

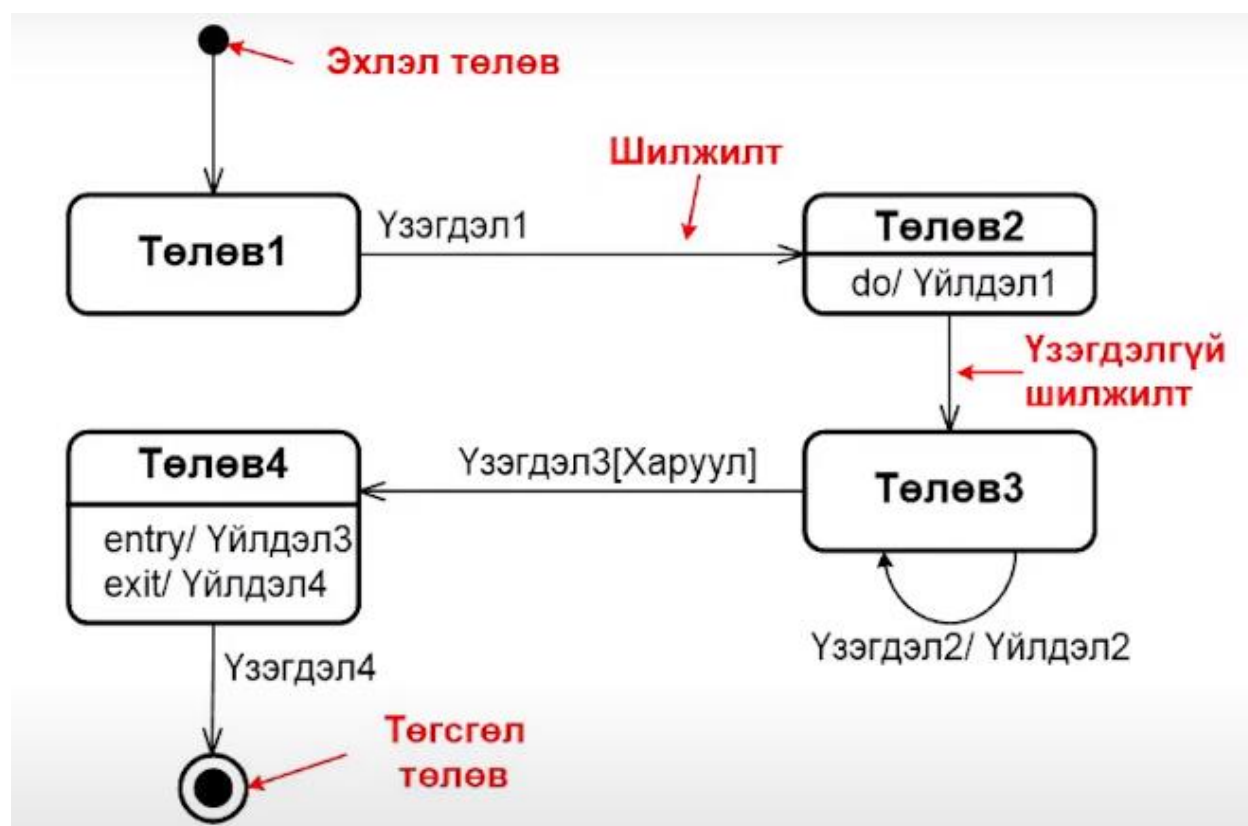
Объект хандлагат шинжилгээний динамик ойлголт

