

ШИНЭ МОНГОЛ ТЕХНОЛОГИЙН КОЛЛЕЖ

КОМПЬЮТЕРИЙН УХААНЫ ТЭНХИМ

**КУТ-ийн оюутнуудад зориулсан “Futurehub” хэрэглээний цогц
платформ хөгжүүлэлт**

/ДИПЛОМЫН ТӨГСӨЛТИЙН АЖИЛ/

Удирдсан багш: /Ц.Амарбат/
Гүйцэтгэсэн оюутан: /А.Билгүүнтүшиг/
(Код: s21c097b)

**Улаанбаатар хот
2025 он**

ШИНЭ МОНГОЛ ТЕХНОЛОГИЙН КОЛЛЕЖ

КОМПЬЮТЕРИЙН УХААНЫ ТЭНХИМ

Төгсөлтийн судалгааны ажил (мэргэжлийн индекс)

**КУТ-ийн оюутнуудад зориулсан “Futurehub” хэрэглээний цогц
платформ хөгжүүлэлт**

Гүйцэтгэгч: /А.Билгүүнтүшиг/

Удирдагч: /Ц.Амарбат/

Улаанбаатар хот
2025

ТОВЧЛОЛ

Сэдвийн нэр (Монгол): КУТ-ийн оюутнуудад зориулсан “Futurehub” хэрэглээний цогц платформ хөгжүүлэлт

Topic (English): Development of “Futurehub” Comprehensive Application Platform for Computer Science Students

Оюутан: А.Билгүүнтүшиг (s21c097b)

Удирдагч: Ц.Амарбат (Магистр)

Хураангуй: Энд судалгааны ажлын зорилго, арга зүй, үр дүн, дүгнэлтийг багтаасан 150-250 үгтэй хураангуйг бичнэ[cite: 161].

Түлхүүр үг: *түлхүүр үг 1, түлхүүр үг 2, түлхүүр үг 3* [cite: 177]

1. Удиртгал

Төгсөлтийн судалгааны ажлын үндэслэл, ач холбогдол, зорилго зорилтыг энд бичнэ[cite: 209].

2. Судалгааны арга зүй

Туршилтад хэрэглэгдэх материал, дээж, хэрэглэж буй арга зүйг товч бичнэ[cite: 210].

3. Судалгааны үр дүн

Туршилтын үр дүнг тайлбарлан бичнэ. Зураг, хүснэгт оруулж болно[cite: 211].

4. Дүгнэлт

Судалгааны ажлын үр дүнг нэгтгэн дүгнэж бичнэ[cite: 212].

Агуулга

Товчлол	i
1 УДИРТГАЛ	1
1.1 Сэдвийн сонголтын үндэслэл	1
1.2 Судалгааны ажлын зорилго, зорилт	1
2 СУДАЛГААНЫ СЭДВИЙН ОНОЛ, ӨНӨӨГИЙН ТҮВШИН	1
2.1 Асуудлын үндэслэл ба онолын суурь	1
2.2 Өнөөгийн түвшин ба ололт дутагдал	2
3 СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ	2
3.1 Системийн архитектур ба технологийн шийдэл	2
3.2 Хөгжүүлэлт	2
4 СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН, ДҮГНЭЛТ	2
4.1 Хүлээгдэж буй үр дүн	2
5 СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН, ДҮГНЭЛТ	2
Хавсралт 1	3

Зургийн жагсаалт

Хүснэгтийн жагсаалт

1. УДИРТГАЛ

1.1. Сэдвийн сонголтын үндэслэл

Оюутнуудад суралцах, дадлага хийх, төсөл хөгжүүлэх, судалгаа хийх үеэр дараах төрлийн хүндрэлүүд нийтлэг тулгардаг. Үүнд:

1. Мэргэжлийн хичээлүүд япон хэл дээрх ном, сурах бичгийг ашиглах үед ханз, үгийн сан хангалтгүй байх;
2. Монгол хэл дээр тохирсон орчуулгатай, шаардлага хангасан агуулгатай нийтлэл, бичвэр хомс байх;
3. Судалж буй хичээлүүдийн хоорондын уялдаа холбооны тайлбар, зөвлөгөө байхгүй;
4. Судлах агуулгад шаардагдах мэдлэг, ашиглах хэрэгсэл, жишээ төсөл гэх мэт мэдээлэл тодорхой бус байх;
5. Төсөл, судалгааны ажил хийхэд зөвлөгөө авах тохиромжтой хүн, ментор олдохгүй байх;
6. Цаашдын карьераа төлөвлөхөд шаардлагатай зөвлөгөө, мэдээлэл ил бус байх.

Эдгээр хүндрэлүүд нь суралцагчид цаг алдан төөрөх, хэт их бүтэцжүүлээгүй мэдээлэл дунд гацах тохиолдлыг үүсгэдэг.

1.2. Судалгааны ажлын зорилго, зорилт

Энэхүү системийн ерөнхий зорилго нь оюутнуудад блог, зөвлөгөө, асуултууд, флашкарт, номын мэдээлэл, мэргэжилийн орчуулгын толь бичиг гэх мэт олон төрлийн агуулгыг нэг дор төвлөрүүлж, суралцах, төсөл хийх, тэмцээн уралдаанд оролцох зэрэг ур чадвараа хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх цогц платформ болгоход оршино. Ингэснээр оюутнууд цаг алдаж төөрөхөөс сэргийлж, суралцах үйл явцыг илүү үр бүтээлтэй, хялбар болгох боломжтой.

