизнес төлөвлөгөөг боловсруулах |
| Санхүүжилт, хөрөнгө зарцуулалтын асуудлыг нэн тэргүүнд шийдвэрлэх |
| Үйл ажиллагааны эрсдэл | Үйл ажиллагаандаа хэрэлэгчийн мэдээллийн нууцлалыг сайтар сахих |
| Системийн уналт доголдолд уян хатан байхаар зохицуулах |
| Байнгийн ажиллагааг хангахын тулд найдвартай технологи ашиглах |
| Гадны халдлагад тэсвэртэй уян хатан байдлаар зохицуулах |
| Хууль эрх зүйн эрсдэл | Хэрэглэгчийн мэдээллийн нууцлалыг анхаарах |
| Хэрэглэгчийн эрх ашигт тааруулан системийн шинэчлэлтийг боловсруулах |
| Нэр хүндийн эрсдэл | Системийн үйл ажиллагаанд онцгой анхаарч, хэрэглэгчдийн гомдлыг цаг тухайд нь шийдвэрлэх боломжийг ирэлхийлэх |
| Систем нь өөрийн чанартай хурдан аюулгүй хүртээмжтэй байдлаараа ялгарах мөн түүнийгээ хэрэглэгчдэд илүү мэдрүүлэх |

# **СЕМИНАР №7**

**1.2 Background**

Сиси мэдээллийн систем нь багш оюутан хоёрын хооронд харилцахад хүндрэлтэй байдаг учраас зарим нэгэн нэмэлт өөрчлөлт оруулахаар болсон. Түүнчлэн багийн гишүүд тус бүр өөр өөрсдийн хувьд сайжруулж болохуйц зүйлс дээр шаардлагыг боловсруулсан.

* 2020 оны 9-р сарын 1 гэхэд үндсэн үйл ажиллагаагаа сиси системтэй холбосон байх болно.
* 2020 оны 6-р сарын 1 гэхэд МУИС-ийн мэдээлэл технологийн албатай хамтарч туршилт хэлбэрээр хэрэгжүүлсэн байх болно.
* Хичээл бүр дээр оюутан багш хоёрын хоорондын харилцааг сайжруулах зорилгоор оюутнууд багштай харилцах хэсгийг нэмж өгөх болно.
* Видео хичээл явуулах боломжийг судлана
* Багш болон оюутанд мэдээллийг цаг алдалгүй хүргэх үүднээс notification хэсгийг сайжруулна. Даалгаврын хугацаа болон тухайн даалгаварт тавигдах үнэлгээг notification хэсгээр дамжуулан шууд авах боломжийг судалж хэрэглээнд нэвтрүүлнэ
* Мэдээллийн аюулгүй байдлыг нэмэгдүүлэх боломжийг судлан сайжруулах болно.
* Мөн бусад систем хэрэглэгчдийн сэтгэгдлийг харгазан нэмж болохуйц зүйлсийг системд хийх болно.

**1.3 Project Scope**

* Энэхүү төслийн хамрах хүрээ нь МУИС – ийн оюутан, багш , захиргааны ажилчид цахим харилцааг дэмжих зорилготой вэб дээр суурилсан систем юм. Одоогийн хэрэглэж буй системийг сайжруулана . Энэхүү систем нь хурдан шуурхай байдлыг гол зорилгоо болгох бөгөөд одоогийн байгаа систем дээрх боломжуудыг бүгдийг нь агуулахаас гадна нэмэлт боломжуудыг агуулсан байна.

**1.4.1 Users**

* + Оюутан
  + Багш
  + Сургалтын алба

**1.4.2 Location**

Системийг Интернет ашиглаж буй аливаа үйлчлүүлэгч ашиглах боломжтой болно. МУИС -ийн ажилтнууд, багш нар , оюутнууд системийг дурын газраас ашиглаж, нууц үгийн хамгаалалтын схемээр дамжуулан сайтын хязгаарлагдмал хэсэгт хандах боломжтой.

