

МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ
ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ШИНЖЛЭХ УХААН, ИНЖЕНЕРЧЛЭЛИЙН СУРГУУЛЬ
МЭДЭЭЛЭЛ, КОМПЬЮТЕРИЙН УХААНЫ ТЭНХИМ

Ганбаатар Эрдэнэтөгс

ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ДАДЛАГА
(FACTORY INTERNSHIP)

Програм хангамж (D061302)
Бакалавр

Улаанбаатар

2020 оны 03 сар

МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ
ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ШИНЖЛЭХ УХААН, ИНЖЕНЕРЧЛЭЛИЙН СУРГУУЛЬ
МЭДЭЭЛЭЛ, КОМПЬЮТЕРИЙН УХААНЫ ТЭНХИМ

ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ДАДЛАГА
(FACTORY INTERNSHIP)

Програм хангамж (D061302)
Бакалавр

Удирдагч:	_____	М.Болд
Хамтран удирдагч:	_____	У.Ганзориг
Гүйцэтгэсэн:	_____	Г.Эрдэнэтөгс (16B1SEAS0475)

Улаанбаатар

2020 оны 03 сар

Зохлогчийн баталгаа

Миний бие Ганбаатар Эрдэнэтөгс ” ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ДАДЛАГА ” сэдэвтэй судалгааны ажлыг гүйцэтгэсэн болохыг зарлаж дараах зүйлсийг баталж байна:

- Ажил нь бүхэлдээ эсвэл ихэнхдээ Монгол Улсын Их Сургуулийн зэрэг горилохоор дэвшүүлсэн болно.
- Энэ ажлын аль нэг хэсгийг эсвэл бүхлээр нь ямар нэг их, дээд сургуулийн зэрэг горилохоор оруулж байгаагүй.
- Бусдын хийсэн ажлаас хуулбарлаагүй, ашигласан бол ишлэл, зүүлт хийсэн.
- Ажлыг би өөрөө (хамтарч) хийсэн ба миний хийсэн ажил, үзүүлсэн дэмжлэгийг дипломын ажилд тодорхой тусгасан.
- Ажилд тусалсан бүх эх сурвалжид талархаж байна.

Гарын үсэг: _____

Огноо: _____

ГАРЧИГ

УДИРТГАЛ	1
1. БАЙГУУЛЛАГЫН ТАНИЛЦУУЛГА	3
1.1 ABLE CLOUD SYSTEM	4
1.2 Миний төвлөрч буй хэсэг Албан бичиг програм	9
2. ДАДЛАГААР ХИЙСЭН АЖЛУУД.....	15
2.1 Танилцах, судлах, онолын ажлууд	15
2.2 Практик ажлууд	18
3. ДАДЛАГЫН ҮР ДҮН	28
ДҮГНЭЛТ	29
НОМ ЗҮЙ	29
ХАВСРАЛТ.....	30
А. ДАДЛАГЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	31
В. КОДЫН ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ.....	32

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

1.1	Able-ийн програмууд	5
1.2	Asterisk logo	5
1.3	Veritech logo	6
1.4	IBI logo	7
1.5	Албан бичиг хайлт болон ангилал	9
1.6	Албан бичиг програмын харагдах байдал	10
1.7	Албан бичгийг тусад нь харуулсан байдал	10
1.8	Албан бичиг програмын use case	12
1.9	Албан бичиг програмын Database diagram	13
2.1	алдаа utf8decoder not defined	15
2.2	алдаа mysqli not enabled	16
2.3	Spam mail ирсэн байдал	19
2.4	Монгол хэл дээрхи нийтлэл	22
2.5	Англи орчуулгатай нийтлэл	22
2.6	оффлайн HTML-ийн интерфэйс	24
2.7	оффлайн албан бичиг эх кодын бүтэц	26
A.1	Дадлагын төлөвлөгөө	31

Кодын жагсаалт

2.1	минутад 30-аас олон mail илгээхгүй байх лимит	21
2.2	20 секунд дотор 1 хэрэглэгчрүү дахин mail явуулахгүй байх лимит	21
2.3	JSON DATA	25
B.1	mail илгээх функцд оруулсан өөрчлөлт	32
B.2	Offline албан бичиг HTML	33

УДИРТГАЛ

Миний бие МУИС-ХШУИС-ын 4-р дамжааны оюутан Ганбаатар овогтой Эрдэнэтөгс нь 2020 оны 1-р сарын 6-наас 1-сарын 31 ны хооронд "Эйбл софт" компанид үйлдвэрлэлийн дадлага хийсэн. Тус байгууллагад програмист, хөгжүүлэгч чиглэлээр дадлагын ажлыг хийсэн. Дадлагын хүрээнд ихэвчлэн судалгаа хийж, код уншиж ойлгох, шинэ технологид суралцсан бөгөөд багаар ажиллах, цагын зохион байгуулалт, кодноос алдаа олох болон засварлах, бие дааж судалгаа хийх зэрэг чадварууд сайжирсан гэж бодож байна. Мөн Git, PHP, Redis, JS, ReactJS зэрэг технологиудын-ын үндсэн ойлголтуудыг ашиглаж ажилласан.

Дадлагын ажлын зорилго

Дадлагын ажлын гол зорилго нь хичээлийн хүрээнд судалсан онолын мэдлэгийг практикт хэрэгжүүлэх, ингэхэд хэрэг болох мэдлэгийг дээшлүүлэхэд оршино.

Дадлагын ажлын зорилтууд

Дээрх зорилгын хүрээнд дараах зорилтуудыг тавьж ажилласан.

Үүнд:

- ABLE CLOUD систем-ийн бүтэц үйл ажиллагааны талаар судлах
- Тухайн системд нэмэж, сайжруулж болох зүйлс юу байгааг судлах
- Дадлагын удирдагчийн зааварчилгааг дагаж ажиллах
- Систем-ийн эх кодыг бичихэд ашигласан технологиудыг судлах
- Хөгжүүлэлтэд гар бие оролцох

Дадлагын ажлын тайлангийн бүтэц

Энэ дадлагын ажлын тайлан нь

1. Байгууллагын танилцуулга

Байгууллагын цар хүрээ, ямар үйл ажиллагаа явуулдаг талаар.

Өөрийн дадлага хийсэн албаны бүрэлдэхүүн, хөгжүүлдэг систем, түүний ижил төстэй системүүдийн талаар.

Өөрийн төвлөрч буй програмыг танилцуулж, шаардлага, зарим диаграмуудыг өөрийн бодлоор зохиож харуулсан байгаа.

2. Хийсэн ажлууд

Дадлага хийх хугацаанд өөрийн хийж гүйцэтгэсэн ажлуудыг онолын судалгааны болон, практикт хэрэгжүүлэх гэж 2 ангилан тайлагнасан.

3. Дадлагын үр дүн

Энэхүү дадлагын ажлын хүрээнд юу хийж гүйцэтгэж ямар үр дүнд хүрсэн. Эцэст нь өөрт үлдсэн мэдлэг, хийсэн ажил зэргийг базаж бичсэн.

Дадлагажих хугацаа

Able-Soft компаний Хөгжүүлэлтийн албанд 2020 оны 01-р сарын 02-оос 01-сарын 30 -ны өдөр хүртэл дадлага хийсэн болно.

1. БАЙГУУЛЛАГЫН ТАНИЛЦУУЛГА

“Эйбл Софт” ХХК нь 2010 онд байгуулагдсан бөгөөд вэбд суурилсан, мэргэжлийн програм хангамжийн компани юм. Үүсгэн байгуулагдсанаас хойш “ABLE CLOUD” web platform-ыг тасралтгүй хөгжүүлсээр иржээ. Тухайн системээр бүх чиглэлийн байгууллагуудад зориулсан дотоод удирдлага, хяналтын тогтолцоо, зохион байгуулалтыг сайжруулах төрөл бүрийн технологи, шийдлүүдийг нэвтрүүлэхээр ажилладаг бөгөөд энэ нь тус бүтээгдэхүүний хэрэглэгчдэд гадаадад томилолтоор явж байхдаа, мөн хурал зөвлөгөөн, хөдөө орон нутагт ажиллаж байхдаа өөрийн ажилаа хянах, тайлагнах, цагаа бүртгүүлэх оффис дээрээ байгаа мэт ажиллах боломжийг олгодог давуу талтай. Одоогийн байдлаар төрийн 460, бизнесийн 100 гаруй харилцагчдын бүртгэлтэй 28000 орчим хэрэглэгчтэй.

