



Road Estimator

Авто зам, замын байгууламжийн төсвийн програм

Товч танилцуулга

- 2021 оны 8 дугаар сараас эхлэн хөгжүүлсэн
- Програм хангамжийн болон автозамын инженерээр 10 гаран жил ажилласан туршлагатай гишүүд хөгжүүлэлтийн багт байдаг
- Өмнөх ижил төстэй програм хангамжуудад хийгдсэн судалгаанд суурилсан

Програм хөгжүүлэлт



Энтерпрайз төслүүдэд хамгийн өргөн ашиглагддаг програмчлалын хэл



Хурд болон найдвартай байдлаараа дэлхийн хэмжээнд эхний 5-д ордог MySQL өгөгдлийн сан.



Дэлгэцэнд харуулах мэдээлэл буюу хэрэглэгчидтэй харьцдаг хэсгийг Vaadin фрэймфорк ашиглан хөгжүүлж байна.

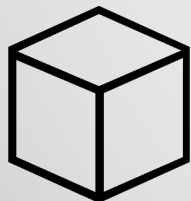


Java хэлний найдвартай, шуурхай ажиллагааг хангасан Spring Framework

Программын архитектур



Админ болон энгийн хэрэглэгч гэсэн 2 түвшний хэрэглэгчтэй.
Админ: хэрэглэгч бүртгэх, нормын шинэчлэлт оруулах, засах, тохиргоо удирдах
Хэрэглэгч: Төсөв нэмэх, засах, экспортлох



Системийн архитектурын хувьд бусад системүүдтэй харилцах шаардлага бага, хөгжүүлэлтийг энгийн, ойлгомжтой байлгахаар Monolith буюу нэг цул архитектуртай



Програм нь вебэд суурилсан байдлаар хийгдэж байгаа ба хэрэглэгч интернэт сүлжээнд холбогдсон дурын төхөөрөмжөөр төсвийн мэдээлэлтэй танилцах, хянах, засах, нэмэх зэрэг бүхий л үйлдлийг ямар нэг компьютерээс хараат бусаар гүйцэтгэх боломжийг бүрдүүлсэн.



Нууцлалын хувьд нэг хэрэглэгчийн оруулсан мдээллийг нөгөө хэрэглэгч харах боломжгүй зохицуулалтыг хийж байгаа ба системд нэвтэрсэн хугацаа, хийсэн үйлдүүдийг нэг бүрчлэн лог бүртгэлээр хянана.

Технологийн судалгаа, хөгжүүлэлт

Судалгаа	Хөгжүүлэлт
Зөвхөн Windows үйлдлийн системтэй тусгайлан бэлдсэн компьютерт суулгадаг	Интернэтэд холбогдсон дурын төхөөрөмжөөс үйлдлийн систем харгалахгүй ажиллах
Компьютер эвдрэх, гэмтэх зэргээс хийгдсэн төсвүүд устах эрсдэлтэй	Үүлэн технологид суурилснаар таны хийсэн ажил эрсдэлгүй хадгалагдана
Програм тусгай түлхүүрээр ажилладаг ба гээгдэх, үрэгдэх эрсдэлтэй ба дахин авах шаардлага гардаг	Нэвтрэх нэр, нууц үгээр нэвтрэх.
Програмын шинэчлэлтийг хийхийн тулд компьютераа барьж очдог	Програмд хийсэн шинэчлэлт шууд нэгэн зэрэг хэрэгжинэ



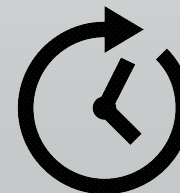
Системийн судалгаа, хөгжүүлэлт

Судалгаа	Хөгжүүлэлт
Тоо, хэмжээг заавал гараас оруулдаг, өмнөх утгаа ашиглах боломжгүй, шинээр хийдэг	Тоо хэмжээг өөр ажлаас хуулж болох, мөн өмнө хийсэн ажлаас сонгон авч болдог
Ажлын болон бүлгийн тайлан батлагдсан маягтын дагуу гардаггүй	Тайлангууд батлагдсан маягтын дагуу хялбар гардаг
Нэгдсэн төсвийн тооцоо PDF хэлбэрээр гардаггүй, гарахдаа дутуу, буруу гардаг	Excel болон PDF хэлбэрээр маягтын дагуу алдаагүй гардаг
Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын зардлыг зарим тохиолдолд дутуу, буруу боддог	Бүх ажлын зардал алдаагүй бодогддог болгосон
Тээврийн зардлын тооцоо дутуу, буруу ордог, хэрэглэхэд хүндрэлтэй	Хэрэглэхэд хялбар, ойлгомжтой болгосон
Шинэчлэлт, өөрчлөлт хийхэд цаг хугацаа их алддаг, нэг компаниас бүрэн хараат	A3XT програм хангамжийг хүлээн авах ба хэрэглэгч төвтэй үйл ажиллагаа явуулна