Төлөвийн автомат

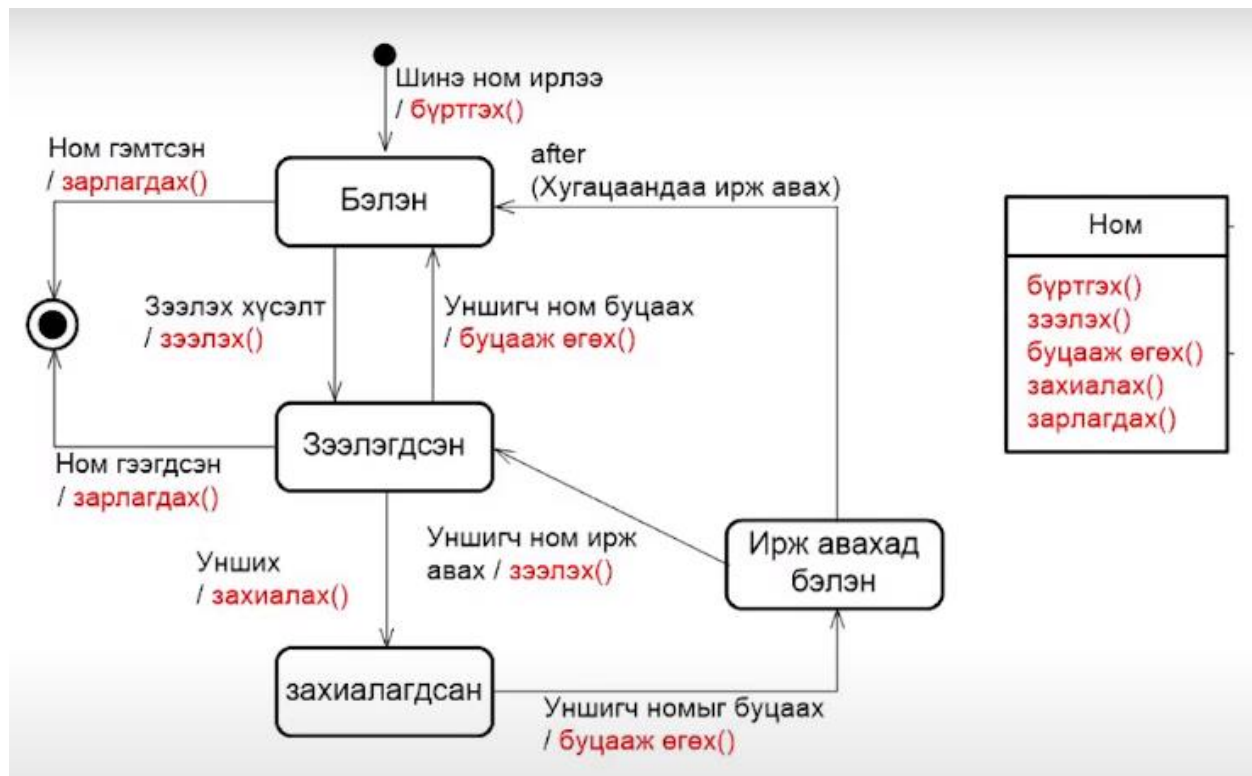
Төлөвийн автомат нь төлөв болон төлөвийн шилжилтээс тогтоно. Объектын амьдралын мөчлөгийг тайлбарлан бичдэг.

- Объект үзэгдлийг хүлээж буй цаг хугацааны интервалыг төлөв гэнэ.
- Төлөвийн шилжилт нь үзэгдлээр өдөөгддөг.
- Үзэгдэл нь үргэлж цаг хугацааны нэг цэгт болох бөгөөд үргэлжлэх хугацаагүй
- Төлөвийн автомат нь төлөвийн диаграмаар дүрслэгддэг.

Төлөвийн диграмын ЗНХ-ийн тэмдэглэгээ



Жишээ: Ном гэдэг классын амьдралын мөчлөг



Төлөв

- Төлөв
 - Төлөвийн нэр нь зайлшгүй биш
 - Нэрлээгүй төлөвийг нэр нь тодорхойгүй төлөв гэх ба тэдгээр нь бүгд өөр өөр
 - Төлөвийн нэр нь үйл үг байж болохгүй
 - Класс дотроо төлөвийн нэр тодорхой байх ёстой
- Эхлэл төлөв
 - Жинхэнэ төлөвтэй шилжилтээр холбогдсон хуурмаг төлөв
- Төгсгөл төлөв
 - Ямар нэг өөр үзэгдэл дагалдахгүй
 - Объект нь оршихоо болино
- Төлөвийн боловсруулалт
 - Entry- / exit – Үйл идэвхжилт
 - Entry – Үйл идэвхжилт – Төлөвт ормогц автоматаар идэвхжинэ
 - Exit – Үйл идэвхжилт – Төлөвийг орхимогц автоматаар идэвхжинэ

- Өөрөө төгсвөр болно
- Төлөв бүхэн хамгийн ихдээ нэг entry – үйл ө.х. нэг exit – үйл үг
- Do –Үйл идэвхжилт
 - Хэрэв объект төлөвийг авах болон дуусгахад, хэрэв тэр нь төлөвийг орхиход эхлэдэг

