

БАТЛАВ
ЦАХИМ ХӨГЖИЛ, ХАРИЛЦАА ХОЛБООНЫ
ЯАМНЫ ТӨРИЙН НАРИЙН БИЧГИЙН
ДАРГА *Б.Бат* Б.БАТЦЭЦЭГ
2024 оны . . . дугаар сарын . . .

**“АЙМАГ, ОРОН НУТГИЙН ЦАХИМ ШИЛЖИЛТИЙГ
ЭРЧИМЖҮҮЛЭХ, ИРГЭН АЖ, АХУЙ НЭГЖИД ЧИГЛЭСЭН
НЭГДСЭН СИСТЕМ НЭВТРҮҮЛЭХ” ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ДААЛГАВАР**

УЛААНБААТАР ХОТ, 2024 ОН

**“АЙМАГ, ОРОН НУТГИЙН ЦАХИМ ШИЛЖИЛТИЙГ ЭРЧИМЖҮҮЛЭХ, ИРГЭН АЖ,
АХУЙ НЭГЖИД ЧИГЛЭСЭН НЭГДСЭН СИСТЕМ НЭВТРҮҮЛЭХ” ТӨСЛИЙН
АЖЛЫН ДААЛГАВАР**

2024.01.24

НЭГ. ҮНДЭСЛЭЛ

1.1. “Алсын хараа – 2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын Зорилт 5.3-д “Хүний хөгжлийг дэмжсэн, үр дүн, үр нөлөөтэй цахим засаглалыг төлөвшүүлнэ” гэж, Засгийн газрын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөрийн Зорилт 4.1-д “Цахим хөгжлийн нэгдсэн бодлого, төлөвлөлт, удирдлагаар хангаж, төрийн үйлчилгээг шуурхай, хариуцлагатай, хүртээмжтэй хүргэх нөхцөлийг бүрдүүлж, иргэдийн цаг хугацаа, зардлыг хэмнэнэ”, Зорилт 4.2-д “Төрийн байгууллагуудын үйл ажиллагааны давхардлыг арилгах, төрийн чиг үүргийн уялдааг хангах замаар бүтэц, зохион байгуулалтыг оновчтой, цомхон болгоно” Зорилт 6.2-д “Бүс, орон нутаг, хөдөөгийн хөгжлийг дэмжиж, дэд бүтцийг хөгжүүлэн орон нутаг дахь иргэдийн амьдралын чанарыг дээшлүүлнэ” гэж тус тус заасан. Түүнчлэн Улсын Их Хурлын 2021 оны 106 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Шинэ сэргэлтийн бодлого”-ын Төрийн бүтээмжийн сэргэлтийн хүрээнд “Төрөөс үзүүлэх үйлчилгээг цахимжуулж, төрийн хүнд суртлыг бууруулах” зорилтыг дэвшүүлсэн.

Мөн Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яамнаас цахим шилжилтийг эрчимжүүлэх арга хэмжээг үе шаттайгаар зохион байгуулж байгаа бөгөөд Цахим хөгжил, харилцаа холбооны сайдын 2023 оны 06 дугаар сарын 06-ны өдрийн А/53 дугаар тушаалаар “Цахим аймаг” бодлогын зөвлөмжийг баталж, уг зөвлөмжийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээний талаарх танилцуулгыг Монгол Улсын Засгийн газрын 2023 оны 06 дугаар сарын 14-ний өдрийн хуралдаанд танилцуулсан. Уг хуралдааны тэмдэглэлээр “Цахим аймаг” бодлогын зөвлөмжийг аймаг, нийслэл, сум дүүрэгт хэрэгжүүлэх арга хэмжээг авч ажиллахыг аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн засаг даргад, бодлогын дэмжлэг үзүүлж ажиллахыг Цахим хөгжил, харилцаа холбооны сайдад тус тус даалгасан байна.

ХОЁР. ЗОРИЛГО

2.1. Аж ахуй нэгжид бизнесийн таатай орчныг, иргэнд эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах, тэгш хүртээмжтэй боловсрол эзэмших, төрийн үйлчилгээг цахим хэлбэрээр авч, шийдвэр гаргалтад цахим хэлбэрээр оролцох боломжийг бүрдүүлсэн “Цахим аймаг”-ийг бий болгох.

ГУРАВ. ХАМРАХ ХҮРЭЭ

3.1. Дархан-Уул болон Өвөрхангай аймгийн иргэн, аж ахуй нэгж, төрийн байгууллага.

ДӨРӨВ. ХУГАЦАА

4.1. Ажил гүйцэтгэж дуусах эцсийн хугацаа нь гэрээ байгуулснаас хойш хуанлийн 3 сар байна.

Багц № 1: “Дархан-Уул аймагт цахим шилжилтийг эрчимжүүлэх, иргэн аж, ахуй нэгжид чиглэсэн нэгдсэн систем нэвтрүүлэх” төслийн хүрээнд хийгдэх ажил, хугацаа.

д/д	Хийгдэх ажил	Хугацаа
1.	1.1. Хэрэглэгчийн шаардлагыг нарийвчлан тодорхойлох; 1.2. Үйл ажиллагааны зураглал гаргах; 1.3. Ерөнхий архитектур боловсруулах; 1.4. Үйл ажиллагааны төлөвлөгөө гарган баталгаажуулах.	15 хоногт багтаан
2.	Нэвтрүүлэх систем: 2.1. Өгөгдөл солилцооны үндсэн платформ; 2.2. Иргэдэд зориулсан портал, аппликэйшн; 2.3. Байгууллагын удирдлагын систем; 2.4. Аж ахуйн нэгжийн систем; 2.5. Шуурхай удирдлага, хяналтын систем; (Машинд суурилах GPS 20 ширхэг, 1 жилийн урсгал зардалтай) 2.6. Орон зайн мэдээллийн сан бүрдүүлэх; 2.7. Инженерингийн систем; 2.8. Төлбөр тооцооны систем; 2.9. Хогийн машины хяналтын систем; (Хогны савны мэдрэгч төхөөрөмж-200 ширхэг Sensor). 2.10. Тээврийн хэрэгслийн нэвтрэлтийн систем. (Автомат шалган нэвтрүүлэх тоног төхөөрөмж- 2 багц;)	40 хоногт багтаан
3.	Нэгжийн тест (Unit test) Нэгтгэлийн тест (Integration test) Системийн тест (System test) <ul style="list-style-type: none"> • Хэрэглээний тест (Usability test) • Ачааллын тест (Performance test) • Аюулгүй байдлын тест (Security test) Хүлээн зөвшөөрөх тест (Acceptance test)	
4.	Суурилуулалт хийх	
5.	Сургалт зохион байгуулах	
6.	Ашиглалтад оруулахын өмнө үйл ажиллагааны бүрэн тест хийх (Бодит орчинд шалгах)	35 хоногт багтаан
7.	Төслийн үр дүнг дүгнэх	
8.	Хүлээлцэх	

Багц № 2: “Өвөрхангай аймагт цахим шилжилтийг эрчимжүүлэх, иргэн аж, ахуй нэгжид чиглэсэн нэгдсэн систем нэвтрүүлэх” төслийн хүрээнд хийгдэх ажил, хугацаа.

д/д	Хийгдэх ажил	Хугацаа
1.	1.2. Хэрэглэгчийн шаардлагыг нарийвчлан тодорхойлох; 1.2. Үйл ажиллагааны зураглал гаргах; 1.3. Ерөнхий архитектур боловсруулах; 1.4. Үйл ажиллагааны төлөвлөгөө гарган баталгаажуулах.	15 хоногт багтаан
2.	Нэвтрүүлэх систем: 2.1. Өгөгдөл солилцооны үндсэн платформ; 2.2. Удирдлагын мониторинг дашбоард систем; 2.3. Иргэдэд зориулсан портал, аппликэйшн; 2.4. Байгууллагын удирдлагын систем; 2.5. Аж ахуйн нэгжийн систем; 2.6. Шуурхай удирдлага, хяналтын систем; (Машинд суурилах GPS 20 ширхэг, 1 жилийн урсгал зардалтай) 2.7. Орон зайн мэдээллийн сан бүрдүүлэх; 2.8. Төлбөр тооцооны систем. 2.9. Тээврийн хэрэгслийн нэвтрэлтийн систем. (Автомат шалган нэвтрүүлэх тоног төхөөрөмж- 2 багц;)	40 хоногт багтаан
3.	Нэгжийн тест (Unit test) Нэгтгэлийн тест (Integration test) Системийн тест (System test) <ul style="list-style-type: none"> • Хэрэглээний тест (Usability test) • Ачааллын тест (Performance test) • Аюулгүй байдлын тест (Security test) Хүлээн зөвшөөрөх тест (Acceptance test)	
4.	Суурилуулалт хийх	
5.	Сургалт зохион байгуулах	
6.	Ашиглалтад оруулахын өмнө үйл ажиллагааны бүрэн тест хийх (Бодит орчинд шалгах)	35 хоногт багтаан
7.	Төслийн үр дүнг дүгнэх	
8.	Хүлээлцэх	

Багц № 3: “Дархан-Уул, Өвөрхангай аймгуудын цахим шилжилтийг эрчимжүүлэх, иргэн аж, ахуй нэгжид чиглэсэн нэгдсэн систем нэвтрүүлэхэд шаардах тоног, төхөөрөмж суурилуулах” төслийн хүрээнд нийлүүлэх тоног төхөөрөмж, хугацаа, хүргэх цэг.