Харилцагч нараас дурдвал: Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн тамгын газар, Засгийн газрын хэрэг эрхлэх газар, Шүүхийн шийдвэр гүйцэтгэх ерөнхий газар, Эрүүл мэндийн яам, Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газар, Нийслэлийн ЗДТГ, Хүний эрхий үндэсний комисс, Архивын ерөнхий газар зэрэг томоохон байгууллагууд байна.

Тус компаний хөгжүүлэлтийн алба нь өдгөө 18 хүнтэйгээр ажиллаж байгаа бөгөөд:

- Албаны дарга
- 1 Тестэр
- 2 Ахлах програмист
- 13 Хөгжүүлэгч
- 1 Системийн шинжээч-ээс бүрдэнэ

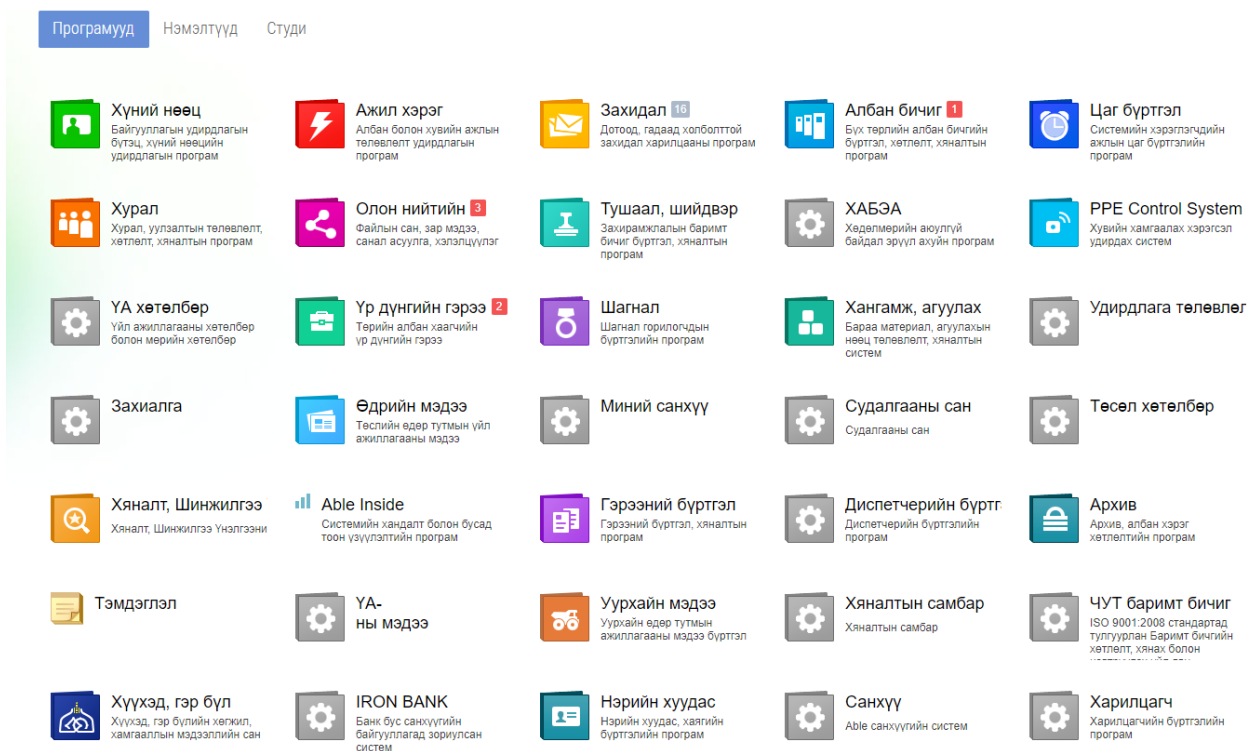
Хөгжүүлэлтийн алба нь тус байгууллагын систем, вебсайтыг хөгжүүлэхийн сацуу техник болон програм хангамжийн хэвийн тасралтгүй ажиллагааг хариуцана.

1.1 ABLE CLOUD SYSTEM

Able cloud нь Байгууллагын оффисийн үйл ажиллагааг хөнгөвчлөх зорилготой байгууллагын удирдлагын цогц програм хангамж юм. Тус систем нь JavaScript, JQuery, AJAX, PHP, MySQL, css, ReactNative зэрэг технологиуд ашиглаж бүтсэн. Хэрэглэгчдэд урсгал зардал багасах ,цаг хугацаа хэмнэх ,удирдлагууд ажилтнууддаа тавих хяналт сайжирах, ажилтнуудын ажлын бүтээмж өсөх, байгууллагын дотоод уур амьсгал сайжирах, ажилтнуудын ажлын ачаалал тэнцвэржих зэрэг олон давуу талуудыг үүсгэх бөгөөд цаашлаад удирдах албан тушаалтнуудад дэлхийн хаанаас ч бизнес-ээ хажууд нь байгаа юм шиг удирдах боломжыг олгоно.

Able cloud нь доорхи 26-н дэд систем(програм)-ын үйлчилгээ үзүүлдэг:

- | | | |
|------------------------|-------------------|----------------------|
| • Хүний нөөц | • Захиалга | • Нэрийн хуудас |
| • Ажил хэрэг | • Өдрийн мэдээ | • Санхүү |
| • Захидал | • Миний санхүү | • Харилцагч |
| • Албан бичиг | • Судалгааны сан | • Үгийн сан |
| • Цаг бүртгэл | • Able inside | • Бичиг төлөвлөлт |
| • Хурал | • Тэмдэглэл | • Засварын захиалга |
| • Олон нийт | • Үр ашгийн мэдээ | • Гүйцэтгэлийн |
| • Тушаал шийдвэр | • Уурхайн мэдээ | төлөвлөгөө нар болно |
| • Үр дүнгийн мэдээ | • Хяналтын самбар | |
| • Удирдлага төлөвлөгөө | • IRON BANK | |



Зураг 1.1: Able-ийн програмууд

1.1.1 Ижил төстэй системийн судалгаа

Od ERP

Od ERP нь бизнес менежментийн цогц програм хангамж юм. Astersik нь өөрсдийн туршлага



Зураг 1.2: Asterisk logo

болон техник мэдлэг дээр суурилан аливаа бизнесийн байгууллагын бүтэц, үйл ажиллагаа, зохион байгуулалтыг системээр дамжуулан өөрчлөн шинэчилдэг. Мөн манай баг нь бизнес процессын шинжилгээ, үйл ажиллагааны урсгалын шинжилгээг бүрэн хэмжээнд гүйцэтгэж холбогдох бизнесийн зөвлөх үйлчилгээг үзүүлж байна. Товчоор хэлвэл өөрсдийн техник

туршлагыг бизнесийн алсын хараатай хослуулан гайхамшигтай үр дүнд хүрэх үйлчилгээг үзүүлдэг. Odoo ERP-ийн өндөр түвшний функцүүд нь байгууллагын бүхий л бизнес менежментийн үйл ажиллагааг автоматжуулах боломжийг олгодог. Монгол улсын хууль, стандартад нийцүүлэн Монголд нутагшуулсан нэмэлт 130 гаруй модулийг Odoo ERP систем нэмж хөгжүүлсэн бөгөөд энэхүү Монгол ERP хувилбараа Od ERP хэмээн нэрийдсэн юм. Asterisk компани нь Od ERP системийг хэрэглэгчдийн хэрэгцээ шаардлагад нийцүүлж, тохируулан хөгжүүлж, бусад системтэй уялдуулах, нэвтрүүлэх чиглэлээр мэргэшсэн.

Odoo ERP-ийн хэрэглэгчдээс дурьдвал:

Дэлхийн байгаль хамгаалах сан, Toyota, Hyundai, COX, Danone, Номин холдинг, Монос, Bayasakh, Монгол алт компани, MCS international, Gobi khangai mebel, Синчи ойл, Капитрон банк, Шинэ сонголт, Darkhan security гэх зэрэг байгууллагууд байна.