**1.4.3 Responsibilities**

Шинэ системийн үндсэн үүрэг:  
• тухайн мэдээллийн санал болголтыг тодорхой хэрэглэгчдэд тохируулах  
• хэрэглэгчийн хэлбэр дээр үндэслэн вэб хуудсуудад дифференциал хандах боломжийг олгоно  
• мэдээллийг шууд хадгалах боломжийг олгоно  
• эрэлт хэрэгцээтэй мэдээллийн хуудас руу нэвтрэх боломжийг олгох  
  
Шинэ системийн бусад шинж чанарууд:   
• хэрэглэгчийн нэвтрэх эрхтэй вэб хуудасны бүрэн текст хайлт  
• вэбсайт навигацийн талаархи онлайн тусламж  
• олон нийтийн бус вэб хуудасны нууц үгийг хамгаалах схем  
• вэб хуудсыг өөр хэл рүү орчуулах

**2.** **Feasibility analysis**

**2.1 Санхүүгийн ТЭЗҮ**  
 Систем нь ямар ч мультимедиа мэдээлэл дамжуулахаас бүрдээгүй тул энэ програмыг ажиллуулахад шаардагдах багтаамж маш бага байна. Систем нь үнэгүй програм хангамжийн стандартыг дагаж мөрдөх болно. Боломжит үйлчлүүлэгчдээс ямар ч зардал гарахгүй. Алдааг засах, засвар хийх нь холбогдох зардалтай болно. Эхний шатанд зах зээлийн боломжит орон зай нь дотоодын их дээд сургууль, дээд боловсролын байгууллагууд байх болно. Холбоотой зардлаас гадна үйлчлүүлэгчдэд олон давуу тал бий болно. Ялангуяа баримт бичиг, тэмдэглэгээ хийхтэй холбоотой нэмэлт хүчин чармайлт эрс багасах бөгөөд тайлан гаргах бүрэн автоматжуулсан тул статистик тайланг гаргах хүчин чармайлт арилна. Үүнээс харахад SISI төслийг санхүүгийн хувьд хэрэгжүүлэх боломжтой болох нь харагдаж байна.  
**2.2 Техникийн ТЭЗҮ**  
SISI бол бүрэн вэб дээр суурилсан програм юм. SISI-тэй холбоотой үндсэн технологи, хэрэгслүүд нь

* HTML
* CSS
* JSP
* MySQL
* JS
* NetBeans
* Diagram drawing tools
  + - NCLASS
    - Microsoft Project
    - Visio
    - Draw.IO

Технологи тус бүрийг чөлөөтэй ашиглах боломжтой бөгөөд шаардагдах техникийн ур чадварыг удирдах боломжтой. Бүтээгдэхүүний боловсруулалтын цаг хугацааны хязгаарлалт, эдгээр технологийг ашиглан хэрэгжүүлэх хялбар байдал нь синхрончлогддог. Эхэндээ вэбсайтыг үнэгүй вэб байршуулах зайд байрлуулах боловч дараа нь хэрэгжүүлэхийн тулд хангалттай зурвасын өргөнтэй, төлбөртэй вэб байршуулах зайд байрлуулах болно. Энэ аппликешнд шаардлагатай зурвасын өргөн нь маш бага бөгөөд энэ нь ямар ч мултимедиа талбарыг агуулаагүй болно. Эндээс харахад SISI төсөл нь техникийн хувьд боломжтой юм.

**2.3 Нөөц ба цагийн техник эдийн засгийн үндэслэл  
Нөөцийн ТЭЗҮ:**  
SISI төсөлд шаардагдах эх үүсвэрүүд орно.  
 • Програмчлах төхөөрөмж (зөөврийн компьютер)  
 • Хост байршуулах зай (чөлөөтэй ашиглах боломжтой)  
 • Програмчлалын хэрэгсэл (чөлөөтэй ашиглах боломжтой)  
 • Хувь хүнийг програмчлах  
 Тиймээс SISI төсөл нь шаардлагатай нөөцийн ТЭЗҮ-тэй байх нь тодорхой юм.  
**2.4 Эрсдлийн ТЭЗҮ:**Эрсдлийн техник эдийн засгийн үндэслэлийг хэд хэдэн нөхцөлд авч үзэх боломжтой.  
Хэмжээтэй холбоотой эрсдэл  
Кодын дагуу бүтээгдэхүүний тооцоолсон хэмжээ: Олон тооны оролцогч талуудтай вэб програм болсноор SISI нь их хэмжээний кодын мөрийг агуулна. Систем нь ямар ч мультимедиа талыг агуулаагүй тул файлын хэмжээ, төслийн бүрэн хэмжээ нь 200МБ-аас хэтрэхгүй.  
Хөтөлбөрийн тооны бүтээгдэхүүний тооцоолсон хэмжээ: Энэхүү програм нь олон оролцогч талуудыг дэмжиж байгаа боловч өөр өөр хэрэглэгчдэд зориулсан олон тооны сайттай байхаас илүүтэйгээр дан нэвтрэх хуудас бүхий нэг вэб програм хэлбэрээр бүтээгдсэн болно. Хандалтын эрхээс хамааран агуулгыг харуулах эсвэл далдлах болно.  
Бүтээгдэхүүний бий болгосон эсвэл ашигладаг мэдээллийн сангийн хэмжээ:

