

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

Батбаярын Бат-Өлзий

**МЭДЭЭЛЛИЙН ЭХ СУРВАЛЖАА
ХУВААЛЦАХ СОШИАЛ ПЛАТФОРМ
(Information sources sharing social platform)**

Програм Хангамж (D 061302)
Бакалаврын судалгааны ажил

Улаанбаатар

2022 он

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

МЭДЭЭЛЛИЙН ЭХ СУРВАЛЖАА ХУВААЛЦАХ
СОШИАЛ ПЛАТФОРМ

(Information sources sharing social platform)

Програм Хангамж (D 061302)
Бакалаврын судалгааны ажил

Удирдагч: _____ Мастер Р. Жавхлан

Гүйцэтгэсэн: _____ Б. Бат-Өлзий (18B1NUM3474)

Улаанбаатар

2022 он

Зохиогчийн баталгаа

Миний бие Батбаярын Бат-Өлзий "МЭДЭЭЛЛИЙН ЭХ СУРВАЛЖАА ХУВААЛЦАХ СО-
ШИАЛ ПЛАТФОРМ" 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

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	iv
ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ	v
КОДЫН ЖАГСААЛТ	vi
УДИРТГАЛ	1
Зорилго	1
Зорилт	1
Сэдэв сонгох үндэслэл	2
Ач холбогдол	2
БҮЛГҮҮД	3
1. СЭДВИЙН ЕРӨНХИЙ СУДАЛГАА	3
1.1 Үндсэн ойлголтууд	3
1.2 Ижил төсөөтэй систем	3
1.3 Ашиглах технологи	3
2. СИСТЕМИЙН ШААРДЛАГА	7
2.1 Шаардлагын шинжилгээ	7
2.2 UX судалгаа	7
3. СИСТЕМИЙН АРХИТЕКТУР, ЗОХИОМЖ	8
3.1 Системийн архитектур	8
3.2 Ажлын явцын диаграм	8
3.3 Өгөгдлийн сангийн зохиомж	8
3.4 Дарааллын диаграм	8
3.5 Хэрэглэгчийн интерфейс дизайн	8
4. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ	9
4.1 Back-end хөгжүүлэлт	9
5. ҮР ДҮН	10

6. ДҮГНЭЛТ	11
------------------	----

Зургийн жагсаалт

Зураг

Хуудас

Хүснэгтийн жагсаалт

Кодын жагсаалт

1.1	JSX ашиглаж 'container' класстай html элемент буцаах компонент	4
-----	--	---

УДИРТГАЛ

Орчин цагт интернэт сүлжээ хүмүүсийн амьдралын салшгүй нэг хэсэг болж түүнийгээ дагаад бүхий л мэдээ мэдээллийг интернэт дэх нэмэлт эх сурвалжуудаас авдаг болсон. Аливаа зүйлс томрох тусам найдвартай, чанартай зүйлстэй зэрэгцэн худал хуурмаг зүйлс их тархдаг билээ. Үүнтэй ижлээр хүмүүс интернэт дэх хэт олон эх сурвалжууд дунд төөрч, хэрэгцээгүй мэдээлэл унших, түүнийгээ бусдад хуваалцаж бусдыг болон өөрсдийгөө үргэлжлүүлэн хохироосоор байна. Үүнээс авч үзвэл интернэт хэрэглэгчид мэргэжлийн хүмүүсийн цуглуулсан чанартай агуулгатай эх сурвалжуудыг хялбар, нэгдсэн байдлаар харах, мөн өөрөө эх сурвалжуудаа цуглуулж бусдад хуваалцах шаардлага тулгарч байна.

Зорилго

Мэдээллийн эх сурвалжуудаа нэгтгэж бусдад хуваалцах, бусдын цуглуулсан эх сурвалжуудыг хялбар байдлаар харах, үнэлгээ өгөх боломжтой вэб апп бүтээж интернэт хэрэглэгчдийн нэмэлт эх сурвалж олох явцыг хялбаршуулахаар зорьж байна.

Зорилт

Уг вэб аппыг хөгжүүлэхдээ дараах үе шатын дагуу ажиллана.

