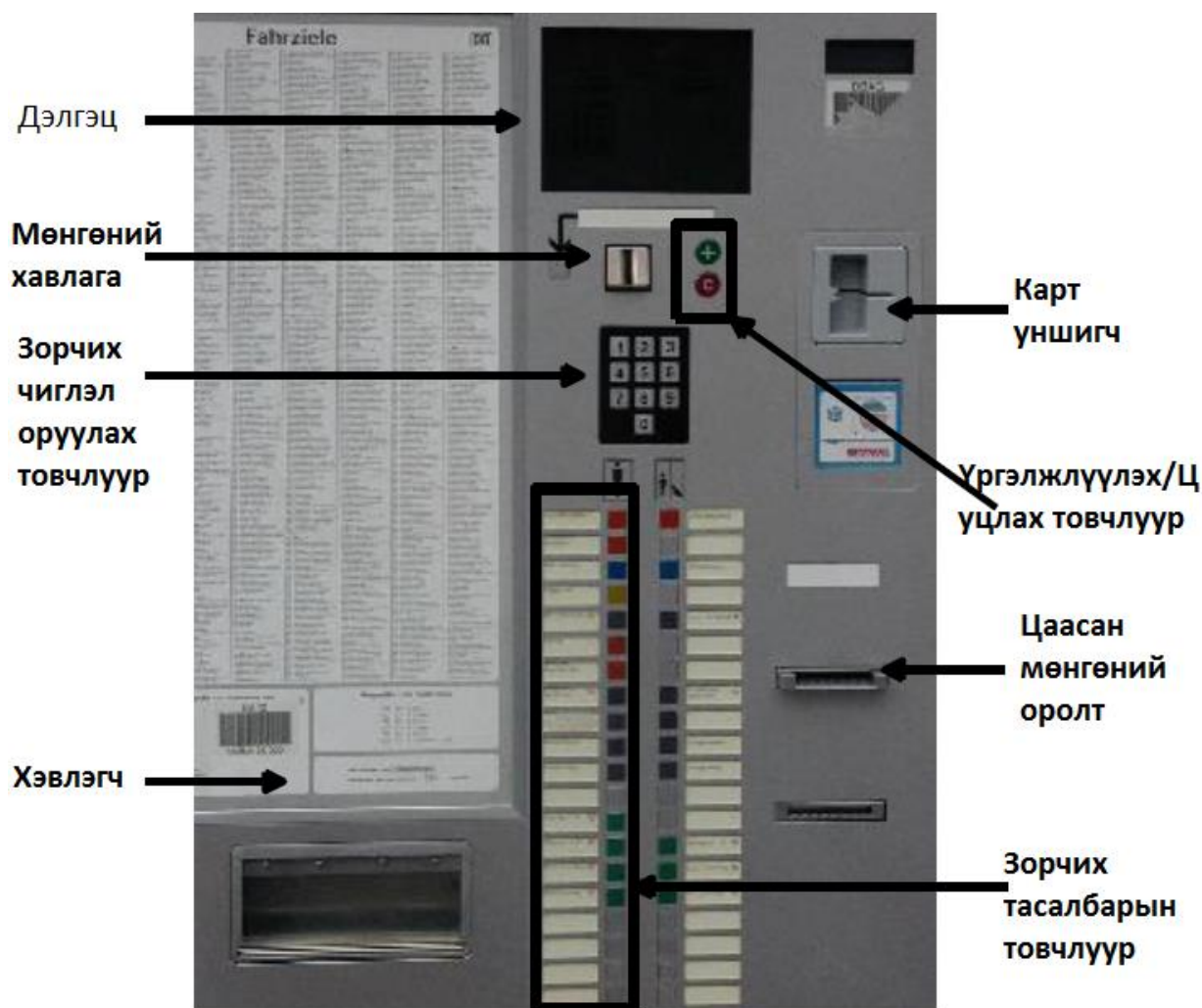


## Дасгал 5 Объект хандлагат шинжилгээ

### Даалгавар 5 Зорчих тасалбарын автоматын удирдлага хяналтын програм хангамж

*Зорилго: Тоглогч, ажлын явцыг таних, динамик загвар үүсгэж чадах*

Шинээр байгуулагдсан хотын тээврийн байгууллага тасалбарын автоматын удирдлагын програмыг объект хандлагатаар хөгжүүлэх хэрэгтэй болов. Зураг 1-д зорчих тасалбарын автоматыг тасалбар худалдахад шаардагдах чухал элементийн хамт үзүүлсэн. Эдгээр нь:



**Зураг 1: Зорчих тасалбарын автомат**

- ✓ **Зорчих чиглэл оруулах товчлуурын** тусламжтайгаар гурван оронтой тоог оруулна, жишээ нь *төв вокзалын хувьд 200*.
- ✓ Зорчигч хүссэн тасалбараа **зорчих тасалбарын товчлуурын** тусламжтайгаар сонгоно. Энгийн зорчих юмуу эсвэл олон удаагийн зорчихыг сонгож болно, өөр нэг товчлуурын тусламжтайгаар *1-р зэрэглэлийг* сонгож болно.