Veritech ERP

Veritech ERP систем нь байгууллагын уламжлалт бизнес загварыг дижитал хэлбэрт шилжүүлэх замаар борлуулалтыг дэмжих, зардлыг бууруулах, үйл ажиллагаа, хэлтэс нэгжүүдийн уялдаа холбоог сайжруулах, хэрэглэгч зах зээлтэйгээ байнгын харилцаатай байх боломжийг бүрдүүлдэг бизнесийн нэгдсэн платформ юм. Veritech ERP систем нь орчин үеийн мэдээллийн технологи,



Зураг 1.3: Veritech logo

бизнесийн загварчлал болон Интерактив компаний 20 гаруй жилийн хугацаанд бүтээж бий болгосон, хэрэгжүүлсэн төслүүдийн туршлага дээр суурилан үндэсний мэргэжилтнүүдийн зохион бүтээсэн компьютерийн програм хангамж билээ. Энэхүү систем нь Санхүүгийн удирдлага, Борлуулалтын удирдлага, Хүний нөөцийн удирдлага, Ханган нийлүүлэлт, Гүйцэтгэлийн удирдлага

гэх мэт бизнесийн удирдлагын бүх чиглэлээр 50 гаруй төрлийн системүүдтэй.

Veritech ERP платформ дээр бизнесийн салбаруудын (Банк, Даатгал, Худалдаа, Тээвэр, Харилцаа холбоо, Шатахуун) үндсэн үйл ажиллагааны суурь системүүдийг загварчлан хөгжүүлсэн бөгөөд санхүүгийн, борлуулалтын гэх мэт дээрх системүүдтэй гайхамшигтай нийцэж, хамтран ажилладаг нь бизнесийг нэгдсэн удирдлагаар хангах боломжийг олгоно.

Харилцагч нараас дурдвал: Хаан банк, Хобби дунд сургууль, Чингис хаан нисэх онгоцны буудал, Шинэ анагаах ухааны их сургууль, Юни газ, Таван толгой ХК, Тэс петролиум, Unitel, Гацуурт, Голомт банк, Mobicom, Иргэний нисэхийн ерөнхий газар, Монгол TV, Монгол шуудан, Үндэсний олон нийтийн радио телевиз, Онцгой байдлын ерөнхий газар, Next Electronics зэрэг байна.

Diamond ERP



Зураг 1.4: IBI logo

Анх Интерактив Би Ай ХХК нь Мэдээлэл технологийн зах зээлд эрэлтэд програм хангамжийг нийлүүлэх, системийн интеграц болон мэдээллийн системийн цогц шийдлийг санал болгох зорилгоор 1996 онд 5 хүний бүрэлдэхүүнтэй байгуулагдсан Монголын мэдээлэл технологийн салбарын шилдэг компани юм. Бид байгуулагдсан цагаас хойш шинэлэг, чанартай бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг зах зээлд нийлүүлж харилцагч байгууллагынхаа сэтгэл ханамжийг үргэлж өндөрт байлгахыг гол зорилгоо болгон ажиллаж байна. Бидний боловсруулан гаргасан програм, системийн шийдэл бүр мэдээлэл технологийн зах зээлд үргэлж анхдагч байж харилцагчид тулгамдаж байгаа асуудлыг шийдвэрлэн урт хугацааны түншлэлийг бий болгодгоороо бид бахархдаг. Байгууллагын хамгийн чухал нөөцүүд болох мөнгөн хөрөнгө, бараа материал,

үндсэн хөрөнгүүдийг хэн ямар зорилгоор зарцуулж байгааг бүртгэн хянаж, бүртгэлтэй холбоотой тайлан шинжилгээг хүссэн хугацааны интервалаар боловсруулан авахад зориулсан санхүү, НББ-ийн систем юм. Систем нь Сангийн яам, Татварын ерөнхий газраас тавьсан шаардлагын дагуу бүртгэл хөтөлж, тайлангуудаа боловсруулдаг, тус газруудаас ямар нэг өөрчлөлт ороход шинэчлэлтийг тухай бүрт нь тусган харилцагчиддаа үнэ төлбөргүй тараадаг. Барилга, уул уурхай, худалдаа үйлчилгээ, түгээлт, үйлдвэрлэл, түрээс, эмнэлэг гээд бүхий л салбарт тохирч ажиллана.

1.1.2 Хэрэгжүүлэлт


1.2 Миний төвлөрч буй хэсэг Албан бичиг програм

нь бүх төрлийн албан бичгийн бүртгэл, хөтлөлт, хяналтын програм юм.

Албан бичгүүдийг

- Ирсэн бичиг
- Явсан бичиг
- Өргөдөл, гомдол

Шинээр Бичиг төлөвлөх боломжтой. Ирсэн, явсан бичгүүд, өргөдөл гомдлуудийг бүлгээр болон байгууллагын ажилчдын бүтцээр задлан харах боломжтой. Албан бичгүүдийн талаар мөн нийт ажилчдын насжилт ажилласан жилээрэг статистикуудыг өдрөөр, сараар харах боломжтой. Албан бичгүүд дунд хүссэн мөрийн утгаар мөн ерөнхийгөөр хайлт хийх боломжтой. Хүснэгтээр харахаас гадна нэг нэгээр нь дэлгэрэнгүй харах ч боломжтой.


Албан бичиг
Working online


[Шинэ бичиг төлөвлөлт](#)


[Ирсэн бичгүүд](#)


[Явсан бичгүүд](#)

Бүлэг

Бүтэц

 [Тодорхойлолт](#)

 [Хаагдсан бичиг](#)


 [Минийх](#)

[Өргөдөл, гомдол](#)

[Бичиг төлөвлөлт](#)

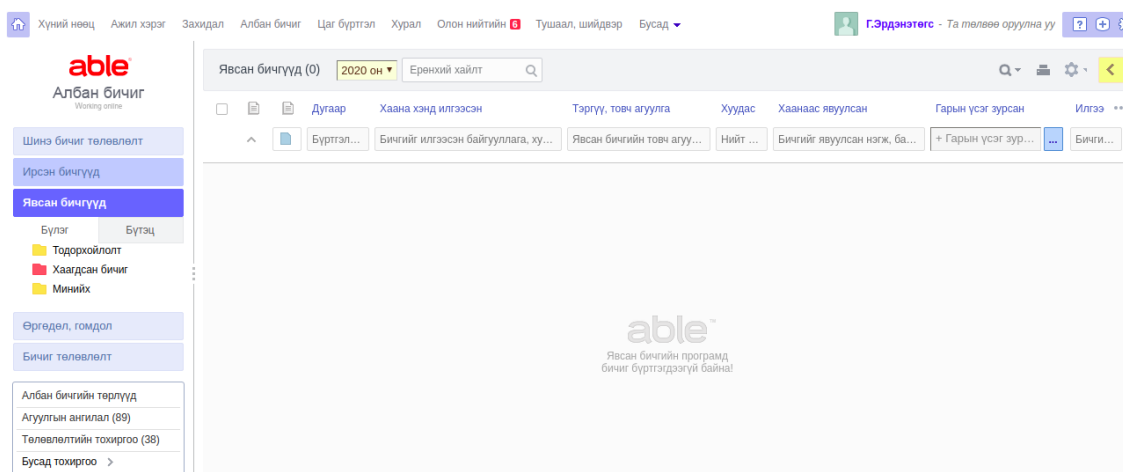
Явсан бичгүүд (0)