д/д	Хийгдэх ажил	Хугацаа	Хүргэх цэг
1	Суурь дэд бүтэц (Клауд лиценз)-2 багц;	60 хоногт багтаан	Улаанбаатар хот, ҮДТ УТҮГ
2	Smart Pole-3 ширхэг;		Өвөрхангай аймгийн төв 2 ширхэг, Хархорин сум 1 ширхэг
3	Smart pole-3 ширхэг;		Дархан-Уул аймаг
4	Суурилуулалт хийх		
5	Хүлээлцэх		

ТАВ. ЗАХИАЛАГЧ

5.1. Захиалагч тал нь Цахим хөгжил, харилцаа холбооны яам байна.

ЗУРГАА. ХӨГЖҮҮЛЭЛТИЙН ХЭЛБЭР

- 6.1. Back-End дахь API болон сервисүүдийг шинээр хөгжүүлж, нэвтрүүлнэ.
- 6.2. Front-End-ийг систем тус бүрд зориулж хөгжүүлж, нэвтрүүлнэ.
- 6.3. Зах зээлд нэвтрүүлсэн болон бэлэн байгаа шийдлүүдийг ашиглаж болно.

ДОЛОО. БАГЦ1, БАГЦ2 -ЫН ХҮРЭЭНД ХИЙГДЭХ СИСТЕМИЙН ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

7.1. Системийн архитектур, бүтэц

- Гүйцэтгэгч нь систем болон түүнтэй уялдан ажиллах системүүдийн нарийвчилсан судалгааг гаргаж, системийн архитектур, бүтэц, зохион байгуулалтыг бусад системүүдийн хэвийн ажиллагааг тасалдуулахгүйгээр уялдан ажиллах байдлаар зохион байгуулж, загварчилна;
- Системийн хөгжүүлэлтийг хийхээс өмнө системийг оролцогч талуудаас хэрэглэгчийн шаардлагын судалгаа авч, тухайн судалгаанд үндэслэн хөгжүүлэлтийг эхлүүлэх бөгөөд шаардлагатай тохиолдолд холбогдох байгууллагуудын саналаар системийг сайжруулна;
- Системийн үйл ажиллагааг бүрэн хүлээлгэж өгөхөд захиалагчийн талаас өгсөн техникийн шаардлагыг бүрэн хангасан, алдаагүй ажилладаг системийг хүлээлгэн өгнө.

7.2. Системийн ерөнхий шаардлага

- Клауд орчинд ажиллах боломжтой байх /Системүүд нь үүлэн технологи /Cloud/ бүхий дэд бүтцэд суурилсан байх;
- Нууцлалтай өгөгдөл дамжуулалт хийгддэг байх;
- Сервер, тоног төхөөрөмжийн ачааллыг хянадаг байх, ачаалал гарсан үед мэдэгдэл ирдэг байх;
- Олон төрлийн өгөгдлийн сан болон программ хангамжуудтай өгөгдөл мэдээлэл солилцох боломжтой байх;
- Системийг сайжруулж, хөгжүүлэх боломжтой байх;
- Олон төрлийн системүүдтэй холбогдож өгөгдөл солилцох стандартын дагуу өгөгдөл цуглуулалт хийдэг байх;
- Архитектур шийдлийн хувьд дэд системүүд тэдгээрийн модуль функцүүд бие даан ажиллах чадвар бүхий байхаар зохион байгуулсан байх;
- Кибер халдлагаас (Hacking) хамгаалагдсан байх; Үүнд: - Brute force; - URL injection; - SQL injection; - Cross Site scripting; - Buffer overflow гэх мэт
- Өгөгдлийн нөөцлөлтийг хангасан архитектуртай байх;
- SSO дэмждэг байх;
- Системийн өгөгдлийн аюулгүй байдлын гэрчилгээ Secure Sockets Layer /SSL/-ийг 2 жилээр тохируулах;
- Монгол хэл /UTF-8/ дэмждэг байх;
- Системийн хэрэглэгчийн эрхийн түвшинг тохируулах боломжтой байх;
- Хэрэглэхэд ойлгомжтой, хялбар байх;
- Мэдээлэл, харилцаа холбооны сүүлийн үеийн технологийг ашигласан байх;
- Шаардлагатай системүүдтэй уялдан ажиллах, интеграц хийх боломжтой байх;
- Вэбэд суурилсан дэд системүүд нь бүх төрлийн веб хөтчүүд дээр ажилладаг байх;
- Нэгдсэн хэрэглэгчийн бүртгэлийн санг бий болгох боломжтой байх;
- Нэгдсэн хэрэглэгчийг санг удирдах боломжтой байх;
- Системд ялгаатай эрхийн түвшинд /Role-Based Access Control/ нэвтрэх, ашиглах, уян хатан тохируулга хийх боломжтой байх;
- Цахим мэдэгдлийг цахим шуудан, гар утасны дугаар, аппликейшний мэдэгдэл зэрэг хэрэглэгчдийн тодорхойлсон сувгуудаар хүргэдэг байх;
- Систем, дэд системүүд нь шаардлагатай тоног төхөөрөмжүүдтэй холбогдож ажиллах боломжтой байх;
- Санал болгож буй системүүд нь API солилцох нэгдсэн шийдэлтэй байх;
- Аймагт хэрэглэж буй бусад системүүд ч мөн дээрх нэгдсэн шийдэлд API -р дамжуулан холбогдох боломжтой байх;
- Санал болгож буй системүүдийн статистик тоон болон графикан мэдээлэл нэгдсэн мэдээллийн самбар дээр бодит цагийн горимоор харагддаг байх;
- Санал болгож буй бүх системүүд нь үндсэн ажиллагааны хувьд хоорондоо уялдаа холбоотойгоор ажилладаг байх.

7.3. Нууцлал, хамгаалалтын шаардлага

- Серверт холбогдон ажилласан бүх хандалтын дэлгэрэнгүй логиог хөтөлдөг байх;
- Системийн мэдээллийн сан нь найдвартай өндөр нууцлалтай, аюулгүй ажиллагааг хангасан байх;
- Админ нь системийн бүх өөрчлөлтийн түүхийг харах боломжтой ба процессын мэдээллийг засах, устгах боломжгүй байна. Харин системийн үндсэн ажиллагааг хангах зорилгоор хэрэглэгчдийн хандах эрхийг заах, хэрэглэгчид нэмэх, хасах гэх мэтээр өөрчлөн засварлах боломжтой байх;
- Системд ноцтой алдаа, өөрчлөлт гарсан болон болзошгүй тохиолдлуудыг мэдэгдэх;
- Бүх төрлийн вирус, спам, exploit нэвтрэх боломжийг хаасан байх;
- Бүх төрлийн алдааны мэдээлэл (error message) нь нууцлал хамгаалалтын султал болохгүй байх шаардлагыг хангасан байх;
- Гүйцэтгэгч нь системд ашиглах серверт програм хангамжуудыг суулгаж тохируулахдаа нууцлал хамгаалалтын талаас хийгдэх ажлуудыг хамт хийж, систем ажиллах сервер, сүлжээний бусад тоног төхөөрөмжүүд, тэдгээрийн зохион байгуулалт нь нууцлал хамгаалалтын хувьд шаардлага хангаж байгаа эсэхийг шалган зөвлөмж гаргах;
- Системийн аюулгүй байдлыг хангах үүднээс back-end хаягуудыг ямар нэг байдлаар ил харуулахаас хамгаалах;
- Сүлжээний орчинд хийгдсэн бүх тохиргоог заавал хадгалж байх;
- Гүйцэтгэгч системийн ашиглалтын үеийн нууцлал хамгаалалт, аюулгүй байдал, ашиглалтын зөвлөмж гаргах;
- Нэгдсэн платформд ажиллаж байх үед сүлжээ болон техник хангамжид гарсан алдаанаас болж мэдээлэл алдагдахгүй байх боломжийг бүрдүүлсэн байх;
- Өгөгдлийн сан болон бусад мэдээлэл устсан, бүрэн бүтэн байдал нь алдагдсан үед нөөцөлсөн өгөгдлийг сэргээх аргачлал, төлөвлөгөө захиалагч талд гаргаж өгнө.