Өгөгдлийн сангийн хэмжээ нь MySQL-ийн дэмжсэн утгуудаас хэтрэхгүй (хүснэгтэд 65526 ​​оруулга). Нормализацийн онолын хамгийн сайн туршлагыг ашиглан харилцаа холбоо, аж ахуйн нэгжийн тоог багасгадаг.  
Бүтээгдэхүүний хэрэглэгчид:

* Лекторууд
* Туслах багш нар
* Оюутнууд
* Захиргааны ажилтнууд (шалгалтын хэлтэс, бакалаврын хэлтэс)

Бүтээгдэхүүнд тавигдах шаардлагад оруулахаар төлөвлөж буй өөрчлөлтүүдийн тоо? Хэрэгжүүлэх үе шатаас өмнө шаардлагыг тодорхой зааж өгсөн болно. Ерөнхий бүтээгдэхүүн (нэг хэрэглэгчээс тодорхой бус) байхын хэрээр системд шинэ функц нэмэгдсэн тохиолдолд л шаардлага өөрчлөгдөнө.  
  
Ашиглаж буй програм хангамжийн хэмжээ:

Төслийн туршид үндсэн логикийг хэрэгжүүлдэг боловч SISI нь зарим JSP library ашиглан файл байршуулахыг дэмжих нэмэлт функцуудыг ашигладаг.  
  
Бизнесийн нөлөөллийн эрсдэл  
Энэхүү бүтээгдэхүүний компанийн орлогод үзүүлэх нөлөө:

SISI нь бие даасан систем болгон хэрэгжих боломжтой эсвэл их сургуулийн Moodle систем гэх мэт одоо байгаа системд нэгтгэгдэх боломжтой.   
Хүргэлтийн эцсийн үндэслэл:

14 долоо хоногийн төсөл байх тул төслийн SISI нь хэд хэдэн эцсийн хугацаа, дараалсан хуваарьтай байх болно. Кодлох, зохиох зардал, хүчин чармайлтаас хамааран эцсийн хугацаа нь нэлээд боломжийн юм.  
Энэ бүтээгдэхүүнийг ашиглах хэрэглэгчдийн тоо, тухайн бүтээгдэхүүнтэй харьцуулахад тэдний хэрэгцээ шаардлагад нийцсэн байдал:  
Дээр дурдсанчлан бид оролцогч талуудыг 4 үндсэн ангилалд хувааж болно. Энэ систем нь дамжуулах чадвар багатай тул олон тооны хэрэглэгчдийг нэгэн зэрэг дэмжих боломжтой.  
  
Энэ бүтээгдэхүүнтэй харилцан үйлчлэлцэх шаардлагатай бусад бүтээгдэхүүн / системийн тоо:

Энэ бүтээгдэхүүнийг бага зэрэг өөрчлөлттэй одоогийн их сургуулийн Moodle системтэй нэгтгэх боломжтой. Үүнийг хийснээр хоёр системд чухал ач холбогдолтой болно.  
  
Эцсийн хэрэглэгчдэд төвөгтэй байдал: SISI нь нарийн төвөгтэй байдлыг маш бага түвшинд байлгахын тулд бүтээгдсэн болно. Тусламжийн бичиг баримтыг бүрдүүлж, GUI-г ашиглахад хялбар болгох замаар ашиглах чадвар нь өндөр сайжирдаг.  
  
Үйлдвэрлэж, хэрэглэгчдэд хүргэх ёстой бүтээгдэхүүний баримт бичгийн хэмжээ, чанар: Хэрэглэгчийг онлайн хэрэглэгчийн гарын авлагад бүрэн хамруулна. Програм хангамж нь үнэгүй програм, нээлттэй эхийн систем хэлбэрээр хэрэгжиж байгаа тул кодыг үнэгүй авах боломжтой болно  
  
Хүргэлттэй холбоотой зардал:  
Эхний шатанд холбогдох зардлыг хостингийн зардалд төлнө.  
Хэрэглэгчтэй холбоотой эрсдэлүүд: SISI нь бүтээгдэхүүний ерөнхий төрөл (зөвхөн нэг коллежид зориулагдаагүй болно). Боловсролын хүрээлэнд системийг хэрэгжүүлэхийн өмнө зарим үндсэн өөрчлөлтийг хийх шаардлагатай болно.