Хийгдсэн ажил

Хийгдсэн ажил	
Дэлгэцийн зохиомж гаргах	Өмнөх файл нээхэд тухайн үеийн бодолтоор гаргах
Туршилтын програм хангамж гүйцэтгэх	Бүх төрлийн тайлан
Админ эрхийн модуль	Програм болон нормтой холбоотой санал, хүсэлт илгээх модуль
Батлагдсан загварын эксель файлаас нормын санг үүсгэх	Хэрэглэгчийн хийсэн үйлдлүүдийг бүртгэх лог бүртгэл
Хэрэглэгчийн модуль	Ажилбар хуулах
Материалын орц, норм, хэмжих нэгж, ажиллах хугацаа зэргийн оруулах модуль	Spring security нууцлал



Төслийн мэдээлэл оруулах

Ерөнхий Төсөв Тайлан Хөрвүүлэлт Өгөгдлийн сан

Мэдээлэл

Байгууллагын нэр	Ажлын нэр (Файлын нэр) *
2	2
Замын урт (км)	Гүүрийн урт (м)
2	0
Алслалт	Техник технологийн хяналт (%)
	5
Захиалагчийн хяналт (шууд зардлаас %)	Захиалагчийн хяналт (тех. технологийн...)
0	0
ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардал (%)	Барилга угсралтын даатгал (%)
2.5	0.4
Нийгмийн даатгалын шимтгэл (%)	Машин механизмын балансын үнэ (₮)
14.5	0
Ажиллагсадын даатгал (₮)	Магадлашгүй ажлын зардал (БУА зард...)
0	2
Ажлын нөхцөл	Зураг төслийн үнэ
Энгийн нөхцөлд ажил гүйцэтгэх	0
Бусад зардал	
0	

Хадгалах

Нормоос ажил сонгох

Зам
 Гүүр
 Засвар

Ерөнхий


Төсөв


Тайлан


Хөрвүүлэлт


Өгөгдлийн сан


25-01-00.ТУР БАЙР БА АЖ АХУЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ
+



Мэдээлэл оруулах



Нүүр хуудас



Тайлбар бичиг



Ажилчдын цалин


Машин механизм


Материалын зардал


Тээврийн зардал


Ажилчид тээвэрлэх


Нүү шилж

Үндэслэл	Нэршил	Нэгж
25-01-01	Гэр барих	1гэр
25-01-02	Гэр буулгах	1гэр
25-01-03	Ажилтнуудын сууц байрлуулах	1ш
25-01-04	Зөөврийн гал тогооны байр байрлуулах	1ш
25-01-05	Усны нөөцийн сав байрлуулах	1ш
25-01-06	Бие засах газар байгуулах (3.0x2.5x2.0м)	1ш
25-01-07	Контейнер байрлуулах (агуулахын зориулалттай)	1ш
25-01-08	Дизель станц байрлуулах	1ш

Бүтэц: 25-01-06 - Бие засах газар байгуулах (3.0x2.5x2.0м)

Үндэслэл	Нэр	Нэгж
17-04-03	Экскаватороор хөрс ухаж овоолох	100м3
17-16-70	Зургийн дагуу бие засах байрны хэсэглэл бэлтгэх, угсрах	1ш
17-16-65	Хаалга байрлуулах	1ш
17-16-64	Дээвэр хийх	10м2
17-16-106	Бие засах газар ариутгах	1удаа
17-05-17	Бульдозероор шуудуу нүх булах	100м3



Төсөвтэй ажиллах үндсэн цонх

5 - ажлын төсөв

Үндэслэл	Нэршил	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нийт цалин	Шууд зардал	БУА зардал	Нэгж үнэ
	ДАЛАН, УХМАЛЫН АЖИЛ						
25-07-05	Шороон ордоос зөөврөөр далан байгуула	1м3	4.0	1'240.26	18'617.53	20'835.51	6'087.5
25-07-08	Хөлдөлтөөс хамгаалах үе байгуулах	1м3	55.0	18'037.8	265'005.41	297'095.71	6'312.47
25-09-01	Авто замын хашлага тавих (1.0x0.3x0.15м)	1у/м	1.0	2'218.98	29'585.12	33'445.37	39'071.86
25-09-03	Авто замын L хашлага тавих	1у/м	1.0	3'847.39	57'375.69	64'245.11	75'080.29