НАЙМ. БАГЦ № 1: “ДАРХАН-УУЛ АЙМАГТ ЦАХИМ ШИЛЖИЛТИЙГ
ЭРЧИМЖҮҮЛЭХ, ИРГЭН АЖ, АХУЙ НЭГЖИД ЧИГЛЭСЭН НЭГДСЭН СИСТЕМ
НЭВТРҮҮЛЭХ” ТӨСЛИЙН ХҮРЭЭНД НЭВТРҮҮЛЭХ СИСТЕМҮҮДИЙН
ФУНКЦИОНАЛЬ ШААРДЛАГА

8.1. Өгөгдөл солилцооны үндсэн платформ:

Аймагт ашиглаж буй болон цаашид авч ашиглах бүх системүүдийн API болон сервисийг гуравдагч талд өгөх боломжийг олгож, өөрийн API менежментийг хийх боломжийг олгох мөн цаашлаад улсын хэмжээнд хэрэглэж буй программ хангамжийн, мэдээллийн технологийн салбарын эко системийг болгох боломжтой өгөгдөл солилцох систем нь дараах шаардлагыг хангасан байна.

- API болон Программын гүйцэтгэлийн анализын цонхыг хөгжүүлэгчдэд зориулан үүсгэсэн байх;
- API бүрийг хянах, удирдах, тохируулга хийдэг байх;
- API -уудын хувилбарын удирдлагыг хийдэг байх ингэснээр тухайн API олон хувилбарыг нэгэн зэрэг ашиглах боломжийг бүрдүүлэх;
- Бүртгэл үүсгэн, баталгаажуулсан хүмүүс л API-г дуудах буюу хандах боломжтой байх.

8.2. Иргэдэд зориулсан портал, аппликэйшн:

Иргэд аймагтай холбоотой мэдээ мэдээллийг цаг тухайд нь авах, өөрийн үйлдвэрлэсэн бараа бүтээгдэхүүнээ танилцуулах, зар мэдээ оруулах, ажлын байрны мэдээлэл харах, өргөдөл гомдлоо илгээн шийдвэрлүүлэх, хэрэглээний төлбөрөө нэг дороос төлөх болон өдөр тутам шинэчлэгддэг мэдээ мэдээллүүдийг нэг дороос авах боломж бүхий аймгийн иргэдэд зориулсан гар утасны аппликэйшн нь дараах шаардлагыг хангасан байна.

- Иргэд аппликэйшнд ДАН системээр баталгаажуулалт хийж нэвтэрдэг байх;
- “ХУР” системээс иргэдийн хаягийн мэдээллийг авах боломжтой байх;
- Иргэд системд бүртгүүлэхдээ утасны дугаараа баталгаажуулдаг байх;
- Иргэдийн гар утасны аппликэйшн Dark & Light mode тохиргоотой байх;
- Мэдэгдлийн функцтай байх;
- Иргэд цаг агаарын мэдээг өдөр бүр, тухайн цаг үетэй холбоотой шуурхай мэдэгдлийг тухай бүр push notification-р хүлээн авдаг байх;
- Мэдээллийн чанартай модулиудын мэдээллийг өөрийн цахим хуудсанд share хийх боломжтой байх;
- Аппликэйшны нүүр хэсэгт ерөнхий нэг хайлтын талбартай, түлхүүр үг оруулахад бүх модулиас зэрэг хайлт хийн үр дүнг харах боломжтой байх;
- Иргэн өөрийн хувийн мэдээллээ өөрчлөх, баталгаажуулах, өөрийн үүсгэсэн мэдээллийг шүүж харах боломжтой байх;
- Иргэн цаг агаар, зурхай, ханш зэрэг өдөр тутам шинэчлэгддэг мэдээллийг аппликэйшнээр дамжуулан авах боломжтой байх;
- Аймгийн холбогдох мэдээ, мэдээлэлтэй цаг тухай бүрт нь танилцах боломжтой байх;

- Аймгийн аялал жуулчлалын бүс нутгийн талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл авах боломжтой байх;
- Иргэн өөрийн өргөдөл, гомдол, хүсэлтээ аппликейшнээр дамжуулан илгээн шийдвэрлүүлэх болон зөрчлийг мэдээлэх боломжтой байх;
- Аймагт явагдаж буй санал асуулгад оролцон нээлттэй саналаа илэрхийлэх боломжтой байх;
- Аймагт холбогдох хаяг байршлын мэдээллийг харах, хайх боломжтой байх;
- Иргэн, ААН өөрийн үйлдвэрлэдэг бараа бүтээгдэхүүний мэдээллийг оруулан бусдад таниулах боломжтой байх;
- Иргэн авах, зарах бараа бүтээгдэхүүний мэдээллээ оруулах, холбоотой мэдээллийг авах боломжтой байх;
- Ажил олгогч Иргэн, ААН болон ажил хайгч иргэн нь ажлын байрын талаар холбогдох мэдээллийг оруулах, тохирох мэдээллийг авах боломжтой байх;
- Иргэн аймаг холбогдолтой статистик үзүүлэлтийг харах боломжтой байх;
- Иргэн аймгийнхаа төрийн болон хувийн байгууллагын лавлах мэдээллийг харах боломжтой байх;
- Иргэн, Аж ахуйн нэгж нь аймгийн иргэдээс санхүүжилт босгох төслийн мэдээллээ оруулан төслөө танилцуулах боломжтой байх;
- Аймгаас болон хувь хүн, аж ахуйн нэгжийн оруулсан санхүүжилт босгох төслийн мэдээлэлтэй танилцан, Иргэн ААН нь санхүүжилт өгөх мөнгөн дүнгийн саналаа илгээх боломжтой байх;
- Иргэд мэдээ мэдээлэлд лайк дарах, сэтгэгдэл үлдээх боломжтой байх;
- Санал болгож буй бусад системүүдтэй холбогдон ажиллах боломжтой байх.

8.3. Байгууллагын удирдлагын систем

Байгууллагын удирдлагын үйл ажиллагааг үр дүнтэй, хурдацтай явуулах, удирдах ажлыг хөнгөвчилсөн цахим систем байх бөгөөд байгууллагын бүтэц, үйл ажиллагаа, оффисын ажилд зайлшгүй шаардлагатай ажлуудыг цахим хэлбэрт шилжүүлэх боломжтой дараах шаардлагыг хангасан байна.

Шаардлага:

- Албан хэрэг төлөвлөлт, Өргөдөл гомдол шийдвэрлэлт, тушаал шийдвэрийн хэрэгжилтийг бүртгэж, хянадаг байх;
- Урт болон дунд хугацааны төлөвлөгөө, өдөр тутмын ажлын гүйцэтгэл, хяналт, ажлын хуваарилалт хийдэг байх;
- Албан имэйл хаягуудын нэг дор хянах боломжтой байх;
- Хүний нөөцийн төлөвлөлт, хяналт, ажилтнуудын сургалт, сонгон шалгаруулалтыг хийдэг байх;
- Төрөл бүрийн гэрээний бүртгэл, удирдлагын программтай байх;
- Цаг бүртгэл, удирдлагын программтай байх;
- Цахим уулзалт, хурал хийх, цаг захиалах;
- Цахим аймгийн хүрээнд нэвтрүүлсэн системүүдтэй интеграци хийгдэн ажиллах.

8.4. Аж ахуйн нэгжийн систем

Бизнес эрхлэгч болон аж ахуйн нэгжүүдэд зориулсан “Аж ахуйн нэгжийн систем” нь тереес иргэн, аж ахуй нэгжийн бизнес эрхлэхтэй холбоотой үйлчилгээний талаарх бүхий л мэдээллийг нэг цэгт төвлөрүүлэн харуулах ба иргэн аж ахуй нэгжийн хусэлтийг хулээн авч, терийн байгууллагад дамжуулан аль шатанд хэрэгжиж байгааг мэдээллэх үүрэг бүхий мэдээлэл, үйлчилгээний систем байна.

Шаардлага:

- Нийтлэг хэрэглэгддэг веб браузерууд дээр ажилладаг байх;
- Гар утас, таблет зэрэг бүх терлийн техееремжийн веб броузер дээр зохицон алдаагүй хэвийн ажилладаг байх;
- Газрын зургийн суурь систем дээр үйлчилгээний ангилал чиглэлээр харуулсан мэдээллийг байршуулж харуулах;
- Хүсэлт гаргагчийн үндсэн мэдээллийг ХУР, болон бусад холбогдон ажиллах системүүдээс татах;
- Байгууллагын ашигладаг бусад системүүдтэй чөлөөтэй харилцдаг байх;
- Бүртгэл, тайлан мэдээг байгууллага, нэгж, ажилтны түвшинд ялгаатай/онцлогтойгоор удирдах боломжтой байх;
- Хэрэглэхэд ойлгомжгой, хялбар, дэлгэцийн зохиомжийн хувьд шинэлэг байх.
- Шаардлагатай системүүдтэй сервис холболт хийж сервис солилцох;
- Аж ахуй нэгжийн системээр үзүүлж буй үйлчилгээний төлбөр тооцооны системүүдтэй холболт хийж, төлбөрийг цахимаар авах;
- Системд нэмэгдэж буй иргэн, ААНБ-уудыг татварын нэгдсэн системд мэдээлэх, тайлан мэдээллийг нэгтгэх харуулах сервис холболт хийх;
- Газрын зургийн суурь системтэй холбох;
- Операторын автомат хариулагч чатботын системийг нэвтрүүлж хэрэгжүүлэх;
- Бизнес эрхлэгч Иргэн, ААНБ-ын “Арга хэмжээ, эвэнт үйл ажиллагаа”-нд оролцох хүсэлтийг авах;
- Иргэн ААНБ-ын РД-аар тухай ААНБ дээрх бүх хүсэлтийг харуулдаг байх;
- Аймгаас үзүүлж буй бүх үйлчилгээний ерөнхий мэдээллийг нэгтгэж харуулах (..... орчим үйлчилгээ).