Төлөвийн шилжилт болон үзэгдэл

- Төлөвийн шилжилт (Transition)
 - Хоёр төлөвийг холбодог
 - Үзэгдэлээр өдөөгддөг
 - Ямар нэгэн үйл идэвхжилт холбоотой байж болно
- Үзэгдэл (trigger) нь
 - Үнэн болох нөхцөл ж.нь when (Температур > 100 хэм)
 - Дохио ж.нь : Хулганы баруун товчлуур дарагдах
 - Мэдээ, зурвас (Үйлдлийг дуудах)
 - Хугацааны тодорхой цэгт очих, ж.нь when (01.01.2011)
 - Тогтоосон хугацаа өнгөрөх, ж.нь after (10 sec)
- Үзэгдэлийг харуултай (guard condition) хослуулж болно
 - Хамааралтай үзэгдэл тохиох болон харуулд тодорхойлсон нөхцөл биелэсэн бол

Төлөвийн нарийвчлал

- Төлөвийг дэд төлөвөөр нарийвчилж болно
- Бүх дэд төлөвүүд нэг нэгнээ тусгаарладаг
- Олон дэд төлөвүүд зэрэгцээ явагдаж болно
- Нарийвчлагдсан төлөвийг мөн нийлмэл төлөв гэдэг
- Нарийвчлагдсан төлөвийг мөн нийлмэл төлөв гэдэг

Түүхийн төлөв

- Нийлмэл төлөв дэхь онцгой анхны төлөв
- Санах ойг тэмдэглэхийн тулд ашигладаг
- Нийлмэл төлөвт буцан ороход автоматаар хамгийнн сүүлд дэд төлөвт шилжинэ

Асуулт

Төлөвийн диаграмийн тухай дараах өгүүлбэрээс аль нь зөв вэ?

- Төлөвийн автомат нь объектын амьдралын мөчлөг болон мөн түүнчлэн цогц үйлдлийг тайлбарлан бичдэг – t

- Нэг классын объект бүр өөр өөр төлөвийн автоматтай – f
Нэг классаас үүссэн объектууд нэг төлөвтэй учраас
- Объект нь үүсэж байх үедээ хуурмаг төлөв болох анхны төлөвийг авдаг – t
- Төлөвийн харуултай шилжилт нь зөвхөн харуулын нөхцөлөөс хамаардаг – f
Үзэгдэл болон харуулын нөхцөлөөс хамаарна
- Объект устгах үед, тэр оршин байвал, төлөвийн автомат нь хуурмаг төлөв болох төгсгөл төлөвт ордог – t
Объектийг устгахын тулд төгсгөл төлөв гэсэн хуурсаг төлөвийг төгсгөл хэсэгт авдаг

Үйл идэвхжилт

Үйл идэвхжилт нь үүрэгт ажлын өөрөөр хэлбэл төлөв байдлын гүйцэтгэлт юм.

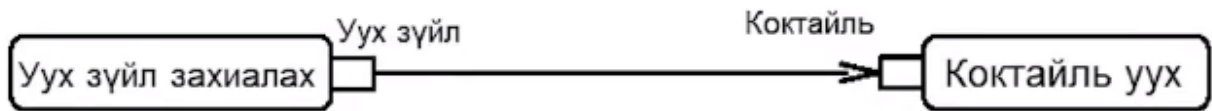
- Ажлын явцын задаргааг хийхэд маш сайн тохирдог
- Үйлдэл идэвхжилтийг чиглэлтэй ирмэгээр өөр хоорондоо холбогдсон олон тооны зангилаагаар загварчилдаг
- Үйлдэлийн, хяналтын болон объектын зангиаа гэж ялгадаг
- Үйлдэл гэдэг нь үйл идэвхжилтийн доторх гүйцэтгэж болох хамгийн бага нэгж
- Хяналтын зангилаа
 - Шийдвэр гаргалт болон нэгтгэн нийлүүлэлт
 - Splitting болон Synchronisation
 - Эхлэл болон төгсгөл зангилаа
- Объектын зангилаа
 - Үйлийн өгөгдлийг дараагийнх руу дамжуулж өгөх
 - Ихэнхдээ классын нэрээр нэрлэгдсэн