**Хөгжүүлэлтийн орчны эрсдэл**  
Програм хангамжийн төслийн менежментийн хэрэгслийг ашиглах боломжтой юу? Microsoft Project-ийг төслийн менежментийн гол хэрэгсэл болгон ашиглана.  
Шинжилгээ, дизайн хийх хэрэгслүүд байгаа юу? SISI нь дизайны хэд хэдэн програм хангамж шаарддаг  
 • Draw.IO (мэдээллийн сан дизайн)  
 • NCLASS (ангийн диаграм)  
• Visio (Програм хангамжтай холбоотой диаграмм)  
Хөрвүүлэгчид эсвэл код үүсгэгчид боломжтой бөгөөд бүтээгдхүүнийг бүтээхэд тохиромжтой юу? JSP-г үндсэн скрипт хэл болгон ашиглах болно. Бүх номын сан, орчуулагчид үнэ төлбөргүй үйлчилнэ. JUNIT бол ашиглах гол туршилтын хэрэгсэл юм. JUNIT бол автомат туршилтыг дэмждэг чөлөөт хэрэгсэл юм. Тохиргооны менежментийг GIT ашиглан хийх боломжтой болно.  
  
Энэ бол MySQL ашигладаг мэдээллийн баазад чиглэсэн систем юм.

 Процессийн эрсдэл  
OES нь RUP програм хангамж боловсруулах үйл явцыг дагаж мөрдөх болно. Энэ нь OES програмын өөрчлөгдөж буй шаардлагыг хангах уян хатан байдлыг хангаж өгдөг.  
 Техникийн асуудалд эрсдэл  
Програм хангамжийн кодыг чөлөөтэй авах боломжтой бөгөөд кодын баримт бичгийг өгнө.  
Туршилтын тохиолдлын загвар гаргахад та тодорхой аргыг ашигладаг уу? JUNIT нь туршилтын явцыг автоматжуулдаг гол хэрэгсэл болгон ашиглах болно.  
Тохиргооны менежментийн програм хангамжийн програм хангамжийн үйл явцад өөрчлөлтийн үйл ажиллагааг хянах, хянахад ашигладаг уу?  
GIT програмыг хэрэгжүүлэх явцад ашиглагдах болно.

Технологийн эрсдэл Шинэ технологийг шинээр барих уу?

Бүх технологи нь маш сайн тогтсон, хангалттай хуучирсан (гэхдээ хоцрогдсон биш).  
Системийн шаардлага нь шинэ алгоритм, оролт эсвэл гаралтын технологийг бий болгохыг шаарддаг уу?

SISI нь асуулт хариулт үүсгэх, эссэ хэлбэрийн асуултуудын тэмдэглэгээ хийх, статистикийн хуваарилалтыг бий болгох хэд хэдэн алгоритмтай болно.  
**2.6 Нийгмийн / Хууль зүйн техник эдийн засгийн үндэслэл**

SISI нь чөлөөт ашиглах боломжтой хөгжлийн хэрэгслийг ашигладаг бөгөөд системийг нээлттэй эхийн систем болгон өгдөг. Зөвхөн засвар үйлчилгээний зардлыг боломжит худалдан авагчдаас авах болно. Энэ системд ашигладаг JSP програм хангамжийн сангууд нь нээлттэй, free open source юм.

* 1. **Гүйцэтгэл:**  
     SISI нь маш бага зурвасын өргөнийг шаарддаг тул боломжит хэрэглэгчдийн тоо нэмэгдэхийн хэрээр гүйцэтгэл нь доройтохгүй. Хөгжлийн шатанд үнэгүй хостинг үйлчилгээг ашиглах болно. Гэхдээ системийг жинхэнэ их сургуулийн орчинд суулгахад гүйцэтгэлийг нэмэгдүүлэхийн тулд илүү найдвартай серверт байрлуулах болно. MySQL нь мэдээллийн баазын гүйлгээнд зохих хурдыг өгнө. Мэдээллийн том дүн шинжилгээ хийгээгүй тул MYSQL нь энэ төслийн хамгийн тохиромжтой мэдээллийн сан юм.  
     Хариу өгөх хугацаа: 2 секундээс бага  
     Боловсруулах хугацаа: 2 секундээс бага (багц боловсруулалт оруулахгүй)  
     Асуулт, тайлагнах хугацаа: шалгагдаагүй байна  
     Үр дүн: хараахан туршиж үзээгүй байна  
     Хадгалалт: туршиж амжаагүй байгаа  
       