8.5. Шуурхай удирдлага, хяналтын систем

GPS төхөөрөмжийн тусламжтайгаар онцгой байдал, цагдаа, түргэний тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг бодит хугацаанд хянах боломжийг бүрдүүлсэн байна. Түүнчлэн дуудлагын хүрэх байршил хүртэлх замыг тооцоолох, зам зурах, замчлах зэрэг үйлдлүүдийг хийх боломжоор хангагдсан байх ба дараах шаардлагыг хангасан байна.

GPS:

- Тээврийн хэрэгслүүд сүлжээтэй орчинд байгаа тохиолдолд бодит цагийн горимд интернэттэй орчинд хянах боломжтой байх;
- Сүлжээтэй орчинд байршил тогтоох, байршил илгээх, замчлах, замыг хэмжих боломжтой байх;

- Тухайн машинд төхөөрөмж суулгасан цагаас хойших сүлжээтэй орчинд байсан бүхий л түүхийг харах боломжтой байх;
- Тухайн түүх нь явсан замын урт, дундаж хурд, явсан хугацаа, эхэлсэн цагыг харуулдаг байх;
- Автомашиныг бүртгэх, бүртгэсэн автомашиныг Online, Offline горимд байгааг болон сүүлийн байршлыг харуулдаг байх.

8.6. Орон зайн мэдээллийн сан бүрдүүлэх

Дараах төрлийн POI (Point of Interest) цуглуулж түгээмэл ашиглагдаж буй газарзүйн системд оруулах боломжийг бүрдүүлэх:

- Аймгийн үзвэр, үйлчилгээний газрууд;
- Аялал жуулчлалын маршрут, бааз, зочид буудлууд;
- Байгалийн үзэсгэлэнт газрууд;
- Тусгай хамгаалалттай газрууд;
- Төрийн захиргаа, үйлчилгээний байгууллагууд;
- Эмнэлэг, эмийн сан;
- Боловсролын байгууллагууд;
- ШТС;
- Авто үйлчилгээ;
- Ресторан, нийтийн хоолны газрууд;
- Ахуйн үйлчилгээний газрууд;
- Банк, санхүүгийн байгууллагууд;
- АТМ;
- Худаг, усны цэгүүд;
- Нийтийн тээврийн маршрут, зогсоолууд.

Цуглуулсан мэдээллийг гар утасын апп болон бусад хэлбэрээр иргэд, олон нийт, гадаадын болон дотоодын жуулчдад хүргэх боломжийг бүрдүүлэх.

8.7. Инженерингийн систем

Аймгийн хэмжээнд хот тохижилт хариуцсан байгууллагууд мөн инженерийн дэд бүтцийн асуудал эрхэлсэн байгууллагуудын уялдаа холбоог сайжруулах, эд хөрөнгийн бүртгэлийн мэдээллийг оруулах, хянах, тайланг гаргах, аж ахуй нэгжүүдийн нэгдсэн бүртгэлийг оруулах боломжтой систем байх ба дараах шаардлагуудыг хангасан байна.

Шаардлага:

- Хот тохижилт, нийтийн аж ахуйн эд хөрөнгийн бүртгэлийн нэгдсэн санг бүрдүүлэх;
- Эд хөрөнгийн бүртгэлийг хийхдээ байршлын мэдээллийг оруулж өгөх, QR коджуулах;
- Байршлын мэдээлэл дээр суурилсан эд хөрөнгийн бүртгэл хийдэг байх;

- Эд хөрөнгүүдийг QR коджуулдаг байх;
- Иргэдээс QR код ашиглан эвдрэл гэмтлийн санал гомдол хүлээн авдаг байх;
- Эд хөрөнгийн бүртгэлийн мэдээллийг ашиглан анализ хийх боломжийг олгох хяналтын удирдах самбартай байх;
- Эд хөрөнгийг хариуцсан аж ахуй нэгжүүд QR код ашиглан тухайн эд хөрөнгийн талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийг харах боломжтой байх.

8.8. Төлбөр тооцооны систем

Төлбөр тооцооны систем нь вэбд суурилсан, ус дулаан, цахилгаан СӨХ, хогны төлбөрийн нэхэмжлэх болон төлбөрийн функцийг автоматжуулж, оновчтой болгоход суурилсан систем байх ба дараах шаардлагыг хангасан байна.

Шаардлага:

- Төлбөрийн мэдээллийг данс чагнах болон Qpay, Social Pay болон бусад төлбөрийн хэрэгслээс авдаг байх;
- Үйлчилгээ бүр дээр төлбөр бодох аргачлалыг тохируулах боломжтой байх;
- Нэхэмжлэхийн мэдээллийг хэрэглэгч рүү мэдэгдлээр илгээх API -тай байх;
- Нэхэмжлэхийн үнийн дүнд бүх төрлийн татварын тооцоолол хийгддэг байх;
- Нэхэмжлэх бодох явцад тухайн хэрэглэгчид оногдох хөнгөлөлт болон урамшууллыг автоматаар тооцоолон хувь хэмжээ болон тодорхой үнийн дүнгээр боддог байх ба доорх үндсэн хөнгөлөлтүүдийг тохируулдаг байх.
- Нэхэмжлэх бодогдох явцад болон бодогдсоны дараа ямар нэг тушаал, нөхцөлөөр тухайн төлбөрийг бууруулах, ихэсгэх тохируулгыг хийх боломжтой байх;
- Нэхэмжлэх болон төлбөр төлөлтийн тайланг харах, татах, хэвлэх боломжтой байх.

8.9. Хогийн машины хяналтын систем

Систем нь GPS төхөөрөмж болон шатахуун хэмжигчийн тусламжтайгаар хогны машины хөдөлгөөнийг бодит хугацаагаар хянах, түлшний зарцуулалтыг хянах боломжийг бүрдүүлсэн байна.

Шаардлага:

- Вэб -р хандах боломжтой байх;
- Нийтлэг ашиглагддаг загварын GPS төхөөрөмжүүдтэй холбогдон ажилладаг байх;
- Мэдээлэл нь 10 секундын давтамжтайгаар шинэчлэгддэг байх;
- Удирдлагын төвөөс GPS суурилуулсан бүх машинаа нэгэн зэрэг хянах боломжоор хангагдсан байх;
- Явсан замын маршрутыг ухрааж үзэх боломжтой байх;
- Удирдлагын төвөөс машин бүрийн түлшний зарцуулалт болон цэнэглэлтийг хянах боломжтой байх.

Хогны савны мэдрэгч төхөөрөмж:

- Цахилгаан зарцуулалт багатай, батерейны тэжээлийг дэмждэг;
- Суулгахад хялбар;
- Хогийн сав дахь хог хаягдлын дүүргэлтийг мэдэгддэг;
- Цаг агаарын эрс, тэс нөхцөлд тэсвэртэй.

8.10. Тээврийн хэрэгслийн нэвтрэлтийн систем

Тухайн орон нутаг болон тусгайлсан бүс нутаг руу орсон болон гарсан машины дугаарыг таньж бүртгэх бүртгэлийн систем байна.

Шаардлага:

- Вэб-р хандах боломжтой байх;
- Камерын хяналтаар машины дугаар таних;
- Тухайн бүсэд нэвтэрсэн болон гарсан автомашиныг улсын дугаар, орсон гарсан чиглэл, огноо, машины өнгө, марк бүртгэдэг байх;
- Тухайн постоор орж гарч буй автомашиныг тоолох, бүртгэх;
- Хаалга тус бүрээр ангилж бүртгэх боломжтой байх;
- Автомашины хөдөлгөөний хяналтын самбартай байх;
- Хяналтын самбар дээрээс хугацаагаар, хаалга тус бүрээр, чиглэлээр хайлт хийх боломжтой байх;
- Excel format-р тайлан татах боломжтой байх;
- Суурилуулагдах төхөөрөмжүүд интернет орчинд холбогдон, бодит цагийн горимд мэдээлэл дамжуулдаг байх; /Аймгийн зүгээс төхөөрөмжид шаардлагатай постыг бэлдэн, цахилгаан болон интернеттэй орчинг бүрдүүлнэ/
- Төхөөрөмжүүд нь гадаа ажиллах зориулалт бүхий байх.

