



Дасгал ажил 4 “Объект хандлагат загварчлал - Динамик загвар”

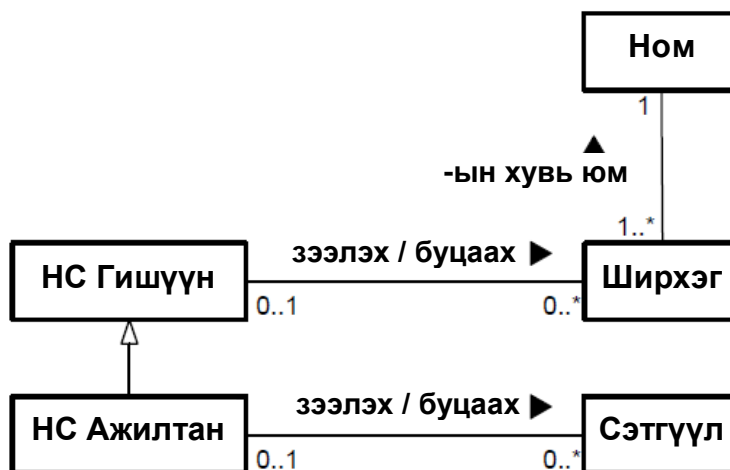
Даалгавар 4 Номын сангийн динамик загвар

Зорилт: Тоглогч болон ажлын явцыг таних, динамик загвар үүсгэж чадах.

Өмнөх дасгалаар энгийн нэг номын сангийн системийн статик загварыг гаргасан. Шаардлагын бичлэгийг энд дахин харуулбал:

- **Ном, Сэтгүүл** Номын санд ном болон сэтгүүл байдаг. Ном нь олон ширхэгтэй байж болно. Зарим нэг ном нь зөвхөн богино хугацаагаар зээлэгдэнэ. Тэдгээрээс бусад бүх номуудыг номын сангийн гишүүд 3 долоо хоногоор зээлж болно. Сэтгүүлийг зөвхөн ажилчид зээлж болно. Номын сангийн гишүүд ер нь 6 хүртэлх нэгжийг зээлж болох бол номын сангийн ажилтан 12 хүртэлх нэгжийг нэг удаад зээлж болно.
- **Зээллэг** Систем нь ном болон сэтгүүлийг хэзээ зээлсэн болон буцааж өгөхийг харах боломжтой байхаар хийгдсэн байх нь чухал, яагаад гэвэл одоо байгаа систем нь үүнийг хийж чадна. Үүнээс гадна шинэ систем нь зээлсэн хугацаа хэтэрсэн бол санамжийг гаргадаг байх хэрэгтэй. Хэрэв ном урьдчилан захиалагдаагүй бол хэрэглэгч номын зээлэх хугацааг сунгаж болох нь ирээдүйн өөр нэг шаардлага болно.
- **Хайх** Систем нь номыг тодорхой сэдвээр эсвэл зохиогчоор хайх ба ном нь зээлэх боломжтойг шалгах, боломжгүй бол тэр дор нь захиалах боломжийг олгосон байх хэрэгтэй. Хайх нь бүх хүмүүст нээлттэй.

Дээрх шаардлагад үндэслэн чухал классыг олж тогтоон, анхны классын диаграмыг гаргаад дараа нь түүнийг удамшилын тусламжтайгаар хялбарчилсан (Баруун талын зураг)



Одоо энэ статик загварыг динамик загвараар нөхөн мөн шалгах хэрэгтэй. Үүний тулд чухал үйл ажиллагааг олж илрүүлэх мөн тайлбарлан бичих шаардлагатай.

Даалгавар 4.1 Ажлын явцын загвар

- a) Дээрх даалгаварын хувьд авч үзэж буй систем болон гадаад тоглогчийг тодорхойл.
- b) Системийн хэрэглээний үед гарч ирж болох ажлын явцыг нэрлэ. Эхлээд **бие даасан** бүх ажлын явцыг, бие даан явагдах боломжтой (ихэнхдээ шууд тоглогчоор өдөөгддөг ч), авч үз.
- c) Олж тогтоосон “Номын ширхэгийн зээллэг” болон “Зээлэх хугацааны сунгалт” гэх ажлын явцын нарийн задаргааг гарга. Дараах бодит нөхцөл байдлыг үндэс болгоорой: Номын сангийн гишүүн нь номын санд байх номын ширхэгийг аваад дараа нь ном олгох цонх руу очино, энд системийг ашиглах цонх нь номын сангийн гишүүний хувьд өөрийгээ болон номын ширхэгийг таниулах (тэр нь ж. нь картын уншигч эсвэл бар код уншигч байж болно). Дараа нь системтэй харьцаж эхэлдэг. Ажлын явцыг тайлбарлан бичихдээ лекцээр танилцуулсан ажлын явцын задаргааны хэв загварыг ашиглаарай (урьдчилан бэлдсэн, тохирсон загварыг дасгалын ард хавсаргасан). Эдгээр хоёр ажлын явцын хувьд ижил төстэй зүйлсийг олж тогтоож болж байна уу? Тэрхүү ерөнхий төлөв байдлыг эдгээр хоёр ажлын явцаас ялган авч дараа нь бие даасан ажлын явц болгож дүрсэлж болно. Энэ зүйлийг **хэсэгчилсэн** ажлын явц гэж нэрлэдэг, тодруулбал тэр ажлын явц нь бие даан гарч ирдэггүй бөгөөд харин өөр ажлын явцад агуулагдсан байдаг. Бие даасан ажлын явц болон хэсэгчилсэн ажлын явц хоорондох харьцааг <<include>>-харьцаа гэж нэрлэдэг.
- d) Ажлын явцыг ажлын явцын диаграм хэлбэрээр зургаар дүрсэл. Тоглогчоос ажлын явц руу хандсан харьцаа болон ажлын явц хоорондын харьцааг зөв дүрсэлж өгөөрэй.