2020 он ▼

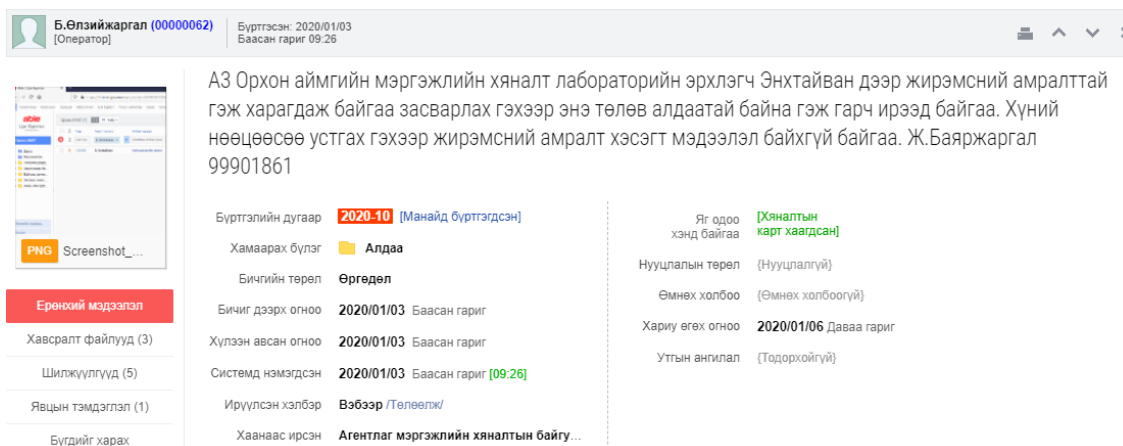
Ерөнхий хайлт 

Зураг 1.5: Албан бичиг хайлт болон ангилал

1.2.1 харагдах байдал(interface)



Зураг 1.6: Албан бичиг програмын харагдах байдал



Зураг 1.7: Албан бичгийг тусад нь харуулсан байдал

1.2.2 шаардлага

функционал шаардлага

- Хэрэглэгч бусад ажилчидруу албан бичиг илгээх
- Хэрэглэгч илгээхээр зэхсэн бичгээ өөрт хадгалах(draft)
- Хэрэглэгч өөрт ирсэн бичгүүдийг харах
- Хэрэглэгч өөрийн илгээсэн бичгүүдийг харах
- Хэрэглэгч Able-ийн ажилтан-руу өргөдөл гомдол илгээх
- Able-ийн ажилтан өөрт ирсэн өргөдөл гомдолд хариу үзүүлэх
- Able-ийн ажилтан өөрт ирсэн өргөдөл гомдлийг бусад ажилтанд шилжүүлэх
- Илгээсэн, Хүлээн авсан бичгүүдээс хайлт хийх
- Албан бичгүүдийг цаасан дээр хэвлэх
- Албан бичгүүд дээр анализ хийсэн тайланг харах
- Өгөгдлийн сан дээр Албан бичгүүдийн том дата үүсэх
- Хэрэглэгч албан бичгүүдийг архивлах

функционал бус шаардлага

- Хэрэглэгч албан бичгүүдийг бүлэг(folder)-ээр болон бүтэц(хүний нөөцийн бүтэц)-ээр ангилан харах
- Хэрэглэгч албан бичгүүдийг хүснэгтээр харах
- Хэрэглэгч албан бичгүүдийг хүснэгтийн мөр бүрээр хайлт хийх
- Хэрэглэгч алба бичгүүдийг нэг нэгээр дэлгэрэнгүй мэдээллийг харах

1.2.3 use case

Able-ийн ажилчдаас бусад хэрэглэгчид албан бичиг хүлээн авах, төлөвлөх, түүнийгээ илгээх, өргөдөл гомдол мэдүүлэх боломжтой байдаг. Able-ийн хэрэглэгчид системийн талаар өргөдөл гомдол болон албан бичиг хүлээн авах, албан бичиг төлөвлөх, илгээх, хүлээн авах боломжтой. Өргөдөл гомдол нь ихэвчлэн алдааний мэдэгдэл байдаг боловч заримдаа Design-ий шинэчлэл, шинэ модуль нэмүүлэх гэрээний өргөдөл зэрэг байдаг. Тиймээс оператор өргөдлийг ангилж алдаа байвал алдаа шинжээчид, өөр зүйл байвал тохирох хүнд нь шилжүүлнэ. Алдаа шинжээч ирсэн алдааны мэдэгдлийг хариуцсан мэргэжилтэнд шилжүүлдэг бол Алдаа, завсар үйлчилгээний алба нь хэрэглэгчдээс ирсэн өргөдөл гомдолд хурдан шуурхай хариу үзүүлэх цаашид засварлах дахин алдаа гарахгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлэх үүрэгтэй.



Зураг 1.8: Албан бичиг програмын use case

1.2.4 database diagram

Database-ийн холбоосуудыг үгээр илэрхийлвэл:

Байгууллага нь олон ажилтантай.

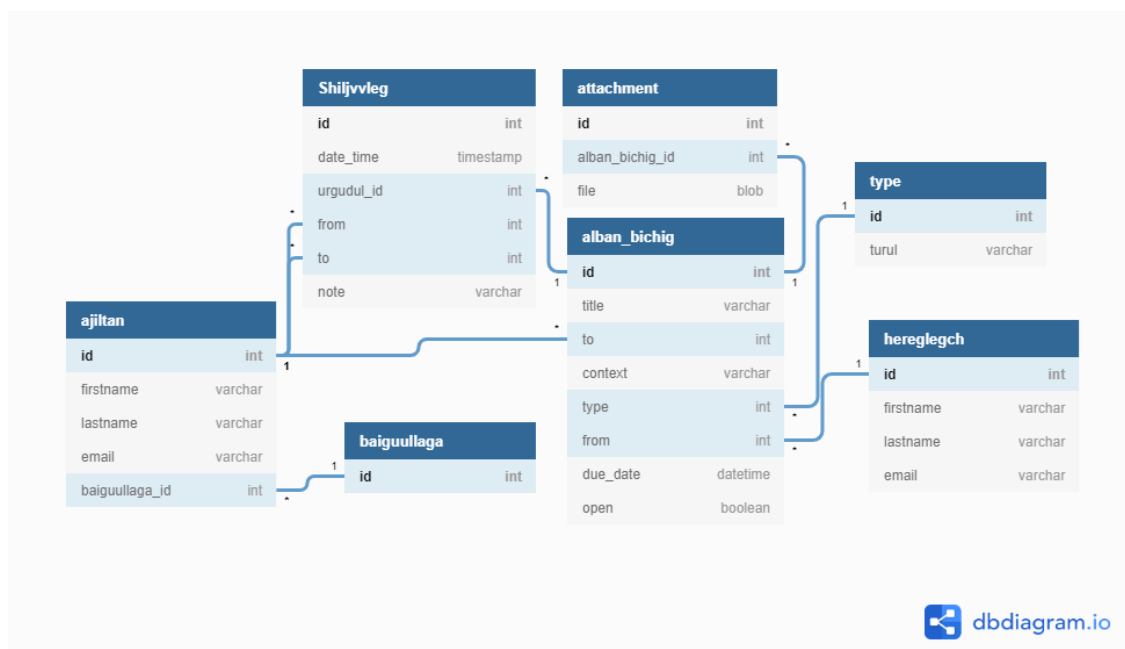
Ажилтан нь олон албан бичигтэй мөн шилжэж ирсэн, шилжүүлж явуулсан олон шилжүүлгүүдтэй.

Албан бичиг нь олон шилжүүлгтэй, олон хавсралт буюу attachment-тай.

Албан бичиг бүр аль нэг төрөлд хамаарагдана.

Хэрэглэгч бүр олон албан бичиг илгээх боломжтой.

Хүснэгт бүр ID-тай байна.



Зураг 1.9: Албан бичиг програмын Database diagram

Alban bichig хүснэгт нь албан бичгийн гарчиг, агуулга, хэнээс хэнрүү бичсэн талаарх мэдээлэл, төрөл, нээлттэй эсэх, хаагдах өдөр зэрэг мэдээлэл хадгална.

Baiguullaga хүснэгтийн attribute ямар байхыг мэдэхгүй байна.

ajiltan хүснэгт нь харьяа байгууллага, ажилтны нэр, овог, мэйл хаягийг хадгална.

Shiljvvleg хүснэгт нь шилжүүлгийн мэдээллийг хадгална. Дэлгэрэнгүй бол Хэн аль албан бичгийг хэнрүү хэзээ шилжүүлсэн мөн юу гэж тэмдгэлсэн бэ гэдгийг хадгална.

attachment хүснэгт нь хавсралт файл-ийн зам болон тухайн хавсралтын харьяалагдах албан бичгийн ID-г хадгална.