Автомат шалган нэвтрүүлэх тоног төхөөрөмж:

- Дугаар таних камер – Монгол улсын стандарт бүхий тээврийн хэрэгслийн улсын дугаарыг таних боломжтой байх;
- Машин мэдрэгч – Ирж байгаа машины хөдөлгөөнийг мэдрэх;
- LED дэлгэц – Улсын дугаар болон огноо гарах LED дэлгэц;
- Хаалт – 3-6м хүртэлх сунах боломжтой гар бүхий алсаас онгойх боломжтой хаалт.

ЕС. БАГЦ № 2: "ӨВӨРХАНГАЙ АЙМАГТ ЦАХИМ ШИЛЖИЛТИЙГ ЭРЧИМЖҮҮЛЭХ,
ИРГЭН АЖ, АХУЙ НЭГЖИД ЧИГЛЭСЭН НЭГДСЭН СИСТЕМ НЭВТРҮҮЛЭХ"
ТӨСЛИЙН ХҮРЭЭНД НЭВТРҮҮЛЭХ СИСТЕМҮҮДИЙН ФУНКЦИОНАЛЬ
ШААРДЛАГА

9.1. Өгөгдөл солилцооны үндсэн платформ:

Аймагт ашиглаж буй болон цаашид авч ашиглах бүх системүүдийн API болон сервисийг гуравдагч талд өгөх боломжийг олгож, өөрийн API менежментийг хийх боломжийг олгох мөн цаашлаад улсын хэмжээнд хэрэглэж буй программ хангамжийн, мэдээллийн технологийн салбарын эко системийг болгох боломжтой өгөгдөл солилцох систем нь дараах шаардлагыг хангасан байна.

- API болон Программын гүйцэтгэлийн анализын цонхыг хөгжүүлэгчдэд зориулан үүсгэсэн байх;
- API бүрийг хянах, удирдах, тохируулга хийдэг байх;
- API -уудын хувилбарын удирдлагыг хийдэг байх ингэснээр тухайн API олон хувилбарыг нэгэн зэрэг ашиглах боломжийг бүрдүүлэх;
- Бүртгэл үүсгэн, баталгаажуулсан хүмүүс л API-г дуудах буюу хандах боломжтой байх.

9.2. Удирдлагын мониторинг дашбоард, админ систем:

Удирдлагын мониторинг дашбоард систем: Энэхүү систем нь байгууллагын өдөр тутмын үйл ажиллагаа, шийдвэр гаргалтуудад дэмжлэг үзүүлэх зорилготой.

Одоо ашиглагдаж байгаа болон ирээдүйд бий болох бүхий л системийн мэдээллийн сангуудыг холбож их өгөгдлийн /BIG DATA/ суурийг бий болгоно. Түүнийг нэгдсэн зохион байгуулалтаар зөв болосвруулалт хийж шийдвэр гаргалтыг бизнесийн ухаалаг тайлан болон хиймэл оюун ухааны тусламжтайгаар гаргах боломжтой.

- Төслийн хүрээнд санал болгож буй системүүдийн үнэлгээний тулгуур үзүүлэлтийг статистикийн аргачлал ашиглан үзүүлэх боломжтой байх;
- Аймагт ашиглаж буй бусад системүүдтэй холбогдон, статистик тоон үзүүлэлтийг харуулах боломжтой байх;
- Орон нутгийн үйл ажиллагаа, удирдлагын шийдвэр гаргалтуудад ашиглах нэгдсэн өгөгдлийн сан бий болгох, шинжилгээ хийх, харуулах функцийг хөгжүүлсэн байх;
- Төрөл бүрийн өгөгдлийн эх үүсвэрээс өгөгдлийг цуглуулах, шинжилгээ хийх, харуулах боломжтой байх;
- Системийг хөгжүүлж, өргөжүүлэх боломжтой байх;
- Бусад системүүдтэй өгөгдөл дамжуулах стандартаар холбогдох боломжтой байх;
- Өгөгдлийг цуглуулах давтамжийг өөр өөрөөр тохируулах боломжтой байх;
- Хяналтын самбаруудыг хүссэнээрээ үүсгэх, өөрчлөх, устгах боломжтой байх;
- Эх үүсвэр холболгүйгээр форм үүсгэн, өгөгдлийг цуглуулах боломжтой байх;

- Угсарсан дашбоардын мэдээллийг текстэн байдлаар excel-ээр, зурган байдлаар pdf -р татах боломжтой байх;
- Хяналтын самбаруудыг бусад хэрэглэгч рүү public link-р, бусад системийн интерфейс рүү embed байдлаар хуваалцах боломжтой байх;
- Боловсруулаагүй задгай их хэмжээний өгөгдлийг BI төрлийн tool-р хэлбэржүүлэх;
- Өгөгдлийг автоматаар өөрөө боловсруулах DATA engine-уудыг хөгжүүлэх;
- Өгөгдлийг ойлгомжтой байдлаар харуулах, харьцуулах, шүүж харах шаардлагууд хангасан байх;
- Олон төрлийн чартаар өгөгдлийг дүрсжүүлэх боломжтой байх (Bar chart, Stack chart, Line chart, Multiple combined bar & line chart, Pie chart, Gauge chart, Big number chart, Tree Map chart, Table, Pivot, Map ...);
- Query builder тэй байх;
- Веб интерфэйстэй байх;
- Интерфэйсээр DB connection үүсгэх боломжтой байх;
- Мэдээллийг нэг нэгээр болон багцаар солилцох боломжтой байх;
- Дэд системүүд нь бүх төрлийн веб хөтчүүд дээр ажилладаг байх;
- Системд ялгаатай эрхийн түвшинд /Role-Based Access Control/ нэвтрэх, ашиглах, уян хатан тохируулга хийх боломжтой байх;

Админ систем: Аймгийн иргэдэд зориулсан гар утасны аппликэйшн болон танилцуулга вэб сайтыг удирдах хэсэг болох админ систем дараах шаардлагыг хангасан байна.

- Админ нь системийн хэрэглэгчийн эрхийг динамикаар үүсгэх боломжтой байх;
- Админ мэдээ мэдээллийг аппликэйшн болон танилцуулга вэбийн алинд нь харуулахыг тохируулдаг байх;
- Админ мэдээллийн чанартай цэсүүдийг динамикаар үүсгэж болдог байх;
- Иргэдийн аппликэйшнээс оруулсан ямарваа мэдээллийг устгах, харах, зарим тохиолдолд аппликэйшн дээр харуулах эсэхийг зөвшөөрөх эсвэл татгалздаг байх;
- Аймгийн аялал жуулчлалтай холбоотой мэдээллийг удирддаг байх;
- Барилга байгууламжийн байршлын мэдээллийг газрын зураг дээр тэмдэглэдэг байх;
- Тухайн цаг үетэй холбоотой шуурхай мэдэгдлийг аппликэйшнээр иргэдэд илгээдэг байх;
- Санал асуулгыг админ үүсгэдэг байх.

9.3. Иргэдэд зориулсан портал, аппликэйшн:

Иргэд аймагтай холбоотой мэдээ мэдээллийг цаг тухайд нь авах, өөрийн үйлдвэрлэсэн бараа бүтээгдэхүүнээ танилцуулах, зар мэдээ оруулах, ажлын байрны мэдээлэл харах, өргөдөл гомдлоо илгээн шийдвэрлүүлэх, хэрэглээний төлбөрөө нэг дороос төлөх болон өдөр тутам шинэчлэгддэг мэдээ мэдээллүүдийг

нэг дороос авах боломж бүхий аймгийн иргэдэд зориулсан гар утасны аппликэйшн нь дараах шаардлагыг хангасан байна.