1. Хэрэглэгчийн үндсэн шаардлагуудыг тодорхойлох
2. UX судалгаа хийж хэрэглэгч суурьтай хялбар интерфейс дизайн гаргах
3. Ашиглах технологийг онол болон практик дээр суурилж судлах,
4. Системийн архитектурыг зохион байгуулж бэлдэх
5. Гаргасан баримт бичиг дээрээ тулгуурлаж хөгжүүлэлтээ хийх
6. Эцсийн хэрэглэгчиддээ зориулж бүтээгдэхүүн болгон гаргах

Сэдэв сонгох үндэслэл

Ач холбогдол

1. СЭДВИЙН ЕРӨНХИЙ СУДАЛГАА

Уг сэдвийн судалгаанд

1.1 Үндсэн ойлголтууд

1.1.1 *Sub section 1*

Lorem ipsum

1.2 Ижил төсөөтэй систем

Lorem ipsum

1.2.1 *Sub section 2*

1.3 Ашиглах технологи

1.3.1 *React - Javascript сан*

Фэйсбүүк компани дотооддоо ашиглаж байсан технологио 2013 онд танилцуулсан нь програмчлалын Javascript хэлийг ашиглаж хийсэн Front-end library болох React¹ технологи юм. Declarative UI хөгжүүлэлтийн аргыг хамгийн анх дэлгэрүүлж, өргөн хэрэглээнд нэвтрүүлж чадсан тул Declarative UI-н гол төлөөлөгч гэж явдаг. Уг технологийг ашиглахын тулд үндсэн хэдэн ойлголтууд авах хэрэгтэй. Үүнд component ба түүний lifecycle, javascript-н өргөжүүлсэн хувилбар болох jsx, мөн хамгийн чухал зүйл болох Virtual DOM нар багтана.

Declarative UI гэдэг нь хэрэглэгчийн интерфэйсийн кодыг бичихдээ юу зурагдах буюу render хийх үеийн интерфэйсийг бүгдийг урьдчилан тодорхойлдог арга барил юм. Imperative програмчлалаас ялгаатай нь хязгаартай нөхцөлд яг юу хийхийг хатуугаар зааж

¹Reactjs official site <https://reactjs.org>

өгөхгүйгээр тухайн state-с хамааруулж хэрэглэгчийн хүссэн зүйлийг гаргаж өгөх боломжтой.

React нь component-based буюу DOM дээр хэвлэж байгаа бүх зүйлс component байна гэсэн дүрмийг баримталдаг. Component үүсгэж бичихийн давуу тал нь нэг бичсэн кодоо олон дахин бичигдэхээс зайлсхийж, дахин ашиглах боломжийг олгодог. Тус бүр өөрсдийн гэсэн дотоод төлөвтэй мөн гаднаас утга хүлээн авах чадвартай. Үүнийг бид Props гэж нэрлэдэг. Мөн component нь stateless, stateful гэж хоёр хуваагддаг ба stateful component нь өөрийн гэсэн төлөвтэй, түүнийгээ удирддаг, class болон hook ашигласан функцууд байна. React-н давуу тал нь state эсвэл props-н өөрчлөлтийг үргэлж хянаж байдаг тул өөрчлөлт орж ирэхэд бүтэн хуудсыг зурах бус зөвхөн тухайн өөрчлөгдсөн component-г л дахин зурдаг. Ингэснээр энгийн вэбүүдээс илүү хурдтай ажилладаг.

JSX нь Javascript Extended гэсэн үгний товчлол бөгөөд энгийнээр javascript дотор HTML-н тагуудыг бичиж өгөх мөн кодыг илүү богино болгож хүссэн үр дүндээ хүрэх боломжийг олгодог. Үүний цаана Babel гэсэн transcompiler-г ашиглаж дундын хөрвүүлэлтийг хийдэг ба хэдийгээр HTML таг бичиж байгаа харагддаг ч код дунд цэвэр HTML-г огтоос бичиж өгдөггүй гэсэн үг юм.

```

1  export function Container = ({children}) => {
2    return (
3      <div className="container">
4        {children}
5      </div>
6    )
7  }
```

Код 1.1: JSX ашиглаж 'container' класстай html элемент буцаах
КОМПОНЕНТ

Жинхэнэ DOM дээр богино хугацаанд олон өөрчлөлт хийхэд удах асуудал гарсан тул React маань Virtual DOM гэсэн хийсвэр давхарга үүсгэж өөрчлөлтүүдээ Virtual DOM дээрээ хадгалаад нэгдсэн нэг өөрчлөлтийг жинхэнэ DOM руугаа дамжуулдаг.