     Аюулгүй байдал: Аюулгүй байдлын хэмжүүрийг энэ системд олон талаас нь хангаж өгдөг.  
     Хэрэглэгчийн гэрчлэл: Хэрэглэгчид хэрэглэгчийн нэр, нууц үгийг ашиглан гэрчлэх шаардлагатай болно. Хандалтын түвшингээс хамааран хэрэглэгч бүр системийн ажиллагааг олж авах болно. Нууц үгийг хэрэглэгч өөрчлөх боломжтой.  
     Нэвтрэх мэдээлэл: Цахим үйлдлийн систем нь буруу үйлдэл хийсэн тохиолдолд хялбар болгох үүднээс хэрэглэгч бүрийн нэвтрэх цаг, гарах цагийг системд бүртгэх болно.  
     Хэрэглэхэд хялбар, ашиглахад хялбар: Хэрэглэгчид pdf хэлбэрээр хэрэглэгчийн гарын авлага өгөх болно. Интерфейс нь аль ч боломжит хэрэглэгчийг нэг цагийн дотор системтэй танилцахад хялбар болгох зорилготой юм. Системийг ашиглахын тулд нэмэлт сургалт шаардагддаггүй.  
       
     Хүчин чадал ба цар хүрээ: SISI систем нь нэгэн зэрэг олон хэрэглэгчийг хүлээн авах боломжтой болно. Систем нь Moodle систем шиг одоогийн байгаа системд хялбархан холбогдоход чиглэгдсэн болно.  
     Бэлэн байдал: Системийг 24 цагийн турш ашиглах боломжтой. Алдаа дутагдлын дундаж хугацаа, засварын цагийг ашиглах боломжтой байдлыг нэмэгдүүлэхээр шийдвэрлэнэ. Төлбөртэй байршуулах орон зайг ашигласнаар өндөр нарийвчлалтайгаар баталгаатай болно.  
      Хэрэглэх чадвар: SISI нь RUP ба OOP-ийн шилдэг туршлагыг ашиглан бүтээгдсэн болно. Систем дэх бүх сегмент бүр нь маш сайн бүтэцтэй байдаг тул систем нь маш сайн тогтвортой ажилладаг. Тиймээс даалгавар тус бүрээр тусгаарлалт сайжирч, тогтвортой байдал сайжирдаг.

**Төслийн цар хүрээ,орчны шинжилгээ**

Төслийн үйлчлэх хүрээг тодорхойлох

Үйлчлэх цар хүрээг ярихад хүмүүс шууд л мөнгө цаг хугацаа, зардлын талаар боддог. Цаг хугацаа, зардал бол үйлчлэх хүрээний үр дагавар юм. Үйлчлэх хүрээ, далайцыг тодорхойлоход төслөөс юуг хасах,  юуг оруулах зэрэг ерөнхий ойлголтыг хөгжүүлэх тухай яригддаг. Энэ нь төслийн хугацаанд үргэлжлэх ямар зардал гарах тухай ярих биш үйлчлэх хүрээг тодорхойлсоны дараа яригдах асуудлууд юм.

**Цаг хүрээг хэрхэн тодорхойлдог вэ?**

Цар хүрээг тодорхойлох нь ихэвчлэн бизнес хийх эсвэл прожект чартер гэсэн параграфаар тодорхойлдог. Ихэвчлэн чанарын болон ерөнхий тайланд тулгуурладаг.

**Үр дүнг тодорхойлох**

Цар хүрээг амжилттай тодорхойлох хэд хэдэн аргыг авч үзье. Эдгээр нь бүгд үр дүнг хүлээн зөвшөөрсөнөөр эхлэх ёстой. Үр дүн гэдэг бол төсөл бүрэн хэрэгжсэн үед гарч ирэх өөрчлөлт юм. Жишээ нь: Бид үйлчлүүлэгчийн асуултанд үндэслэлийн дагуу утсаар хариу өгнө. Лицензийн бүх мэдээллийг онлайнаар харах боломжтой ба болзолт хугацааг тодорхойлох боломжтой.