- Иргэд аппликэйшнд ДАН системээр баталгаажуулалт хийж нэвтэрдэг байх;
- “ХУР” системээс иргэдийн хаягийн мэдээллийг авах боломжтой байх;
- Иргэд системд бүртгүүлэхдээ утасны дугаараа баталгаажуулдаг байх /Аймаг “Мессеж илгээх тусгай дугаарын” эрхээр хангана/;
- Иргэдийн гар утасны аппликэйшн Dark & Light mode тохиргоотой байх;
- Мэдэгдлийн функцтай байх;
- Иргэд цаг агаарын мэдээг өдөр бүр, тухайн цаг үетэй холбоотой шуурхай мэдэгдлийг тухай бүр push notification-р хүлээн авдаг байх;
- Мэдээллийн чанартай модулиудын мэдээллийг өөрийн цахим хуудсанд share хийх боломжтой байх;
- Аппликэйшны нүүр хэсэгт ерөнхий нэг хайлтын талбартай, түлхүүр үг оруулахад бүх модулиас зэрэг хайлт хийн үр дүнг харах боломжтой байх;
- Иргэн өөрийн хувийн мэдээллээ өөрчлөх, баталгаажуулах, өөрийн үүсгэсэн мэдээллийг шүүж харах боломжтой байх;
- Иргэн цаг агаар, зурхай, ханш зэрэг өдөр тутам шинэчлэгддэг мэдээллийг аппликэйшнээр дамжуулан авах боломжтой байх;
- Аймгийн холбогдох мэдээ, мэдээлэлтэй цаг тухай бүрт нь танилцах боломжтой байх;
- Аймгийн аялал жуулчлалын бүс нутгийн талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл авах боломжтой байх;
- Иргэн өөрийн өргөдөл, гомдол, хүсэлтээ аппликэйшнээр дамжуулан илгээн шийдвэрлүүлэх болон зөрчлийг мэдээлэх боломжтой байх;
- Аймагт явагдаж буй санал асуулгад оролцон нээлттэй саналаа илэрхийлэх боломжтой байх;
- Аймагт холбогдох хаяг байршлын мэдээллийг харах, хайх боломжтой байх;
- Иргэн, ААН өөрийн үйлдвэрлэдэг бараа бүтээгдэхүүний мэдээллийг оруулан бусдад таниулах боломжтой байх;
- Иргэн авах, зарах бараа бүтээгдэхүүний мэдээллээ оруулах, холбоотой мэдээллийг авах боломжтой байх;
- Ажил олгогч Иргэн, ААН болон ажил хайгч иргэн нь ажлын байрын талаар холбогдох мэдээллийг оруулах, тохирох мэдээллийг авах боломжтой байх;
- Иргэн аймаг холбогдолтой статистик үзүүлэлтийг харах боломжтой байх;
- Иргэн аймгийнхаа төрийн болон хувийн байгууллагын лавлах мэдээллийг харах боломжтой байх;
- Иргэн, Аж ахуйн нэгж нь аймгийн иргэдээс санхүүжилт босгох төслийн мэдээллээ оруулан төслөө танилцуулах боломжтой байх;
- Аймгаас болон хувь хүн, аж ахуйн нэгжийн оруулсан санхүүжилт босгох төслийн мэдээлэлтэй танилцан, Иргэн ААН нь санхүүжилт өгөх мөнгөн дүнгийн саналаа илгээх боломжтой байх;
- Иргэд мэдээ мэдээлэлд лайк дарах, сэтгэгдэл үлдээх боломжтой байх;
- Санал болгож буй бусад системүүдтэй холбогдон ажиллах боломжтой байх.

9.4. Байгууллагын удирдлагын систем

Байгууллагын удирдлагын үйл ажиллагааг үр дүнтэй, хурдацтай явуулах, удирдах ажлыг хөнгөвчилсөн цахим систем байх бөгөөд байгууллагын бүтэц, үйл ажиллагаа, оффисын ажилд зайлшгүй шаардлагатай ажлуудыг цахим хэлбэрт шилжүүлэх боломжтой дараах шаардлагыг хангасан байна.

Шаардлага:

- Албан хэрэг төлөвлөлт, Өргөдөл гомдол шийдвэрлэлт, тушаал шийдвэрийн хэрэгжилтийг бүртгэж, хянадаг байх;
- Урт болон дунд хугацааны төлөвлөгөө, өдөр тутмын ажлын гүйцэтгэл, хяналт, ажлын хуваарилалт хийдэг байх;
- Албан имэйл хаягуудын нэг дор хянах боломжтой байх;
- Хүний нөөцийн төлөвлөлт, хяналт, ажилтнуудын сургалт, сонгон шалгаруулалтыг хийдэг байх;
- Төрөл бүрийн гэрээний бүртгэл, удирдлагын программтай байх;
- Цаг бүртгэл, удирдлагын программтай байх;
- Цахим уулзалт, хурал хийх, цаг захиалах;
- Цахим аймгийн хүрээнд нэвтрүүлсэн системүүдтэй интеграци хийгдэн ажиллах.

9.5. Аж ахуйн нэгжийн систем

Бизнес эрхлэгч болон аж ахуйн нэгжүүдэд зориулсан “Аж ахуйн нэгжийн систем” нь тереес иргэн, аж ахуй нэгжийн бизнес эрхлэхтэй холбоотой үйлчилгээний талаарх бүхий л мэдээллийг нэг цэгт төвлөрүүлэн харуулах ба иргэн аж ахуй нэгжийн хусэлтийг хулээн авч, терийн байгууллагад дамжуулан аль шатанд хэрэгжиж байгааг мэдээллэх үүрэг бүхий мэдээлэл, үйлчилгээний систем байна.

Шаардлага:

- Нийтлэг хэрэглэгддэг веб браузерууд дээр ажилладаг байх;
- Гар утас, таблет зэрэг бүх төрлийн техээрэмжийн веб броузер дээр зохицон алдаагүй хэвийн ажилладаг байх;
- Газрын зургийн суурь систем дээр үйлчилгээний ангилал чиглэлээр харуулсан мэдээллийг байршуулж харуулах;
- Хүсэлт гаргагчийн үндсэн мэдээллийг ХУР, болон бусад холбогдон ажиллах системүүдээс татах;
- Байгууллагын ашигладаг бусад системүүдтэй чөлөөтэй харилцдаг байх;
- Бүртгэл, тайлан мэдээг байгууллага, нэгж, ажилтны түвшинд ялгаатай/онцлогтойгоор удирдах боломжтой байх;
- Хэрэглэхэд ойлгомжгой, хялбар, дэлгэцийн зохиомжийн хувьд шинэлэг байх.
- Шаардлагатай системүүдтэй сервис холболт хийж сервис солилцох;
- Аж ахуй нэгжийн системээр үзүүлж буй үйлчилгээний төлбөр тооцооны системүүдтэй холболт хийж, төлбөрийг цахимаар авах;
- Системд нэмэгдэж буй иргэн, ААНБ-уудыг татварын нэгдсэн системд мэдээлэх, тайлан мэдээллийг нэгтгэх харуулах сервис холболт хийх;

- Газрын зургийн суурь системтэй холбох /imap/;
- Операторын автомат хариулагч чатботын системийг нэвтрүүлж хэрэгжүүлэх;
- Бизнес эрхлэгч Иргэн, ААНБ-ын “Арга хэмжээ, эвэнт үйл ажиллагаа”-нд оролцох хүсэлтийг авах;
- Иргэн ААНБ-ын РД-аар тухай ААНБ дээрх бүх хүсэлтийг харуулдаг байх;
- Аймгаас үзүүлж буй бүх үйлчилгээний ерөнхий мэдээллийг нэгтгэж харуулах (..... орчим үйлчилгээ).

9.6. Шуурхай удирдлага, хяналтын систем

GPS төхөөрөмжийн тусламжтайгаар онцгой байдал, цагдаа, түргэний тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг бодит хугацаанд хянах боломжийг бүрдүүлсэн байна. Түүнчлэн дуудлагын хүрэх байршил хүртэлх замыг тооцоолох, зам зурах, замчлах зэрэг үйлдлүүдийг хийх боломжоор хангагдсан байх ба дараах шаардлагыг хангасан байна.

Шаардлага:

- Тээврийн хэрэгслүүд сүлжээтэй орчинд байгаа тохиолдолд бодит цагийн горимд интернэттэй орчинд хянах боломжтой байх;
- Сүлжээтэй орчинд байршил тогтоох, байршил илгээх, замчлах, замыг хэмжих боломжтой байх;
- Тухайн машинд төхөөрөмж суулгасан цагаас хойших сүлжээтэй орчинд байсан бүхий л түүхийг харах боломжтой байх;
- Тухайн түүх нь явсан замын урт, дундаж хурд, явсан хугацаа, эхэлсэн цагыг харуулдаг байх;
- Автомашиныг бүртгэх, бүртгэсэн автомашиныг Online, Offline горимд байгаа болон сүүлийн байршлыг харуулдаг байх;

9.7. Орон зайн мэдээллийн сан бүрдүүлэх

Дараах төрлийн POI (Point of Interest) цуглуулж түгээмэл ашиглагдаж буй газарзүйн системд оруулах боломжийг бүрдүүлэх:

- Аймгийн үзвэр, үйлчилгээний газрууд;
- Аялал жуулчлалын маршрут, бааз, зочид буудлууд;
- Байгалийн үзэсгэлэнт газрууд;
- Тусгай хамгаалалттай газрууд;
- Төрийн захиргаа, үйлчилгээний байгууллагууд;
- Эмнэлэг, эмийн сан;
- Боловсролын байгууллагууд;
- ШТС;
- Авто үйлчилгээ;
- Ресторан, нийтийн хоолны газрууд;
- Ахуйн үйлчилгээний газрууд;
- Банк, санхүүгийн байгууллагууд;
- АТМ;

- Худаг, усны цэгүүд;
- Нийтийн тээврийн маршрут, зогсоолууд.