Үйл идэвхжилтийн диаграм

- Үйлдэл болон объект зангилааны тэмдэглэл

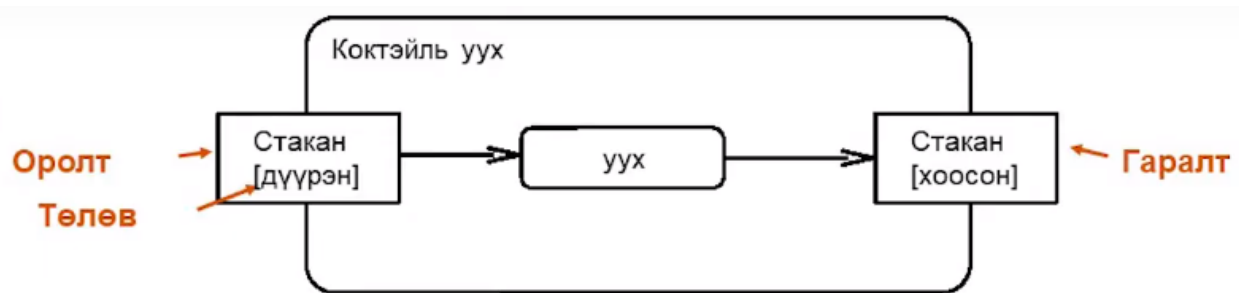


- Хувилбар : Пин – тэмдэглэл

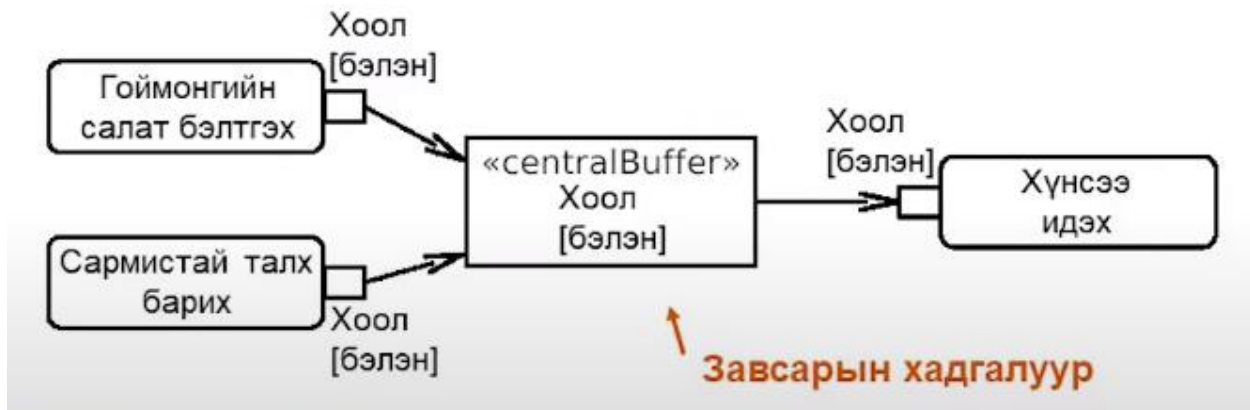


Идэвхжилтийн диаграм

- Объектын зангилаа нь оролт – болон гаралт болох үйл идэвхжилт



- Завсарын – болон өгөгдөл хадгалуур болох объектын зангилаа

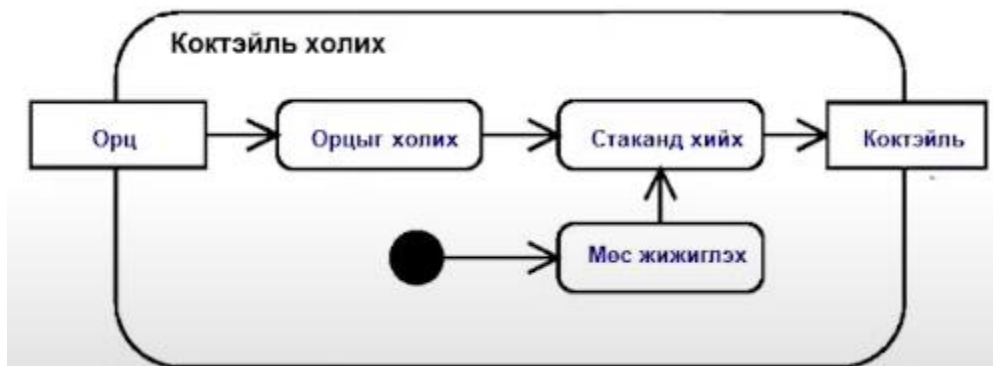


Асуулт

Коктейль холих гэх үйл идэвхжилтийн диаграмыг нөхөж гүйцээх

Энэ нь :

- Үйлдэл: Орцыг холих, Мөс жижиглэх (хамааралгүй хийгдэнэ), стаканд хийх
- Оролт – болон гаралтын параметер: Орц, Коктейль