Даалгавар 4.2 Сценарь

Объектуудын дотоод харилцан нөлөөг тайлбарлан бичихийн тулд ажлын явцын үйл ажиллагааны дэс дарааллыг графикаар дүрслэн харуулах хэрэгтэй. Иймд *номын ширхэгийг зээлэх* гэсэн ажлын явцын сценарийг гарга.

- a) Ажлын явцын амжилттай үйл ажиллагааны дарааллын диаграмыг гарга. Ямар классын объект энэ сценарьд оролцож байна? Ямар зурвасууд зээлэх ажиллагааны явцад шаардлагатай вэ? Хялбар болгох үүднээс захиалга шалгах ажиллагааг орхиорой.
- b) Мөн адилхан сценарийн харилцааны диаграмыг гарга.
- c) Номын сангийн гишүүн аль хэдийн хамгийн их зээлж болох тооны номыг зээлчихсэн байх хувилбарын сценарийн дарааллын диаграмыг гарга.

Даалгавар 4.3 КҮХ-Карт

- a) Номын сангийн гишүүн, номын ширхэг болон ном гэсэн классын хувьд тус бүрд нь үүрэг болон хамтын ажиллагааг агуулсан КҮХ-ны картыг үүсгэж өг. Хялбар болгох үүднээс захиалга шалгах ажиллагааг орхиорой.
- b) КҮХ-ны карт болон дарааллын диаграмын тусламжтайгаар классын диаграмыг шалга. Өөр бусад класс болон холбоосыг нэмж өгөх шаардлагатай юу?

Даалгавар 4.4 Төлөвийн диаграм

Даалгавар 4.2-т суурилан ном гэх классын төлөвийн диаграмыг хөгжүүл. Хялбар болгох үүднээс захиалга шалгах ажиллагааг орхиорой.

Даалгавар 4.5 Үүрэгт ажиллагааг өргөтгөх

Хэрэв захиалга шалгах гэсэн үйл ажиллагааг шинжилгээний загварт нэгтгэхийг хүсвэл, ямар класст тэрхүү үүргийг тусгаж өгөх нь хамгийн зөв вэ? Даалгавар 4.2 а)-гийн дарааллын диаграмыг дараа нь яаж өөрчлөх хэрэгтэй вэ? Классын диаграмд нөлөөтэй юу?

Нэмэгдэл даалгавар Классын диаграмыг дахин боловсруулах

- Дахин боловсруулсан классын диаграмыг шаардлагатай бүх шинж болон үйлдлийн хамтад нь үүсгэ.
- Шинжилгээний ямар үлгэрийг энэ классын диаграмаас олж таньж байна вэ?

Хавсралт Ажлын явцын задаргааны хэв загвар

Ажлын явц:	<Ажлын явцын нэр>
Зорилго:	< Ажлын явцыг амжилттай гүйцэтгэх үеийн ерөнхий зорилго>
Ангилал:	<анхдагч (шаардлагатай, байнга хэрэг болдог) хоёрдогч (шаардлагатай, хааяа л хэрэг болдог) сонголт (тустай, зайлшгүй шаардлаггүй)>
Угтвар нөхцөл:	< Ажлын явц эхлэхийн өмнөх хүлээж байсан төлөв>
Дараах нөхцөл амжилттай:	
Дараах нөхцөл бүтэлгүйтэл:	
Тоглогч	<Ажлын явцыг гүйцэтгэх тоглогч>
Өдөөгч үзэгдэл:	
Тайлбарлалт:	<Энд стандарт тохиолдолыг тайлбарлан бичдэг> 1 <Эхний ажиллагаа> 2 <Хоёр дахь ажиллагаа>
Өргөтгөл:	1a <Эхний ажиллагааны цар хүрээний өргөтгөл>
Хувилбар:	1b <Эхний ажиллагааны хувилбарын гүйцэтгэл>