Цуглуулсан мэдээллийг гар утасын апп болон бусад хэлбэрээр иргэд, олон нийт, гадаадын болон дотоодын жуулчдад хүргэх боломжийг бүрдүүлэх.

9.8. Төлбөр тооцооны систем

Төлбөр тооцооны систем нь вэбд суурилсан, ус дулаан, цахилгаан СӨХ, хогны төлбөрийн нэхэмжлэх болон төлбөрийн функцийг автоматжуулж, оновчтой болгоход суурилсан систем байх ба дараах шаардлагыг хангасан байна.

Шаардлага:

- Төлбөрийн мэдээллийг данс чагнах болон Qpay, Social Pay болон бусад төлбөрийн хэрэгслээс авдаг байх;
- Үйлчилгээ бүр дээр төлбөр бодох аргачлалыг тохируулах боломжтой байх;
- Нэхэмжлэхийн мэдээллийг хэрэглэгч рүү мэдэгдлээр илгээх API -тай байх;
- Нэхэмжлэхийн үнийн дүнд бүх төрлийн татварын тооцоолол хийгддэг байх;
- Нэхэмжлэх бодох явцад тухайн хэрэглэгчид оногдох хөнгөлөлт болон урамшууллыг автоматаар тооцоолон хувь хэмжээ болон тодорхой үнийн дүнгээр боддог байх ба доорх үндсэн хөнгөлөлтүүдийг тохируулдаг байх.
- Нэхэмжлэх бодогдох явцад болон бодогдсоны дараа ямар нэг тушаал, нөхцөлөөр тухайн төлбөрийг бууруулах, ихэсгэх тохируулгыг хийх боломжтой байх;
- Нэхэмжлэх болон төлбөр төлөлтийн тайланг харах, татах, хэвлэх боломжтой байх.

9.9. Тээврийн хэрэгслийн нэвтрэлтийн систем

Тухайн орон нутаг болон тусгайлсан бүс нутаг руу орсон болон гарсан машины дугаарыг таньж бүртгэх бүртгэлийн систем байна.

Шаардлага:

- Вэб-р хандах боломжтой байх;
- Камерын хяналтаар машины дугаар таних;
- Тухайн бүсэд нэвтэрсэн болон гарсан автомашиныг улсын дугаар, орсон гарсан чиглэл, огноо, машины өнгө, марк бүртгэдэг байх;
- Тухайн постоор орж гарч буй автомашиныг тоолох, бүртгэх;
- Хаалга тус бүрээр ангилж бүртгэх боломжтой байх;
- Автомашины хөдөлгөөний хяналтын самбартай байх;
- Хяналтын самбар дээрээс хугацаагаар, хаалга тус бүрээр, чиглэлээр хайлт хийх боломжтой байх;
- Excel format-р тайлан татах боломжтой байх;

- Суурилуулагдах төхөөрөмжүүд интернет орчинд холбогдон, бодит цагийн горимд мэдээлэл дамжуулдаг байх; /Аймгийн зүгээс төхөөрөмжид шаардлагатай постыг бэлдэн, цахилгаан болон интернеттэй орчинг бүрдүүлнэ/
- Төхөөрөмжүүд нь гадаа ажиллах зориулалт бүхий байх.

Автомат шалган нэвтрүүлэх тоног төхөөрөмж:

- Дугаар таних камер – Монгол улсын стандарт бүхий тээврийн хэрэгслийн улсын дугаарыг таних боломжтой байх;
- Машин мэдрэгч – Ирж байгаа машины хөдөлгөөнийг мэдрэх;
- LED дэлгэц – Улсын дугаар болон огноо гарах LED дэлгэц;
- Хаалт – 3-6м хүртэлх сунах боломжтой гар бүхий алсаас онгойх боломжтой хаалт.

АРАВ. БАГЦ № 3: “ДАРХАН-УУЛ, ӨВӨРХАНГАЙ АЙМГУУДЫН ЦАХИМ ШИЛЖИЛТИЙГ ЭРЧИМЖҮҮЛЭХ, ИРГЭН АЖ, АХУЙ НЭГЖИД ЧИГЛЭСЭН НЭГДСЭН СИСТЕМ НЭВТРҮҮЛЭХЭД ШААРДАХ ТОНОГ, ТӨХӨӨРӨМЖ СУУРИЛУУЛАХ” ТӨСЛИЙН ХҮРЭЭНД НИЙЛҮҮЛЭХ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИД ТАВИГДАХ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

10.1. Суурь дэд бүтэц (Клауд лиценз):

40 per cpi лиценз 1 жилийн хугацаанд

Нийлүүлэх бүтээгдэхүүн нь виртуалчлалын арга ашиглан үүлэн тооцооллын дэд бүтэц үүсгэх зорилготой ба Доор заасан техникийн үзүүлэлттэй дүйцэхүйц эсхүл түүнээс илүү байх:

1. Хэрэглэгчийн хэсэг нь дараах боломжуудыг агуулсан байна:

Эцсийн хэрэглэгчийн хэсэг нь вэб технологи дээр суурилж ажиллах бөгөөд нэг цонхноос дараах зүйлсийг хийх боломжтой байх:

- Хэрэглэгч өөрөө платформ дээр виртуал сервер үүсгэх чадамжтай байх
- Виртуал галт хана үүсгэх чадамжтай байх
- Виртуал Layer 7 ачаалал тэнцвэржүүлэгч үүсгэх чадамжтай байх
- Хэрэглэгч платформ дээр виртуал блок диск хадгалалт үүсгэх чадамжтай байх
- Хэрэглэгч платформ дээр виртуал объект хадгалалт сав(bucket) үүсгэх чадамжтай байх (S3 протокол дэмждэг байх)
- Хэрэглэгч платформ дээр виртуал объект хадгалалт сав(bucket) нь public/private access удирдлага хийх боломжтой байх
- Хэрэглэгч өөрөө платформ дээр виртуал роутер(router) үүсгэх чадамжтай байх
- Виртуал роутер дээр статик чиглүүлэлт хийх чадамжтай байх
- Хэрэглэгч өөрөө платформ дээр виртуал порт үүсгэх чадамжтай байх
- Хэрэглэгч өөрөө платформ дээр виртуал хадгалалтын савыг нөөцлөлт (backup) хийх чадамжтай байх
- Виртуал серверийн ачааллыг(CPU, RAM, Network bandwidth) харах боломжтой байх
- Хэрэглэгч өөрийн үүсгэх боломжтой нөөцийг харах боломжтой байх
- Хэрэглэгч үүсгэх, устгах, хэрэглэгчид эрх зааж өгөх чадамжтай байх
- Хэрэглэгчид ашиглаж болох нөөцийн (CPU, RAM, Storage) дээд хэмжээ зааж өгдөг чадамжтай байх
- Хэрэглэгч нь виртуал машинруу порт нээж, хаах боломжтой байх
- Бүтээгдэхүүн нь нууцлалын түлхүүрийн хослол буюу keypair үүсгэх чадамжтай байх
- Кубернетес кластерыг үүсгэх боломжтой байх, ингэхдээ өөр хувилбаруудыг сонгон үүсгэх боломжтой байх,
- Кубернетес кластерыг үүсгэхдээ дэд бүтэц агших сунах боломжийн тохиргоотой байх

- Кубернетес кластерыг виртуал машин зэргийг нэг хэрэглэгчийн цонхноос удирдах боломжтой байх
- Кубернетес кластерыг мониторинг хийх боломжтой байх
- Кубернетес кластерын хувилбарын автоматаар сайжруулдаг боломжтой байх
- Кубернетес кластерыг пүүлүүдийг удирдлаг байх
- Нийлүүлэх бүтээгдэхүүн нь 20 ба түүнээс дээш тооны физик серверийн зардлыг CPU, RAM зэргээс үл хамаарч ханган ажиллах боломжтой байх
- Хэрэглэгч нь өөрийн GITLAB/GITHUB холбон container суурьтай дэд бүтцийг ажиллуулах боломжтой PaaS технологитой байх
- Хэрэглэгч нь PaaS технологийг ашиглахдаа вэб платформоос subdomain авах боломжтой байх
- Хэрэглэгч виртуал машины нөөцлөлтийг долоо хоног бүр хүний оролцоогүй хийх сонголттой байх(auto-backup)
- Хэрэглэгч виртуал машины нөөцлөлтийг долоо хоног бүр хүний оролцоогүй хийх сонголттой байх(auto-backup)
- Хэрэглэгч нэвтрэх үедээ давхар баталгаажуулалт (2FA) хийх боломжтой байх
- Хэрэглэгч өөрийн холбоо барих утасны дугаарын мэдээллийг өөрөө солих боломжтой байх
- Хэрэглэгч тухайн сарын төлбөрийн мэдээлэл болон өмнөх саруудын төлбөрийн мэдээллээ харах боломжтой байх
- Хэрэглэгч хөнгөлөлт урамшуулал эдлэх ваучэрийн мэдээллийг платформ дээр оруулах боломжтой байх
- Хэрэглэгч систем дээр өөрийн хийсэн үйлдлүүд, түүнийг дэлгэрэнгүйн огноог харах боломжтой байх (action log)
- Хэрэглэгч өөрийн сервисүүдээ багцалж project үүсгэх боломжтой байх
- Хэрэглэгч төлбөрийн дээд хэмжээг тогтоож болдог байх (billing alarm)
- Програмыг Англи болон Монгол хэл дээр ашигладаг байх
- Хэрэглэгч PaaS бүтээгдэхүүнийг ашиглахдаа өөрийн домайн хаягийг холболт хийж болдог байх
- Хэрэглэгч үүсгэсэн виртуал машин, PaaS container, kubernetes, bucket зэргийг устгах боломжтой байх