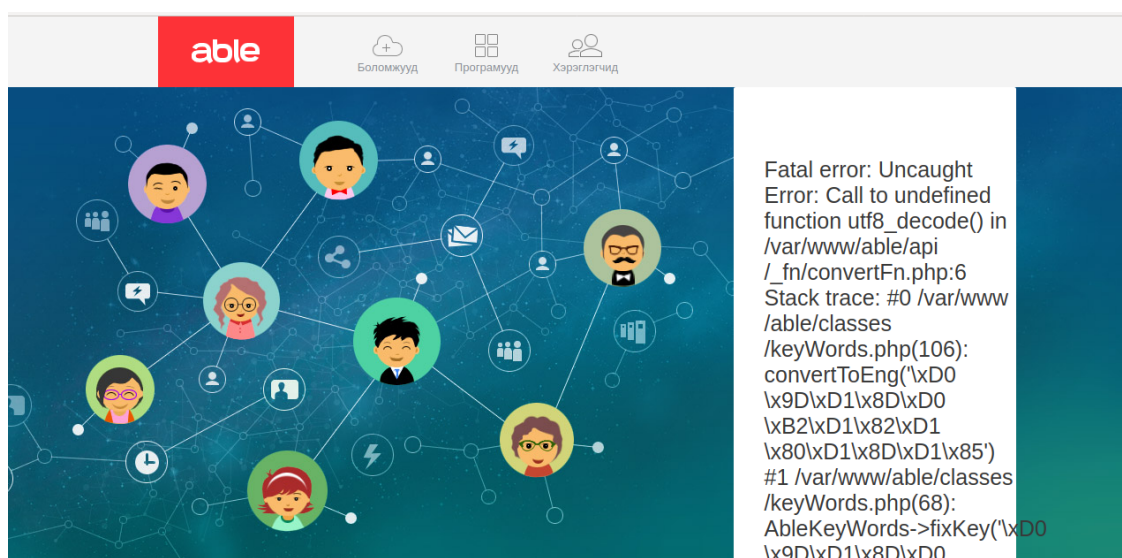
hereglegch нь ajiltan-тай ижилхэн зүйлс хадгалах боловч зөвхөн байгууллагагүй байна.

2. ДАДЛАГААР ХИЙСЭН АЖЛУУД

2.1 Танилцах, судлах, онолын ажлууд

2.1.1 Local орчинд системийг ажлуулах орчинг бэлдэх

Gitlab-аас эх кодийг салаалж өөрийн компьютерт хадгалсан. Apache2 server суулгаж able.able domain хаяг дээр өөрийн компьютерт дээрхи эх кодийг ажиллахаар тохируулсан. Gitlab-аас эх кодийг хуулах, PHP, apache2 зэргийг татаж суулгаж байхад Git-ийн командуудыг туршиж үзсэн. Ажиллуулах явцад зарим функцүүд тодорхойгүй байна гэсэн алдаа гарсан. энэ нь



Зураг 2.1: алдаа utf8decoder not defined

PHP-н module дутуугаас гарсан алдаа бөгөөд PHP7 дээр mysqli, UTF8encoder зэрэг зарим module-ийг нэмэлтээр суулгах шаардлага гарсан.



Зураг 2.2: алдаа mysqli not enabled

2.1.2 Системийн эх кодтой танилцах, ойлгох

Програмын кодыг бичихэд JS, PHP, css, HTML хэлнүүд ашигласан бөгөөд PHP код дотор HTML-ээ оруулж өгсөн. PHP, JS, css-ийн кодуудийг тус тусдаа folder-т оруулж түүн дотор програмуудыг мөн зарим модулиудыг тус тусад нь folder-т оруулж ангилжээ. Ингэснээр js, php, style гэсэн 3 folder доторхи folder-уудын нэр давтагдаж байгаа бөгөөд энэ нь ижил програмын өөр хэл дээрхи кодууд нэг нэгэнтэйгээ уялдан ажиллаж байв.

2.1.3 Хэрэглэгчийн мэдэгдсэн алдааг судлах, түр хугацаанд засах

Дадлага хийх явцад 1 алдааг судалсан бөгөөд хүний нөөц програм дээр 1 ажилтны төлвийг өөрчлөх үед алдаа гарч өөрчлөгдөхгүй байсан бөгөөд тухайн ажилтныг устгах ч бас боломжгүй болсон.

Хэрэглэгчид гаргаж буй асуудлыг шийдвэрлэх

Хэрэглэгч хүний нөөцийн програм дээр ажилтныхаа төлвийг өөрчлөх хүсэлтэй байсан бөгөөд тухайн ажилтны төлвийг Database дээр өөрчлөлт хийсэн

Алдаа юунаас болсныг олж, дахин гарахаас сэргийлэх

Алдаа гарсан шалтгаан нь хэрэглэгч нэмэх үед хэрэглэгддэг хэрэглэгчийн ID-г орон гүйцээж 0-р дүүргэх(ID нь 231 бол 00000231 болгох) функц байсан бөгөөд өмнө нь энэ функц 6 оронтой болгодог байсан бөгөөд одоо 8 оронтой болгодог болгож өөрчилсөн байсан. Үүнээс болж 6 оронтой String 8 оронтой String 2-ийг харьцуулах үед алдаа гарсан байна.

Дахин гарахаас сэргийлэхийн тулд

- Database дээр байгаа бүх 6 оронтой ID-г 8 оронтой болгох

Ингэхийн тулд ажилтны мэдээлэл хадгалдаг хүснэгтэд 6 оронтой ID-г select хийж урд нь 00 залгаж update хийх

- Функц дотор 6-оронтой ID-г 8 болгох код бичих

Ингэхийн тулд Database дээр ажилтны мэдээлэл хадгалдаг хүснэгтэд үйлдэл хийх болгонд тухайн ажилтны ID 6 оронтой бол 8 болгох код бичих.

Query бичих аргаар өөрчлөлт шийдвэл олон байгууллагын Database-дээр query-г ажиллуулах бөгөөд бүх ID 8 оронтой болно.

Харин функц дээр өөрчлөх аргаар шийдвэл зарим ажилтан 6 оронтой ID-тай байх бөгөөд тийм ID-тай ажилтан дээр үйлдэл хийх үед 8 оронтой болж өөрчлөгдөнө.

2.1.4 CSRF халдлагын аргыг судлах

CSRF буюу Cross Site Request Forgery гэх халдлагын арга нь хэн нэгэн хэрэглэгч системд нэвтэрсэн байх явцдаа халдагчын хуурамчаар үүсгэсэн хортой(malicious) site-ийг ашигласнаар ажиллана. Ингэснээр хэрэглэгчийн хүсээгүй үйлдлийг мэдэгдэлгүйгээр халдагчын байгаа болгосон систем дээр хийлгэдэг. Жишээ нь: Та банк-ны системд нэвтэрсэн байхдаа өөр нэгэн site-д товч дартал таны данснаас халдагчын дансруу мөнгө илгээгдэж болно.

Тухайн халдлага able-ийн системд болон хэрэглэгчид учруулж болох хохирол

Тухайн халдлагыг ашигласнаар хэрэглэгчийн state-ийг өөрчлөх боломж байгаа эсэхийг шалгасан бөгөөд хэрэглэгчийн Email, Утасны дугаарыг өөрчлөх, үүсгэсэн файл-уудыг устгах зэрэг боломжууд байна гэж үзсэн.

Сэргийлэх арга

- CSRF-token ашиглах

CSRF-token буюу CSRF-д зориулсан token generate хийж DB дээр байрлуулах бөгөөд хэрэглэгчийн state өөрчлөх боломжтой хэсэг дээр нууна. Нуугдсан байгаа CSRF-token нь request болгонтой цуг явах бөгөөд request хийж байгаа функцүүд дээр CSRF-token таарч байгаа эсэхийг шалгана. хэрэв CSRF-token хоосон байвал дайралт гэж үзэн log хадгалах байдлаар програмчлах.

- Same-site cookies ашиглах

CSRF attack нь ямар site-аас ирж байгаагаас үл хамааран cookie нь request-тэй хамт илгээгдэж байгаа тохиолдолд боломжтой бөгөөд хэрэв зарим cookie зөвхөн able origin-аас ирж буй хүсэлтүүдтэй хамт явдаг бол анхнаасаа CSRF халдагаар явуулсан request-үүд cookie-гүйгээр илгээгдэнэ. Тиймээс accessToken-ийг same-site cookie болгоод request-үүд дээр accessToken шалгах.