**Таамаглал**

Цар хүрээг толорхойлохын тулд таамаглал хийсэн байх ёстой. Цар хүрээг тодорхойлоход хэрэгтэй бүх зүйлийг бэлэн болохыг хүлээх шаардлагагүй. Хэрэв хүлээвэл төслийн хугацаа хугацаанд амжихгүй. Бүх таамаглалуудаа бичиг баримтжуулж цар хүрээг батлахдаа мөрдөнө. Таамаглалаа буруу хийвэл цар хүрээнд сөргөөр нөлөөлнө.

**Цар хүрээг хэрхэн тодорхойлох вэ?**

Тодорхойлох маш олон арга байдаг. Эдгээрийн цөөн хэд нь ашиглахад тохиромжтой. Эдгээр нь тус бүрдээ янз бүрийн төлөв байдлыг авч үздэг ба олон төрлийн мэдээлэл дүгнэлт хийдэг. Эдгээрээс 3 гол аргыг авч үзье.

* Нийлүүлэх боломжийг тодорхойлох
* Функциональ хамаарал ба датаг тодорхойлох
* Техникийн бүрэлдэхүүн бүтцийг тодорхойлох

**Нийлүүлэх боломжийг тодорхойлох**

Гадаад нийлүүлэх боломж нь төслийн хэрэглэгчдэд зориулсан дэлгэц ба тайлан гэсэн бүтэцтэй. Хэрэглэгчид энэ нөхцөлд ихэвчлэн системийн тухай боддог. Энд мөн хэрэглэгч болон төслийн багт шаардлагатай Hardware болон  software хамаарна. Дотоод нийлүүлэх боломж гэдэгт төслийн дотоод бүтцийн Project charter /төслийн дүрэм/  бизнесийн шаардлагын үндсэн нөхцөл зэрэг орно.

Хэрэглэгчид нийлүүлэх боломжийн талаар бүрэн ойлголтгүй байх тохиолдол их гардаг. Энэ нөхцөлд ерөнхий таамагласан ойлголт гаргаж болно

**Датаг тодорхойлох**

Энэ арга нь функциональтай адилхан бөгөөд функциональ хамааралтай хамтдаа хийгдэх ёстой. Энэ үйл явц нь хэрэглэгчийн шаардсан системд байх шаардлагатай зүйлсийг олдог. Гол зорилго нь бизнес хэрэглэгч өөрийн тавьсан мэдээллийн шаардлагаа эмх цэгцтэй зохион байгуулалттай байдлаар илэрхийлэх юм. Хэрэглэгчээс ямар хүн, ямар газар, юуг хийхийг хүсч байгааг тодруулан асуудаг. Ийм учраас энэ тодорхойлолтын гол анхаарал нь нэр үг дээр байдаг. Энэ арга нь систем яаж ажиллах тухай шаардлагын датаг боловсруулдаггүй. Жишээ нь шилжүүлгийн протокол файл /Transaction log/, архивын файл, SQL script file зэргийг боловсруулахгүй гэсэн үг. Шуурхай воркшопоор төслийн менежер дата моделертой танилцаны дараа өөр ямар ажиллагаа шаардлагатай байгааг шийднэ. Хамгийн ярвигтай хэсэг бол дата моделийг зогсоох явдал байдаг. Дата хаанаас ирэх, шинэ зүйлийг тогтоох, харилцах хэсэг хаана байж болох, одоогийн дата тохиромжтой байгаа эсэх, дата одоогийн байдлаар өгөгдсөн байгаа юу гэх мэт зүйлс дээр төвлөрөн ажиллана.

A screenshot of text

Description automatically generated

**Цар хүрээ яагаад чухал үүрэгтэй вэ?**

Ямар нэгэн төсөл хийж байсан хүн цар хүрээний өөрчлөлт ямар их бэрхшээлд хүргэдэг талаар мэддэг. Цар хүрээ өөрчлөгдөж болдог ба жижиг хэсгүүд болон төслийн нарийн хэсгүүд тодорхой болсоноор илүү их асуудлууд урган гарч ирдэг. Эдгээрийг заримдаа урьдчилан харах боломжгүй байдаг бөгөөд хэрвээ асуудал тулгарвал үүнийг зохицуулж чадах чадвартай байх хэрэгтэй. Төсөлд оролцогч талууд цар хүрээнд юуг оруулах, юуг оруулахгүй талаар өөр өөрийн ойлголттой байдаг ба энэ нь цар хүрээ өөрчлөгдөх шалтгаан болдог. Төслийн менежер зөвхөн 4-5 тайлан байх ёстой гэж үздэг байхад бизнес тал нь 10-12 байх ёстой гэж үздэг. Ингээд тэд бусад хүмүүс адилхан бодолтой байдаг гэж боддог ч үүнийгээ харилцан ярилцах хэрэгтэй.