1.3.2 Next.js - React дээр суурилсан фрэймворк

Next.js² нь React сан дээр суурилж хөгжүүлсэн нээлттэй эхийн фрэймворк бөгөөд Vercel компани 2016 онд албан ёсны танилцуулгаа хийж олон нийтэд зарласан юм. React нь зөвхөн хэрэглэгчийн интерфэйсийг зурах үүрэгтэй сан ба бусад вэб хөгжүүлэлтэд хэрэгтэй хуудас хооронд шилжих гэх мэт үйлдлийг react-router болон бусад маш олон нэмэлт сангаас сонголт хийж шийдэх шаардлагатай байсан нь төслийн эхлэх явцыг удаашруулах хандлагатай байдаг. Харин Next.js ашигласнаар нэг ч тохиргоо хийлгүйгээр төслийг эхлүүлж шууд код бичих боломжийг бүрдүүлдэг. Цаана нь хийгдсэн тохиргоо нь нийт вэб-сайтуудын 90 хувийн шаардлагыг хангаж чаддаг гэж үздэг нь уг фрэймворкын сүүлийн жилүүдэд эрэлттэй болж буй шалтгаануудыг нэг билээ. Иймд хэрэглэгчийн харагдах хэсгийг Next.js фрэймворк дээр хийх нь хамгийн тохиромжтой гэж үзэж байна.

Next.js давуу талуудаас дурьдвал:

- Image Optimization буюу их хэмжээтэй зураг оруулахад автоматаар зургийн чанарыг алдагдалгүйгээр хэмжээг багасгаж өгдөг
- Zero config буюу нэг ч тохиргоо хийлгүйгээр төслөө эхлүүлэх боломж
- Static Site Generator болон Server Side Render хийх
- Typescript болон Fast Refresh дэмждэг
- File-system Routing буюу “pages” гэсэн хавтас дотор үүссэн файлуудаас хамаарч вэбийн замууд тодорхойлогддог мөн dynamic routing ашиглах боломжтой
- API Routes буюу өөр дээрээ nodejs сервер ашиглаж API endpoint гаргах боломжтой. Ингэснээр тусдаа сервер ашиглах шаардлага үүсэхгүй
- SEO буюу хайлтын системийн оновчлолыг SSR ашиглаж тохируулж өгөх гэх мэт маш олон давуу талуудтай

²Next.js official site <https://nextjs.org>

Мөн ердөө ганц “build” командаар статик болон динамик вэбийг гарган авч ямар нэгэн вэб сервер /apache, nginx гэх мэт/ ашиглалгүйгээр сервер дээрээ шууд байршуулах боломжтой юм.

1.3.3 PostgreSQL - Өгөгдлийн сан

1.3.4 Prisma - Нээлттэй эхийн ORM

1.3.5 Figma - Интерфэйсийн дизайн гаргах багаж

2. СИСТЕМИЙН ШААРДЛАГА

Lorem ipsum

2.1 Шаардлагын шинжилгээ

Lorem ipsum

2.2 UX судалгаа

Lorem ipsum

3. СИСТЕМИЙН АРХИТЕКТУР, ЗОХИОМЖ

3.1 Системийн архитектур

3.2 Ажлын явцын диаграм

3.3 Өгөгдлийн сангийн зохиомж

3.4 Дарааллын диаграм

3.5 Хэрэглэгчийн интерфейс дизайн

4. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ

Lorem ipsum

4.1 Back-end хөгжүүлэлт

Lorem ipsum

5. ҮР ДҮН

6. ДҮГНЭЛТ