2.2 Практик ажлууд

2.2.1 Системийн Email илгээх service-ийг Blockлуулах, Spam-д бүртгэгдэхээс сэргийлэх

Blockлуулах, Spam-д бүртгэгдэх шалтгаан

Хэрэглэгч mail-ийг хүлээн авахгүй байх олон шалтгаан байгаа бөгөөд хамгийн чухал шалтгаан нь илгээгчийн оноо(sender score) багасах юм. Илгээгчийн оноо хэт багасах үед хэрэглэгчийн ашиглаж буй mail service илгээгчийг хугацаатай хориглодог(Ban). Илгээгчийн оноог бид

хянах боломжгүй боловч хэт ойр давтамжтай mail илгээх, spam-д бүртгэгдсэн mail олнийг илгээх зэргийг багасгаснаар ихэсгэх боломжтой. Able soft-ийн сервер-ээс автоматаар илгээдэг баталгаажуулах(confirmation) mail-д хязгаарлалт байхгүй бөгөөд нууц үгээ солих хүсэлтэй байгаа хэрэглэгч хүссэн хэмжээгээрээ өөрийн хаягруу mail явуулж болдог. Тиймээс Able soft-ийн явуулдаг email-үүд blockлогдох шалтгаанийг ойр давтамжтай mail-үүд явуулдагтай холбоотой гэж үзсэн. Шалгахын тулд өөрийн нэвтрэх эрхээ сэргээх хүсэлтийг олон дахин явуулах үед минутад 15 mail spam маягаар илгээж байсан.

<input type="checkbox"/>	● no-reply	★ Able Alert	Able системд таны эрхээр нэвтрэх гэж оролдсон байна! ...	12:48 AM
<input type="checkbox"/>	● no-reply	★ Able Alert	Able системд таны эрхээр нэвтрэх гэж оролдсон байна! ...	12:48 AM
<input type="checkbox"/>	● no-reply	★ Able Alert	Able системд таны эрхээр нэвтрэх гэж оролдсон байна! ...	12:48 AM
<input type="checkbox"/>	● no-reply	★ Able Alert	Able системд таны эрхээр нэвтрэх гэж оролдсон байна! ...	12:48 AM
<input type="checkbox"/>	● no-reply	★ Able Alert	Able системд таны эрхээр нэвтрэх гэж оролдсон байна! ...	12:48 AM
<input type="checkbox"/>	● no-reply	★ Able Alert	Able системд таны эрхээр нэвтрэх гэж оролдсон байна! ...	12:48 AM

Зураг 2.3: Spam mail ирсэн байдал

Сэргийлэх арга

- **Ямар mail ашиглахаас үл хамааран mail service ашиглах үед limit тогтоох**

Mail service-ийг системийн аль ч хэсгээс хэзээ ч дуудах боломжтой бөгөөд хэрэв хэт их ачаалалтай үед бага хугацаанд олон ачааллагдсан тохиолдолд limit тогтоох. Үүний тулд ирсэн хүсэлтүүдийг түр sleep хийх, түр өгөгдлийн санд хадгалаад limit хэтрэх асуудал дууссан хойно дахин хариу өгөх эсвэл хүсэлтэд limit хэтэрсэн хариу өгөөд хүсэлт явуулж буй хэсэг бүрт үүнийг тооцож үзэх аргууд байна.

- **Баталгаажуулах mail авах хүсэлтийг 1-ээс олон өгөхөд хүлээх хугацаатай болгох**

Системийн одоогийн програмчлагдсан нөхцөл нь баталгаажуулах mail авах хүсэлтийг ойр ойрхон дуудах боломжтой байгаа. Үүнийг хэрэгцээгүй mail илгээлт гэж үзэн хэрэглэгч нууц үгээ мартсан тохиолдолд 20 секунд тутамд 1 confirmation email авах эрхтэй байхаар тохируулах.

Хэрэгжүүлэлт

Баталгаажуулах mail-ийн хүсэлтийг хугацаатай болгохийн тулд эх кодыг ихээр өөрчлөх тул зөвшөөрөөгүй болно.

Mail илгээх функц-д өөрчлөлт оруулах Mail илгээх функцийг дуудах болгонд зарим мэдээллийг redis database дээр түр хугацаанд хадгална. redis дээр хадгалах мэдээллүүд:

- mail илгээсэн цаг(millisecond)
- илгээсэн mail хаяг(email address)

жишээ нь: example@yahoo.com хаяг-руу 2020-03-08-22:20:10:99-д mail илгээсэн гэж хадгална.

Mail илгээх тоон дээр limit тогтоох Үүнд:

```
1         if(count($arrayVariable) > 29){
2             print("sleeping for ".min(array_values($arrayVariable)));
3             sleep(min(array_values($arrayVariable)));
4         }
```

Код 2.1: минутад 30-аас олон mail илгээхгүй байх лимит

```
1         if($oldTo == $to && time() - $oldTime < 2){
2             print("sleeping...\r\n");
3             sleep(2);
4         }
```

Код 2.2: 20 секунд дотор 1 хэрэглэгчрүү дахин mail явуулахгүй байх лимит

орно.

Функц дуудагдах болгонд аль нэг limit хэтэрсэн эсэхийг шалгана. хэтэрсэн тохиолдолд sleep хийж хүлээнэ эсвэл die хийж функцийг зогсооно.

2.2.2 компаний вэб хуудсанд англи орчуулгыг оруулах

<https://web.able.mn/update> хуудсанд англи орчуулга оруулсан. Энэ хуудас нь ablesoft систем дээр хийгдсэн бүх шинэчлэлтүүдийг харуулдаг. Шинэчлэлийг мэдэгдэх нийтлэлийг хадгалдаг Table-ийг Database дээрээс csv file болгон export хийж аваад англи орчуулгуудыг оруулсан. Database дээр шинэ table үүсгэн өөрчилсөн csv file-аа import хийж англи өгөгдөлтэй table бий болгосон.



Эйбл системийн Архивын програм бэлэн боллоо.

2019/11/01 Баасан гариг

Энэхүү програм нь ирсэн, явсан бичиг, тушаал шийдвэр програмд бүртгэлтэй албан хэргийг зохих стандартын дагуу архивын ажилтанд шилжүүлэн архивлана. Ингэснээр бичиг хэргээ дахин сканердах шаардлагагүй шууд архивлаж цаг хугацааг хэмнэнэ. Мөн архивын сангаас хайлт хийх боломжтой.

Зураг 2.4: Монгол хэл дээрхи нийтлэл



Archive software for Able system is ready to use.

2019/11/01 Баасан гариг

This software is designed to transfer received and sent official letters; and orders and resolutions registered in the system to Archives staff for archive in accordance with required standard. By doing so, it eases to not scan documents again and saves time to archive.

Зураг 2.5: Англи орчуулгатай нийтлэл

2.2.3 Албан бичиг програмд offline ашиглах HTML гаргаж өгөх модуль үүсгэж, хөгжүүлэх, түүнд ашиглах технологийг судлах

Энэхүү модулийг хөгжүүлэх үндэслэл

Able soft-ийг ашигладаг компаниудын үүсгэсэн солилцсон албан бичгүүд Able компаний өгөгдлийн сан дээр байрладаг бөгөөд энэхүү програмыг нэвтрүүлснээс хойших олон жилийн хугацаанд олон компаний хадгалсан өгөгдөл маш их болсон байна.

Тиймээс энэ албан бичгүүдийг архив болгож компани тус бүрт өгөх шаардлага гарсан. Мөн төрийн байгууллагууд архивийн ерөнхий газарт хадгалуулах, хувийн байгууллагууд өөрсдийн disk дээр хадгалах зэрэг нэмэлт боломжууд бүрдэнэ.

Гэвч Able-ийн өгөгдлийн сан дээр sql хэлбэрээр хадгалсан өгөгдлийг ойлгоход хэцүү гэж үзсэн бөгөөд HTML буюу өмнө програм дээр харагддаг байсан хэлбэрээр хадгалвал зүйтэй гэсэн дүгнэлтэд хүрсэн.