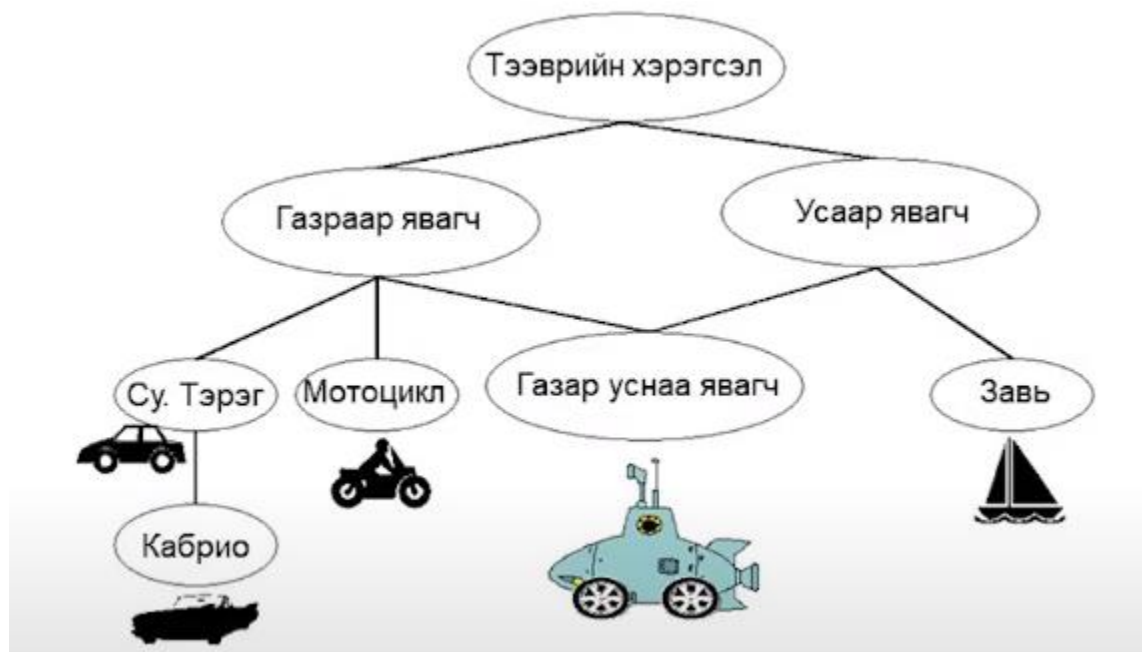
Объект хандлагат ойлголтын хураангуй

Объект хандлагатн цөм шинж тэмдэг нь

- Хийсвэрлэлт
 - Цөм (чухал) болох нарийн зүйлсийг ялган олдог мөн цөм (чухал) бусыг орхидог аргачлал
 - Мөн загвар эсвэл тодорхой өнцгөөс харахыг хийсвэрлэлт гэж нэрлэдэг
 - Ээдрээтэй цогц байдлыг хянахад хийсвэрлэлтийг хэрэглэдэг
- Битүүмжлэл
 - Харилцан уялдаатай шинж болон үйлдлийг нэг нэгжид – классад – хайрцагладаг
 - Объект нь шинж болон зан төлөвтэй
 - Гаднаас нь объектыг өөрчилж болохгүй
- Холбоос
 - Объектын харьцааг харуулдаг
- Бүрдмэл
 - Бүхэл болон түүний бүрдэл хоорондын харьцааг илэрхийлдэг

Удамшил

- Ерөнхийлөлт / Задаргааны – шаталсан бүтцийг илэрхийлдэг
- Доод эрэмбийн класс нь дээд эрэмбийн нэг эсвэл хэд хэдэн классын шинж болон зан төлөвийг өвлөдөг



Объект хандлагат загвар

Объект хандлагат ойлголтын 3 загварт хуваадаг:

- Суурь (үндсэн) загвар
 - Өгөгдлийн битүүмжлэл
 - Хийсвэрлэлт
 - Ойлголт : Класс, Объект, Шинж, Арга
- Статик загвар
 - Загварын элементийн хоорондох харьцаа
 - Бүтцийн харилцан уяалдааг тайлбарладаг
 - Ойлголт
 - Холбоос
 - Удамшил
 - Багц
- Динамик загвар
 - Загварын элемент тус бүрийн зан төлөв
 - Системийн хэрэглээний тал
 - Ойлголт
 - Ажлын явц
 - Төлөвийн диаграм