- ✓ **Үргэлжлүүлэх/эсвэл цуцлах товчлуур** нь тухайн үйл явцыг цуцлах эсвэл худалдах үйл явц дотор зорчих олон тасалбарыг сонгох боломж олгоно.
- ✓ **Дэлгэцээр системийн бүх гаргалтыг** (ж. нь сонгосон зорчих чиглэл болон зорчих үнэ) харуулах ба худалдах үйл явцаар хэрэглэгчийг хөтөлдөг.
- ✓ **Карт уншигч** нь одоогийн хувилбараар зөвхөн “Мөнгөний карт”-ыг зөвшөөрдөг. Зорчих тасалбарыг худалдаж авахын тулд “Мөнгөний карт”-ад хамгийн багадаа зорчих тасалбарын үнийн хэмжээтэй мөнгө байх хэрэгтэй.
- ✓ **Мөнгөний хавхлага, цаасан мөнгөний оролтын** тусламжтайгаар зорчих тасалбарын төлбөрийг бэлэн мөнгөөр хийнэ. Энэ үед үлдсэн мөнгөний хэмжээг дэлгэцээр үргэлж шинэчилнэ.
- ✓ **Хэвлэгчээр** зорчих тасалбарыг гаргана.

Хэрэгжүүлж буй удирдлага хяналтын програм хангамж нь зорчих тасалбар худалдах үйл ажиллагааг зохицуулах болон удирдан хянах үүрэгтэй. Хялбарчлахын тулд зорчигч зорчих үнийг л яг төлөх бөгөөд хариулт мөнгө буцаах шаардлаггүй.

Ажиллагааны үед ямар нэг алдаа гарвал, түүнийг тохирох алдааны мэдээлэл болгон дэлгэцэд харуулна. Хэрэглэгчийн оролтыг хүлээх хугацаа хэтэрвэл, худалдах үйл ажиллагаа зогсоно. Тасалбарын автоматын үйлчилгээг (ж. нь зоосон мөнгийг авах, хэвлээгүй тасалбарыг хийх) үйлчилгээний инженер тогтсон үйлчилгээний интервалд гүйцэтгэдэг. Тасалбарын автомат алдаанаас болж зогссон бол мөн засварлах арга хэмжээг авдаг.

## **Даалгавар 5.1 Ажлын явцын загвар**

- a) Дээрх даалгаврын хувьд авч үзэж буй систем болон гадаад тоглогчийг нэрлэнэ үү.
- b) Системийг ашиглах үеийн ажлын явцыг тоочно уу. Гүйцэтгэхдээ бүрэн болон хэсэгчилсэн ажлын явцыг хооронд ялгаж өгнө үү, өөрөөр хэлбэл бие даасан байдлаар ажилладаг эсвэл өөр нэг ажлын явцад агуулагдсан ажлын явц юм.
- c) Олж тогтоосон ажлын явцын нарийн тодорхойлолтыг өгнө үү. Лекцээр үзсэн ажлын явцын тодорхойлолтын эх идэвхжилтийг энд ашиглана уу.
- d) Ажлын явцыг ажлын явцын диаграм хэлбэрт дүрслэн харуулна уу.

## **Даалгавар 5.2 Классыг илрүүлж олох**

Хэрэгжүүлж буй удирдлага хяналтын програм хангамжийн бүх чухал классыг системийн тайлбараас илрүүлэн олж тогтооно уу. Мөн КҮХ-ийн картыг үүсгэнэ үү. Тухайн классын хариуцах даалгаврыг тус бүрчилэн нэрлэнэ үү.

## **Даалгавар 5.3 Сценари**

Объектуудын дотоод хамтын нөлөөллыг тайлбарлахын тулд ажлын явцын үйл ажиллагааг графикаар дүрслэх хэрэгтэй. *Зорчих тасалбар худалдан авах* гэсэн ажлын явцын дарааллын диаграммыг дараах нөхцөл байдалд тулгуурлан үүсгэнэ үү. Энд:

- Зорчигч зорчих чиглэл 200 (Төв вокзал).
- Зорчигчийн тасалбарын төрлөөр олон удаагийн зорчихийг сонгосон.
- Мөнгөний картаар төлбөрөө хийсэн.
- Мөнгөний картны мөнгө нь хангалттай хүрнэ.

#### **Даалгавар 5.4 КҮХ-н карт**

Даалгавар 5.2-ийн КҮХ карт дээр үйл ажиллагааны загвараас таньж олсон классын хамтын ажиллагааг нэмж өгнө үү. Өөр бусад классыг нэмж өгөх ёстой юу?

#### **Даалгавар 5.5 Шинжилгээний статик загвар**

Удирдлага хяналтын програм хангамжийн шинжилгээний статик загварыг классын диаграм хэлбэрээр үүсгэнэ үү. Хэрэгцээтэй бүх классыг шинж болон аргын хамтад нь авч үзнэ. Техник хангамжийн компонентийг классын диаграмд тус бүрийг нь тохирсон классаар илэрхийлнэ. Тэр класс нь харгалзах компонентийг удирдах үүрэгтэй. Диаграмд классын хоорондын харьцааг зурахаас гадна тус бүрийн харьцааны тоог өгнө үү. Шаардлагатай бол удамшилын холбоосыг оруулна уу.

#### **Даалгавар 5.6 Класс “Тасалбарын автомат”-ийн төлөвийн диаграм**

Класс “Тасалбарын автомат”-ийн төлөвийн диаграмийг байгуулна уу.

#### **Нэмэлт даалгавар**

Класс “Мөнгөний хавхлага”-ийн (=Цаасан мөнгөний оролт) төлөвийн диаграмийг байгуулна уу. Үлдсэн мөнгөний хэмжээг шинэчлэх болон байж болох цуцлах үйлдэл эсвэл дуусах хугацаа (Timeout) зэргийг авч үзээрэй.