зорилтууд:

- Системийн бүтэц, дизайны загвар боловсруулах.
- Системийн Веб болон гар утасны аппликейшн хөгжүүлж, системийн туршилтын хувилбарыг бүтээх
- Системийн Системийг хэрэглээнд туршиж, санал хүсэлт, туршилтын үр дүнг цуглуулж боловсруулах
- Системийн Мэргэжлийн япон монгол орчуулгын дижитал сан үүсгэн толь бичгийн модульд ашиглах
- Системийн Анхан шатны мэдлэг бүхий контент, сургалтуудыг бүтээж системдээ оруулах

2. СУДАЛГААНЫ СЭДВИЙН ОНОЛ, ӨНӨӨГИЙН ТҮВШИН

2.1. Асуудлын үндэслэл ба онолын суурь

Дипломын ажлын хүрээнд оюутны сурах явцыг дэмжих зорилгоор хэрэгжүүлж буй "FutureHub" платформ нь хэрэглэгч төвтэй дизайн, тоглоомжуулалт (Gamification), болон танин мэдэхүйн сэтгэл судлалын Spaced Repetition System (SRS) зэрэг онолын үндэслэлүүд дээр суурилсан.

- SRS (Spaced Repetition System): Мэдээллийг мартах аас урьдчилан сэргийлж, давталтын хугацааг оновчтой тодорхойлох алгоритмыг ашигласнаар оюутны үгийн сан болон мэргэжлийн нэр томъёог тогтоох чадварыг дээшлүүлнэ.
- Тоглоомжуулалт: Платформд "Contribution ranking," "Kanji battle" зэрэг элементүүдийг нэвтрүүлж, оюутнуудыг идэвхтэйгээр мэдлэг хуваалцах, суралцах үйл явцыг сонирхортой болгоно.

2.2. Өнөөгийн түвшин ба ололт дутагдал

Одоогийн байдлаар зах зээл дээр мэргэжлийн үг цээжлэхэд зориулсан Anki, Quizlet зэрэг үр дүнтэй платформууд байгаа хэдий ч, тэдгээр нь Монгол хэл дээрх KOSEN-ийн сургалтын онцлогт тохирсон контент, төслийн менежментийн хэрэгсэл, зөвлөгөөг нэг дор цогцоор нь өгч чадахгүй байна. "FutureHub" нь эдгээр дутагдлыг нөхөж, оюутны хэрэгцээнд бүрэн нийцсэн нэгдсэн экосистемийг бий болгох зорилготой юм.

3. СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

3.1. Системийн архитектур ба технологийн шийдэл

"FutureHub" платформыг хөгжүүлэхдээ орчин үеийн, тогтвортой технологийн шийдлийг сонгов.

- Архитектур: Веб (Next.js/Typescript) болон Мобайл (Flutter/Dart)-ийн хосолсон бүтцийг ашигласан. Веб хувилбар нь бүх цогц функцуудыг хамарч, Мобайл хувилбар нь флаш картны хэрэгцээнд голчлон анхаарна.
- Backend ба Өгөгдлийн сан: Cloud-native шийдэл болох **Supabase** (PostgreSQL) -ийг ашиглан API, Authentication, Realtime Database, болон Storage-ийн асуудлыг нэг дор шийдсэн.
- Гол Алгоритм: Флашкартны модульд Spaced Repetition System (SRS)-ийг хэрэгжүүлэн, хэрэглэгчийн өмнөх гүйцэтгэлд суурилан дараагийн давталтын хугацааг автоматаар тооцоолно.

3.2. Хөгжүүлэлт

- Төлөвлөлт ба Дизайн: Хэрэглэгчийн хэрэгцээг тодорхойлох, системийн ерөнхий төсөөлөл, функцийн жагсаалт, UI/UX-ийн загвар гаргах.
- Backend хөгжүүлэлт: Supabase дээр өгөгдлийн загварчлал, SRS алгоритмын логик, үндсэн API endpoint-уудыг (Жишээ нь: 'POST /flashcards') хэрэгжүүлэх.
- Frontend хөгжүүлэлт: Веб болон Мобайл платформуудыг бие даан хөгжүүлэх, API-тай холбох.
- Туршилт ба Сайжруулалт: Оюутнуудыг хамруулан туршилт хийж, хэрэглэгчийн саналд үндэслэн давталттайгаар сайжруулах.

4. СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН, ДҮГНЭЛТ

Судалгаанаас гарсан тодорхой үр дүн, түүнд хийсэн шинжилгээ, эцсийн дүгнэлтүүд байна.

4.1. Хүлээгдэж буй үр дүн

Нэгдсэн платформ: Оюутнууд сургалтын болон төслийн мэдээллийг нэг цэгээс авах боломжтой болно. Идэвхжүүлэлт: Тоглоомжуулсан болон Contribution Ranking систем нь оюутнуудыг контент үүсгэх, хуваалцахад идэвхтэй оролцоход түлхэц өгнө.

5. СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН, ДҮГНЭЛТ

Судалгаанаас гарсан тодорхой үр дүн, түүнд хийсэн шинжилгээ, эцсийн дүгнэлтүүд байна[cite: 64].

ХАВСРАЛТ 1

Нэмэлт материал, зураг, хүснэгт, асуулгын хуудас зэргийг энд оруулна.