Шаардлага

Функционал:

- үндсэн категори бүрээр хуваасан байх(ирсэн,явсан,өргөдөл)
- Дэлгэрэнгүй мэдээллүүд бүрэн байх
- Аль компаний хэн гэдэг хүн хэнрүү шилжүүлсэн нь мэдэгддэг байх
- Албан бичигтэй хавсрагасан file-ууд бүрэн байх

Функционал бус:

- Албан бичиг програмын дизайнтай ижил байх
- Local дээр ажиллах учир 1sec-ээс дээш хүлээгдэхгүй байх

Ашиглах технологи: ReactJS

Offline хэлбэрээр өгөх HTML хуудасны дэлгэцэнд харуулах өгөгдөл товчны даралтаар солигдох бөгөөд Single Page Application юм. ReactJS нь яг ийм буюу хурдан хугацаанд дахин ашиглагдах боломжтой компонентуудыг нийлүүлж хэрэглэгчийн интерфэйсийг үүсгэж үзүүлэх зориулалтаар бичигдсэн JavaScript-ийн library юм. ReactJS-ийг ашигласнаар товч дарагдах бүрд шинээр интерфэйс зурж түүндээ шинэ өгөгдөл оруулж ажлуулах боломж гарна. Тиймээс ReactJS library-г ашиглан хөгжүүлэхээр болсон.

Харагдах байдал(interface)

Offline-р татагдах HTML нь Албан бичиг програмтай ижилхэн харагдах байдал дизайнтай байх ёстой. Албан бичиг програм-аас ялгаатай зүйл нь интернет-гүй байсан ч харах боломжтой байх болно. Эхэндээ Албан бичиг програмын кодыг өөрчлөөд дизайн гаргаж авье гэж бодсон боловч PHP хэл дээр маш олон салангид байдлаар угсарч нийлүүлсэн байсан учраас эхнээс

нь өөрөө хийх нь амар санагдсан. Шинэ бичиг төлөвлөх, ирсэн бичиг, явсан бичиг, өргөдөл гомдол зэрэг category-ууд дээр дарахад өөр өөр их бие render хийх болно. Одоогийн байдлаар зөвхөн өөр өөр үг render хийж байгаа бөгөөд complain гэсэн бичиг байгаа газар өөр нэгэн өргөдөл гомдлыг хадгалсан JSON file-aas өгөгдлийг авч хүснэгт харуулах юм. Тэр хүснэгтийн мөр бүр нь нэг өргөдөл, гомдлыг илэрхийлэх бөгөөд дарагдсан тохиолдолд тухайн өргөдөл, гомдлын дэлгэрэнгүй мэдээллийг render хийнэ гэх маягаар SPA болох юм. categories дээр дарж өөр cat-



Зураг 2.6: оффлайн HTML-ийн интерфэйс

egory сонгох болгонд table-ийг шинээр render хийнэ. table-ийн мөрийг сонгож дарах болгонд table-ийн байгаа газар албан бичгийн дэлгэрэнгүй мэдээллийг render хийнэ. search bar дээр утга бичиж одоо харагдаж байгаа table-ээс хайлт хийж шүүнэ. some functions нь хэвлэх, архивлах, ангилах зэрэг орно.

JSON file

HTML, Css, JS хэсэг бол манай application-ий static хэсэг бөгөөд JSON file-аас өгөгдлүүдээ уншсанаар dynamic байдалтай болно. Энэ dynamic web page-ийг хэрэглэгчид товч дараад өөрийн тус тусын өгөгдөлтэйгөөр dynamic web page-ийг татаж авна гэсэн үг. Тиймээс хэрэглэгч бүрийн JSON file өөр байх боловч HTML,css,JS дээр бичигдсэн кодууд ижил байх болно гэсэн үг юм.

Доорх код нь JSON file-ийн 1 объектийн жишээ байж болох юм.

```
1  [
2    {
3      id: 1, //bvertgeliin dugaar autoNumber
4      folderName: " ",// hamaarah bvleg groupName
5      type: 4, //1. Tuluwlusun bichig, 2. irsen bichig, 3. ywsan
6        bichig, 4. urgudul gomdol
7      ownDate : 1584241404321,//bichig deerhi ognoo
8      receivedDate: 1584241404321,//hvleen awsan ognoo
9      date: 1584241404321,//systemd negdsen ognoo
10     transOption: " ", //ilgeesen helber
11     roleOption: " ", //ilgeesen helber
12     senderName: " ",//haanaas irsen
13     receivedLink: "", //hend handsan
14     accostDepLink: "", //haana handsan
15     ownNumber: " ", //bichgiin dugaar
16     pageCnt: 1, //huudsiin too
17     groupCnt: 1,//botiin too
18     receiverInfo: " ",// yg odoo hend baina
19     secretOption: " ",// nuutslaliin helber
20     sentDoc: " ",//umnuh holboo
```

```

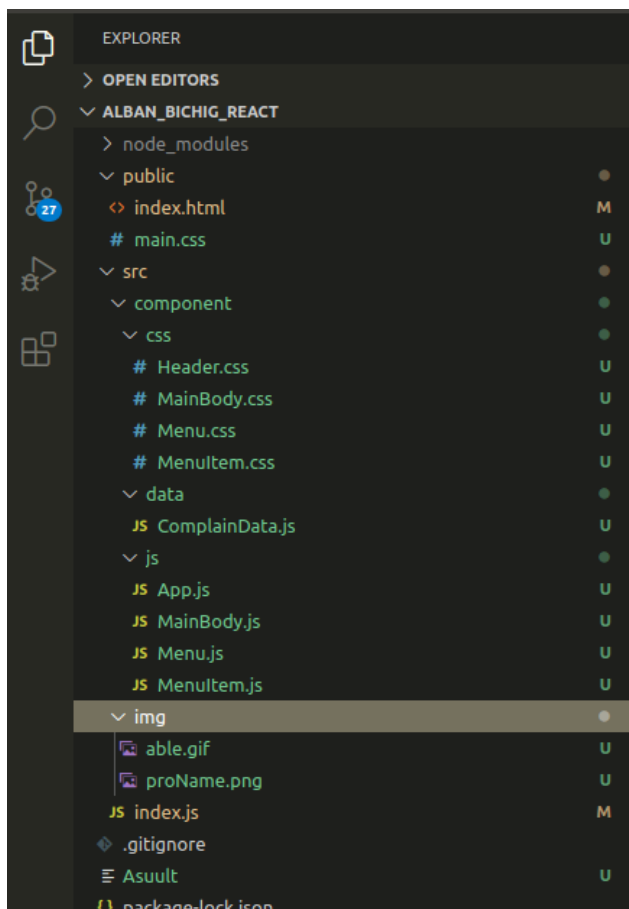
20     answerDate: "2020/01/06" ,//hariu uguh ognoo
21     category: " " //angilal
22 }
23 ]

```

Код 2.3: JSON DATA

Иймэрхүү өгөгдлийг ашиглан хүснэгтийн 1 мөр болон 1 албан бичгийн дэлгэрэнгүй мэдээллийг харуулна буюу энэ өгөгдөл нь 1 албан бичгийн мэдээллийг агуулна гэсэн үг юм.

Хэрэгжүүлэлт



Зураг 2.7: оффлайн албан бичиг эх кодын бүтэц

3. ДАДЛАГЫН ҮР ДҮН

Дадлагын үр дүнд сургуульд хэзээ ч заахгүй зүйлсийг мэдэж авсан нь миний хувьд хамгийн том үр дүн гэж бодож байна. Жишээ нь гэвэл програм хангамжын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг компанид ажил хэрэг хэрхэн явагддаг талаар ойлголттой болж авсан, багийн ажиллагаа болон цэвэр код бичих гэдэг ойлголтууд ямар чухал болохыг ойлгосон зэрэг явдал юм.

Мөн PHP, ReactJS, JS, apache, Continuous Integration Continuous Delivery, CSRF зэрэг технологиудтай танил болж авсан бөгөөд бусад хүмүүсийн бичсэн кодыг уншиж ойлгох чадвар ч бас нэмэгдсэн гэж үзэж байна.