2. Админ удирдлагын хэсэг

- Нийт серверийн үзүүлэлтийг тус бүрээр дэлгэрэнгүй хардаг байх
- Нийт хэрэглэгчдийн тоог хардаг байх
- Нийт серверийн хэрэглээ /CPU, RAM, DISK/-г хардаг байх
- Нийт санхүүгийн бүх мэдээлэл /борлуулалт, хөнгөлөлт урамшуулал, LTV, ARPU, MRR болон бусад тооцоолол/-ийг тооцоолж харуулдаг байх
- Санхүүгийн мэдээллийг сар бүрээр дэлгэрэнгүй /нийт төлбөр, төлсөн дүн, төлөгдөөгүй дүн, хөнгөлөлт урамшуулал, нөөт/-ээр харуулдаг байх
- Хэрэглэгч тус бүрээр төлбөрийн задаргааг харуулдаг байх
- Хэрэглэгч тус бүрээр хэрэглээний задаргааг харуулдаг байх
- Хэрэглэгчид хөнгөлөлт, урамшуулал олгох боломжтой байх
- Хэрэглэгч дээр нэхэмжлэх үүсгэх, харах боломжтой байх

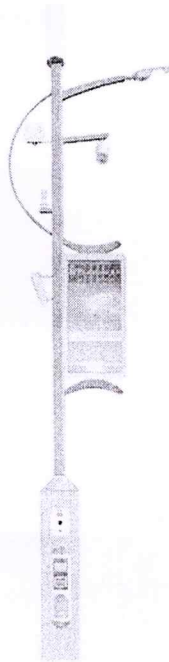
- Хэрэглэгчийн төлбөрийг шалгах, төлбөрийг гараас нөхөж оруулж болдог байх
- Бүх хэрэглэгчийн төлбөрийг тооцоолж нэхэмжлэх үүсгэн, автоматаар илгээгддэг байх
- Данс API-аар холбож мэдээллийг харуулах боломжтой байх
- Төлбөр төлөгдсөн бол автоматаар төлбөрийг бүртгэдэг байх
- Бүх хэрэглэгчдийн хэрэглээ, төлбөрийн мэдээллийг export хийж авч болдог байх
- Төлбөр төлөөгүй хэрэглэгчдийн мэдээллийг хардаг байх
- Хэрэглэгч тус бүрээр мэдээллийг хайх боломжтой байх
- Хэрэглэгчийн серверийг унтраах, асаах боломжтой байх
- Хэрэглэгчийн мэдээллийг засах, өөрчилөх боломжтой байх
- Хэрэглэгчийн эрхийн төвшин болон үзүүлэлтийг засах, өөрчилж болдог байх
- Хэрэглэгчийн бүртгэлийг баталгаажуулж болдог байх
- Хэрэглэгчийн үйлдлийн лог мэдээллийг харах боломжтой байх
- Хэрэглэгчийн хэрэглээнээс хамааруулж төлбөрийг урьдчилсан болон дараа төлбөртөөр авах боломжтой байх
- Хэрэглэгчийн хэрэглээг цагийн давтамжтай тооцоолол гаргах боломж бүхий биллинг системтэй байх
- Хэрэглэгчийг төвшингөөр ангилах боломжтой байх
- Хэрэглэгчийг хувь хүн эсвэл байгууллагаар бүртгэж авдаг байх
- Хэрэглэгчтэй холбоотой санал хүсэлт, мэдээллийг тэмдэглэдэг note хэсэгтэй байх

3. Системийн удирдлагын хэсэг

- Бүтээгдэхүүний датабааз кластер хэлбэрээр ажилладаг байх
- Нийт физик серверийн гуравны хоёр нь унасан, унтарсан, ажиллагаагүй болсон тохиолдолд үйлчилгээ хэвийн ажилладаг байх
- Хадгалалтад ашиглагдаж байгаа нийт хард дискийн гуравны хоёр нь ажиллагаагүй болсон тохиолдолд үйлчилгээ хэвийн ажилладаг байх
- Кубернетес кластерыг виртуал машин болон бусад дэд бүтэцтэй хамтаар нэг удирдлагын цонхноос удирдах боломжтой байх
- Нийт ашиглаж байгаа сүлжээний урсгалыг хоёр чиглэлд хянадаг байх
- Системийн нийт хэрэглээг харах боломжтой байх
- Openvswitch технологи дэмждэг байх
- 7x24 цагийн үйлчилгээний эрх /service support, software upgrade/
- Terraform ашиглан дэд бүтцийг удирдах боломжтой байх
- Мэдээллийн аюулгүй байдлын олон улсын сертификат хангасан байх
- Физик суурилуулалт бэлэн болсноос хойш 30 хоногийн дотор үйлчилгээг нэвтрүүлсэн байх талаар системийн суурьлуулалтын төлөвлөгөөг гарган ирүүлэх
- Нийлүүлэх программ хангамжийн Front болон Backend туршилтын орчин буюу "Demo" холбоосыг ирүүлнэ. Тус туршилтын орчныг дээрх техникийн шаардлага хангаж байгаа эсэхийг давхар шалгана.

10.2. Ухаалаг дэлгэц бүхий цэг нь дараах боломжуудтай байна:

- Өргөн нэвтрүүлгийн чанга яригчтай;
- 360 HD, outdoor камертай;
- Wifi hotspot үүсгэх;
- LCD дэлгэцтэй /Зайнаас удирдах боломжтой байх/;
- Яаралтай тусламжийн дуудлага хийх боломжтой;
- Утас цэнэглэгчтэй;
- Бусад нэмэлт сенсор /дуу чимээ, агаарын бохирдол, цаг агаарын дулаан хэмжигч/ суурилуулах боломжтой.



АРВАН НЭГ. ТУРШИЛТ, СУРГАЛТ, НЭВТРҮҮЛЭЛТ, СУУРИЛУУЛАЛТ

- 11.1. Гүйцэтгэгч нь сургалт, нэвтрүүлэлтийн хугацаатай төлөвлөгөөтэй байх ба үр дүнг баталгаажуулж, тайланг захиалагчид ирүүлнэ.
- 11.2. Системүүдийн хөгжүүлэлт, нэвтрүүлэлтийн явцад туршилтыг тасралтгүй хийх бөгөөд эцсийн туршилтыг ажил хүлээлцэх комиссын бүрэлдэхүүнтэй хамт хийнэ.
- 11.3. Тоног төхөөрөмжүүдэд системүүдийг суурилуулна.
- 11.4. Туршилт бүрэн хийгдэж дууссаны дараа сургалт, нэвтрүүлэлтийн ажлыг зохион байгуулна.
- 11.5. Сургалт нь танхим болон цахим хосолсон хэлбэртэйгээр байх ба бүх хэрэглэгчийг хамруулж, систем ашиглалтын гарын авлагыг Монгол хэл дээр боловсруулж цаасан, дүрс, товхимол хэлбэрээр хүлээлгэн өгнө.

АРВАН ХОЁР. АЖИЛ ХҮЛЭЭЛЦЭХ

12.1. Ажлын гүйцэтгэлийг захиалагчийн зүгээс комисс байгуулан хүлээлцэх бөгөөд гүйцэтгэгч нь дараах бичиг баримтыг бүрдүүлж, ажил хүлээлцэх актад хавсаргана.

Үүнд:

- Ажлын даалгавар;
- Гэрээ, гэрээний гүйцэтгэлийн тайлан, сургалтын тайлан, нэвтрүүлэлтийн тайлан, хүлээлцсэн акт болон баталгааны хуудас;
- Техникийн баримт бичиг /ерөнхий архитектур түүний тайлбар гэх мэт/;
- Сервис үйлчилгээний гарын авлагууд (API);
- Хөгжүүлэлтэд ашигласан албан ёсны программ хангамжуудын лицензийн гэрчилгээ.

--- оОо ----