**Төслийн хамрах хүрээний, эрсдэлийн шинжилгээ**

Төслийн нэр: SiSi

Гүйцэтгэсэн: Бат-Эрдэнэ, Ихбаяр, Баянмөнх, Ган-Эрдэнэ

1. **Төслийн хамрах хүрээний шинжилгээ**

**Хураангуй**

Сиси мэдээллийн систем нь багш оюутан хоёрын хооронд харилцахад хүндрэлтэй байдаг учраас зарим нэгэн нэмэлт өөрчлөлт оруулахаар болсон. Түүнчлэн багийн гишүүд тус бүр өөр өөрсдийн хувьд сайжруулж болохуйц зүйлс дээр шаардлагыг боловсруулсан.

**Бизнесийн зорилго**

Энэхүү төслийн хамрах хүрээ нь МУИС – ийн оюутан, багш, захиргааны ажилчид цахим харилцааг дэмжих зорилготой вэб дээр суурилсан систем юм. Одоогийн хэрэглэж буй системийг сайжруулана. Энэхүү систем нь хурдан шуурхай байдлыг гол зорилгоо болгох бөгөөд одоогийн байгаа систем дээрх боломжуудыг бүгдийг нь агуулахаас гадна нэмэлт боломжуудыг агуулсан байна.

**Төслийн тодорхойлолт**

Төслийн хүрээ:

Шинжилгээ

* Бизнесийн шаардлагын шинжилгээ
* Бизнес процесийн загвар

Загвар, Хөгжүүлэлт

* Функциональ зохиомж
* Техник зохиомж
* Тайлан гаргах, зохиомж

Тест хийх

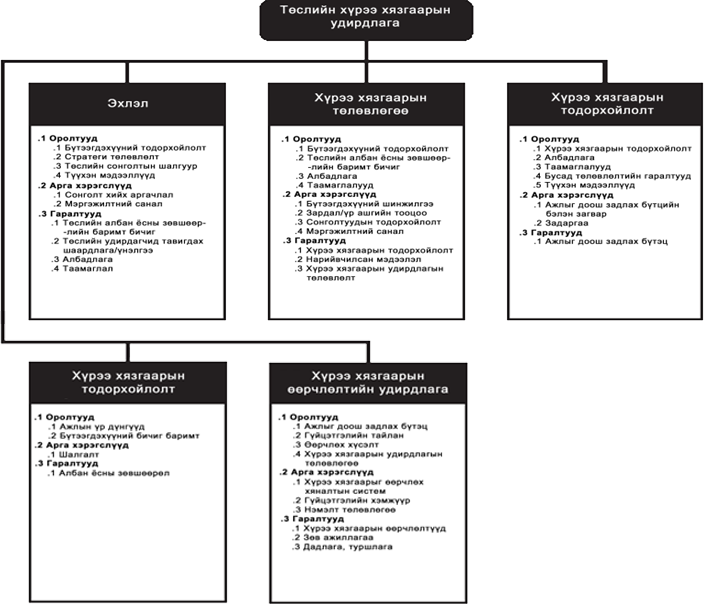
* Тест хийх стратеги
* Системийн тестийн скрипт
* Хэрэглэгчийн тест хийх заавар, төрөл

3.2 Төслийг дуусгах шалгуурууд

* Захиалагчийн баталгаажуулалт

3.3 Хязгаарлалт

* Тухайн бүтээгдэхүүний үйл ажиллагаа нь Монгол улсын хууль зүйн хүрээнд зохицуулагдсан, зөрчилгүй байна.

****

**Зорилтот бүлгийн шинжилгээ**

Гол оролцогч талууд: МУИС-н нийт оюутан, багш ажилчид буюу SiSi системийг ашиглагчид болон хөгжүүлэлтийн багийнхан.