Миний хийсэн практик ажлууд Able Cloud system-д бага ч гэсэн хэрэг болвол энэ ч мөн дадлагын ажлын хүрээнд гаргасан үр дүн юм.

Дүгнэлт

Ablesoft ХХК-д үйлдвэрлэлийн дадлага хийсний үр дүнд сургуулиа төгсөөд ажил дээр гарахад илүү бэлтгэгдлээ. Хөгжүүлэгчдийн гүйцэтгэх үүрэг, зайлшгүй эзэмших чадварууд мөн програм хангамжын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг компаний ажиллах арга барил, зарчим зэрэг номноос уншаад, интернетээс хараад тэр болгон ойлгохгүй зүйлсийг ойлгож мэдэж авсан нь хамгийн баярлуштай.

Дадлагийн удирдагчийн өгсөн даалгаврыг гүйцэтгэхэд мэдэхээсээ мэдэхгүй нь олон байсан боловч тэр бүрт нь судлагаа хийж, шинээр сурч, танилцаж, мэдэхгүй зүйлсээ асууж байсны үр дүнд нэлээдгүй их онолын мэдлэг олж авсан.

Гэвч програм хөгжүүлэх, код бичих бодит туршлага муугын улмаас багахан хэмжээний код бичих гэж өөрөө ч мэдэлгүй огт буруу ажиллах код бичиж, маш олон удаа оролдож, дахин шинээр эхлэж, бүтэлгүйтэж байсан нь алдаа гэхээсээ туршлага болж азаар шууд зөв код бичсэнээс илүүтэй дадлага хуримтлуулж чадлаа.

Хэдий хийсэн зүйл бага ч гэсэн бүх ажлуудыг хийхэд гаргасан цаг маш их бөгөөд сурсан зүйл бүр ч их гэж бодож байна.

Email service-г лимит-тэй болгох ажил дээр өөрийн local орчинд гараар туршиж үзэхэд зөв ажиллаж байсан боловч миний туршсан аргаар бол 2 удаа service-г дуудах цагийн зөрүү тийм ч бага биш байсан. Тиймээс synchronous байдлаар тестлэж үзэх хэрэгтэй гэж бодож байна.

Offline HTML generate хийх модуль нь албан бичиг програм дээр ажиллах орчинг бэлдэх ёстой боловч энэ ажлыг эхлүүлээ ч үгүй харин generate хийх HTML кодийг л гаргах гэж оролдсон билээ. Тэгээд болоогүй 7 хоногийн хугацаанд ашиглах технологи ReactJS-ыг судлах ажилд ихэнхи цагаа үрсэнээс ажлын тал хувийг ч гүйцэтгэж чадаагүй учир Offline HTML generater-ийг цааш хөгжүүлэх хэрэгтэй гэж дүгнэж байна.

Bibliography

- [1] Inserting Images, Share LaTeX, https://www.sharelatex.com/learn/Inserting_Images
- [2] Paragraphs and new lines, Share LaTeX, https://www.sharelatex.com/learn/Paragraphs_and_new_lines
- [3] Bold, italics and underlining, Share LaTeX, https://www.sharelatex.com/learn/Bold,_italics_and_underlining
- [4] Multiple column text, list, Overleaf Learn https://www.overleaf.com/learn/latex/Multiple_columns
- [5] Шаардлагын шинжилгээ, Slideshare <https://www.slideshare.net/nerguibatjargal1/it101-lect9>
- [6] Od ERP, Asterisk <https://asterisk-tech.mn/>
- [7] Veritech ERP, Veritech <http://www.veritech.mn/>
- [8] CSRF attack, Portswigger <https://portswigger.net/web-security/csrf>
- [9] CSRF attack, Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Cross-site_request_forgery
- [10] Gmail reputation, sender score, Google <https://support.google.com/mail/thread/22627613?hl=en>
- [11] ReactJS getting started, ReactJS <https://reactjs.org/docs/getting-started.html>

А. ДАДЛАГЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Гүйцэтгэх ажил	Хугацаа	Биелэлт 100%	Дадлагын удирдагчийн үнэлгээ 100%
1	Байгууллагын хөгжүүлж буй системтэй танилцах	1 хоног	80%	
2	Local орчинд системийг ажлуулах орчинг бэлдэх	1 хоног	100%	
3	Системийн эх кодтой танилцах, ойлгох	3 хоног	90%	
4	Хэрэглэгчийн мэдэгдсэн алдааг засах	1 хоног	100%	
5	Системийн хамгаалалтыг сайжруулах технологиудыг судлах	2 хоног	80%	
6	Системийн Email илгээх service-ийг Spam гэж бүртгэгдэхгүй болгох	5 хоног	80%	
7	Компаний вэб хуудсын Англи орчуулгыг оруулах	2 хоног	100%	
8	Системийн албан бичиг удирдах програмд offline хэлбэрээр HTML generate хийх service нэмэх, түүнд ашиглах технологийг судлах	5 хоног	40%	

Зураг А.1: Дадлагын төлөвлөгөө

В. КОДЫН ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ

```
1 <?php
2
3 error_reporting(E_ALL);
4 ini_set('display_errors', 1);
5
6 // $to = isset($_REQUEST['to']) ? strip_tags(trim($_REQUEST['to'])) :
7 // '';
8 // $subject = isset($_REQUEST['subject']) ? strip_tags(trim($_REQUEST['
9 // subject'])) : '';
10 // $message = isset($_REQUEST['message']) ? $_REQUEST['message'] : '';
11 $to = strip_tags(trim('ulusnet_power@yahoo.com'));
12 $subject = strip_tags(trim('Subject of my e-mail'));
13 $message = 'This is my message';
14
15 if($to == '') die('`to` address is empty'."\n");
16 if($subject == '') die('`subject` is empty'."\n");
17 if($message == '') die('`message` is empty'."\n");
18
19 $redis = new Redis();
20 $redis->connect("127.0.0.1",6379);
21 $redis->auth("
22     L5HViDhu9KJhLiTZCZ6c9sVSi7luKgnJ7Kro2ZRqs9caAZkXTOD1bforEzQimnjPy");
23
24 if($redis->ping()){
25     $oldTo = $redis->hGet('email','to');
26     $oldTime = $redis->hGet('email','time');
27     $arrayVariable = array();
28     for($i = 0; $i < 30;$i++){
29         if($mail = $redis->get('mails'.'. $i)){
30             $arrayVariable['mails'.'. $i] = $redis->tTl('mails'.'. $i);
31         }
32         else{
33             $redis->setEx('mails'.'. $i, 60, 'value');
34             break;
35         }
36     }
37     print_r(array_keys($arrayVariable));
38     print_r(array_values($arrayVariable));
39     if(count($arrayVariable) > 29){
40         print("sleeping for ".min(array_values($arrayVariable)));
41         sleep(min(array_values($arrayVariable)));
42     }
43     $redis->del('email');
44     if($oldTo == $to && time() - $oldTime < 2){
45         print("sleeping...\r\n");
46         sleep(2);
47     }
48 }
```



```

29         margin: 1.5%;
30         padding: 5%;
31     }
32     .menu-item:hover {
33         background-color: #c0c9ff;
34         cursor: pointer;
35         border-radius: 1%;
36     }
37 </style>
38 </head>
39 <body>
40     <div id="root">
41         <div>
42             <div class="menu">
43                 <table id="logo-table">
44                     <tbody>
45                         <tr>
46                             <td></td>
48                         </tr>
49                         <tr>
50                             <td></td>
52                         </tr>
53                     </tbody>
54                 </table>
55                 <div class="menu-item"> </div>
56                 <div class="menu-item"> </div>
57                 <div class="menu-item"> </div>
58                 <div class="menu-item"> , </div>
59                 <div class="menu-item"> </div>
60             </div>
61             <div id="main-body" class="plan">
62                 <h1>plan</h1>
63             </div>
64         </div>
65     </div>
66     <script src="./Able _files/bundle.js"></script>
67     <script src="./Able _files/0.chunk.js"></script>
68     <script src="./Able _files/main.chunk.js"></script>
69 </body>
70 </html>

```

Код В.2: Offline албан бичиг HTML