Хэсгийн бүрэлдэхүүн

Материал Машин механизм

Ажилчин	Зэрэг	Норм
Мужаан	IV	20.154
Ариутгагч	IV	3

Хэсгийн бүрэлдэхүүн

Материал

Машин механизм

Материал	Х/нэгж	Ц/жин	Нэгж орц	Козф	Нэгж үнэ
Банз захалсан	м3	0.65	0.052	1.04	850000
Брус	м3	0.65	0.0083	1.04	960641
Хаалга	м3	0.0325	1.8	1.042	25000
Дээврийн төмөр	м2	0.0015	3.04	1.042	8500
Хадаас	кг	0.001	1.01	1.01	3000
Ариутгалын бодис	кг	0.001	9	1.042	5000

Ажилчдын цалин

7'233.87 ₮

Тээврийн жолоочийн цалин

0.00 ₮

Машин механизмын операторчидын цалин

18'693.22 ₮

Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалин

0.00 ₮

Ажилчдын нэмэгдэл цалин

3'914.99 ₮

ИТА-ны цалин

4'407.60 ₮

Алслалтын нэмэгдэл цалин

0.00 ₮

НИЙТ ЦАЛИН

34'249.68 ₮

Нийгмийн даатгалын шимтгэл

4'966.20 ₮

Материалын зардал

505'918.80 ₮

Тээврийн зардал

0.00 ₮

Машин механизм тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын зардал

196'171.40 ₮

Ажлын багаж, хэрэгслийн эзэгдлийн зардал

491.90 ₮

Авто замын барилга, засвар, арчлалтын ажлын талбайд ажиллах ажилтнуудад үйлчлэх зардал

7'779.75 ₮

Нүүлгэн шилжүүлэх зардал

0.00 ₮

НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ

956'523.47 ₮

Төсвийн тайлан

Төсвийн дэлгэрэнгүй тайлан

ДАЛАН, УХМАЛЫН АЖИЛ

25-07-05 - Шороон ордоос зөөврөөр далан байгуулах

№	Үндэслэл	Хэсгийн бүрэлдэхүүн	Зэрэг	Нэгж цаг	Бүгд цаг	Тариф	Цалин	
1	20-2-10-03	Зэмчин	III	0.000162	0.0	5,207.0	3.37	
							0.0	3.37

№	Үндэслэл	Механизм	Хүчин чадал	Нэгж цаг	Бүгд цаг	Тариф	Зардал	
1	17-04-02	гинжит экскаватор	0.5м3	0.02563	0.1	58,103.0	5,933.48	
2	17-05-03	бульдозер	140м.х	0.0085	0.03	89,344.0	2,322.94	
3	17-08-02	усны машин	20тн	0.00765	0.03	92,684.0	2,836.13	
4	20-2-10-03	Ачааны автомашин	2тн	0.000162	0.0	13,985.0	9.06	
5	17-02-08	ликап	4хүн	0.007209	0.03	4,536.0	130.8	
6	17-06-04	автогрейдер	245м.х	0.00085	0.0	105,313.0	358.08	
							0.19	11,590.48

№	Үндэслэл	Материал	Хэмжих нэгж	Нэгж орц	Хорогдын коэф.	Нийт орц	Үнэ	Зардал	Тээврийн зай	Ачааны зэрэг	Хувийн жин,тн	Сил
1	17-08-02	Даланд тохирох материал	м3	1.0	1.024	4.1	1,500.0	6,144.0				
2	17-08-02	Маркер	ш	0.002563	1.0	0.01	500.0	5.13				
3	17-08-02	Модон гадас 5х5х40см	ш	0.062	1.0	0.21	500.0	104.0				
4	17-08-02	Ус	тн	0.088	1.011	0.36	2,000.0	711.74				
												6,964.87

25-07-08 - Хөдөлгөөс хамгаалах үе байгуулах

№	Үндэслэл	Хэсгийн бүрэлдэхүүн	Зэрэг	Нэгж цаг	Бүгд цаг	Тариф	Цалин	
1	20-2-10-03	Зэмчин	III	0.000139	0.01	5,207.0	39.84	
							0.01	39.84

№	Үндэслэл	Механизм	Хүчин чадал	Нэгж цаг	Бүгд цаг	Тариф	Зардал
1	17-02-14	ликап	4хүн	0.016377	0.9	4,536.0	4,085.69
2	17-04-02	гинжит экскаватор	0.5м3	0.02563	1.4	58,103.0	81,585.33