Хэрэглэгчидээс авсан судалгаанаас үүдэн гаргасан шаардлага бүхий мэдээлэлээс гаргасан зорилго нь:

* тухайн мэдээллийн санал болголтыг тодорхой хэрэглэгчдэд тохируулах
* хэрэглэгчийн хэлбэр дээр үндэслэн вэб хуудсуудад дифференциал хандах боломжийг олгоно
* мэдээллийг шууд хадгалах боломжийг олгоно
* эрэлт хэрэгцээтэй мэдээллийн хуудас руу нэвтрэх боломжийг олгох
* хэрэглэгчийн нэвтрэх эрхтэй вэб хуудасны бүрэн текст хайлт
* вэбсайт навигацийн талаархи онлайн тусламж
* олон нийтийн бус вэб хуудасны нууц үгийг хамгаалах схем
* вэб хуудсыг өөр хэл рүү орчуулах

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оролцогч тал | Холбогдох хүн | Нөлөөлөл (оролцогч талд) | Нөлөөлөл (үйл ажиллагаа) | Оролцогч талд чухал зүйл | Оролцогч тал төсөлд ямар хувь нэмрийг хэрхэн оруулах боломж | Оролцогч тал төслийн үйл ажиллагаан д учруулж болохуйц саадууд | Оролцогч талтай хамтран ажиллах арга барил/ стратеги |
| - | - | - | - | - | - | - | - |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

# **СЕМИНАР №8**

**Project charter**

Project description:

Бэлэн системийг сайжруулах зорилготой төсөл хэрэгжүүлж байгаа учраас өмнөх хувилбарын алдаа дутагдал дээр дүн шинжилгээ хийн аль болох тэдгээр асуудлыг шийдвэрлэх талаас нь энэхүү төслийг хэрэгжүүлж байгаа билээ.

Project Requirements:

* Цаг хугацааг хэмнэх үүднээс олон дамжлагат хүсэлтүүдийг хялбар хэрэглээнд шилжүүлэх
* Хамгийн багадаа 2000 хэрэглэгч системд хүсэлт өгөхөд түүнд хариу үзүүлэх хугацаа нь таван секунтээс багагүй байхаар шийдэх
* 2020 оны 9-р сарын 1 гэхэд үндсэн үйл ажиллагаагаа сиси системтэй холбосон байх болно.
* 2020 оны 6-р сарын 1 гэхэд МУИС-ийн мэдээлэл технологийн албатай хамтарч туршилт хэлбэрээр хэрэгжүүлсэн байх болно.
* Хичээл бүр дээр оюутан багш хоёрын хоорондын харилцааг сайжруулах зорилгоор оюутнууд багштай харилцах хэсгийг нэмж өгөх болно.
* Видео хичээл явуулах боломжийг судлана
* Багш болон оюутанд мэдээллийг цаг алдалгүй хүргэх үүднээс notification хэсгийг сайжруулна. Даалгаврын хугацаа болон тухайн даалгаварт тавигдах үнэлгээг notification хэсгээр дамжуулан шууд авах боломжийг судалж хэрэглээнд нэвтрүүлнэ
* Мэдээллийн аюулгүй байдлыг нэмэгдүүлэх боломжийг судлан сайжруулах болно.
* Мөн бусад систем хэрэглэгчдийн сэтгэгдлийг харгазан нэмж болохуйц зүйлсийг системд хийх болно.

Assigned Project Manager and Authority Level:

Энэхүү төслийн гол зорилго нь хэрэглэгчдэд ойлгомжгүй байдаг модулиудыг тодорхой болгох, хүсэлтийн хариуг хурдан болгох, мэдээ мэдээллийг цаг алдагдалгүйгээр хүргэх зорилготой билээ.

Summary Milestone Schedule:

2-р сар 21-28 Төслийн санал хүргэх

4-р сар 18-25 Системийн сайжруулалт

3-р сар 14 – 4-р сар 21 Программ хөгжүүлэлт

4-р сар 25 – 5-р сар 10 Хэрэглээнд нэвтрүүлэх

Business Case:

Систем нь өөрийн рекламны хэсэгтэй байх бөгөөд хандалтын тоогоор түүнээс орлого авах боломжтой. Систем хөгжүүлэлтийн гэрээ хэлэлцээрт тулгуурлан тодорхой хэмжээний санхүүжилт авах боломжтой. Цаашдын хэрэглэгчдийн хэрэгцээ шаардлагыг хангаж болохуйц асуудлыг цаг тухай бүрт нь шийдвэрлэн ажиллах боломжтой.