Төсвийн дэлгэрэнгүй задаргаа


Нэгдсэн төсвийн тооцоо

№	Зардлын нэр	Бүгд өртөг (төг)	Тайлбар
1	Ажилчдын цалин	7'233.87	Маягт №3-1-ийн 10-р баганын дүн
2	Тээврийн жолоочийн цалин	0.00	Тээврийн зардлын дүнгээс 8.7%
3	Машин механизмын операторчидын цалин	18'790.11	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын зардлын дүнгээс 8.7%
4	Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалин	0.00	Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын зардлын дүнгээс 8.7%
5	Ажилчдын нэмэгдэл цалин	3'929.62	[1]+[2]+[3]+[4]-ийн нийлбэр дүнгээс 15.1%
6	ИТА-ны цалин	4'424.08	[1]+[2]+[3]-ын нийлбэр дүнгээс 17.0%
7	Алслагдсан нэмэгдэл цалин	0.00	[1]+[2]+[3]+[6]-ийн нийлбэр дүнгээс нормын дагуу тооцно.
8	НИЙТ ЦАЛИН	34'377.67	[1]+[2]+[3]+[4]+[5]+[6]+[7]-ийн нийлбэр дүн
9	Нийгмийн даатгалын шимтгэл	4'984.76	[8]-ын дүнгээс нормын дагуу тооцно.
10	Материалын зардал	505'918.80	Төсвийн материалын зардлын тооцоо
11	Тээврийн зардал	0.00	[Тээврийн зардлын тооцооны дүн]-[2]
12	Машин механизм тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын зардал	197'188.17	[Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн ашиглалт (машин,цаг)-ын зардлын тооцооны дүн]-[3]
13	Ажлын багаж, хэрэгслийн элэгдлийн зардал	491.90	[1]-ийн дүнгээс 6.8%
14	Авто замын барилга, засвар, арчлалтын ажлын талбайд ажиллах ажилтнуудад үйлчлэх зардал	7'556.60	[Нийт хэд.зарц] / [7.97]" [9800 төгрөг]
15	Нүүлгэн шилжүүлэх зардал	0.00	[Нүүлгэн шилжүүлэх зардлын дүн] – [4]
16	Түр барилгын элэгдэл	0.00	Тооцоогоор
17	ШУУД ЗАРДЛЫН ДҮН	750'517.91	[8]+[9]+[10]+[11]+[12]+[13]+[14]+[15]+[16]-ийн нийлбэр дүн
18	Удирдлагын зардал	21'829.82	[8]-ын дүнгээс "Алслагдсан нэмэгдэл цалин" [7]-г хаасан дүнгийн 63.5%
19	Ашиг	24'683.17	[8]-ын дүнгээс "Алслагдсан нэмэгдэл цалин" [7]-г хаасан дүнгийн 71.8%
20	ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардал	18'762.95	[17]-ийн дүнгээс 2.5%
21	Ажиллагсадын даатгал	0.00	Нэг хүний үнэлгээнээс 0.8 хувиар тооцно.
22	Барилга угсралтын даатгал	3'002.07	[17]-ийн дүнгээс 0.4 хувиар тооцно.
23	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн даатгал	0.00	Балансын үнийн 0.5 хувиар тооцно.
24	БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ДҮН	818'795.92	[17]+[18]+[19]+[20]+[21]+[22]+[23]-ын нийлбэр дүн
25	Техник технологийн хяналтын зардал (Зөвлөх үйлчилгээ)	37'525.90	Нормд зааонаар
26	Захиалагчийн хяналтын зардал	0.00	Нормд зааонаар
27	Магадлашгүй ажлын зардал	16'375.92	[24]-ийн дүнгээс 2.0%
28	Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	81'879.59	[24]-ийн дүнгээс 10%
29	Норм нормативийн сангийн шимтгэл	3'275.18	[24]-ийн дүнгээс 0.4%
30	Өдрөөр тооцох ажил	0.00	Тооцоогоор
31	НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ	957'952.50	[24]+[25]+[26]+[27]+[28]+[29]+[30]-ын нийлбэр дүн

Санал, хүсэлт

Норм нормативийн санд Програм хөгжүүлэгчид

Санал хүсэлт

 Санал өгөх

Туршилтын програм ашиглаж саналаа өгнө үү



<http://43.231.114.240:8086>



Хэрэглэгчийн нэр: user



Нууц үг: user



Баярлалаа !!!

