# **Лекцийн тэмдэглэл**

## **Сайн програм хангамж нь дараах онцлогтой:**

1. Үүргээ гүйцэтгэх чадвар (Functionality)

* Хэрэгтэй мөн хэрэглэж болохүйц: Сайн програм хангамж нь хэрэглэгчийн амьдралыг хөнгөрүүлдэг мөн сайжруулдаг.

1. Чанар

* Найдвартай: Сайн пх нь шаардсаныг гүйцэтгэнэ, ажиллагаагүй болохгүй.
* Бэлэн байдал: Байгаа ТХ болон ҮС дээр ажиллаж чаддаг байх.
* Аюулгүй: Хориглосон үр нөлөөгүй

1. Эдийн засгийн үр өгөөж

* Уян хатан: ПХ-ийг дараа нь өөрчлөж болохуйц байна гэдэг нь чухал (арчилгаа)
* Зардал хэмнэсэн: Худалдаж авахад болон арчил тордоход
* Зохистой: хялбар ажиллуулж, суралцаж болохуйц байдал

## 1.2 Сонгодогоос объект хандлагат програм хангамжийн хөгжүүлэлтэд

**ПХ-ийн хөгжүүлэлтийн арга**

Даалгавар: Нийт системийн нарийн ээдрээтэй байдлыг ноёлох

Зарчим: Хуваах – жижиглэн (Deсomposition)

* Асуудлыг харьцангуй тус тусад нь боловсруулж болох, жижиг, хэрэглэгдэхүйц дэд хэсгүүдэд хуваах

Олон төрлийн шийдэл-Ялгаатай өнцгөөс харж хуваах

* Функц хандлагат хуваалт
* Өгөгдөл хандлагат хуваалт
* Объект хандлагат хуваалт

**Функц хандлагат хуваалт**

* Түүхийн хувьд хамгийн эртний хуваах арга
* Тухайн хэрэглээний функц болон үйлдлийг тайлбарлан бичдэг
* Биелүүлж буй даалгаварыг авч үзсэн хйисвэрлэлт (Загвар бүтээх)
* Үр дүн нь хийх гэж буй системийн функцийн бүхлээс жижиглэсэн задаргаа

**Өгөгдөл хандлагат хуваалт**

* Хэрэглэгдэх өгөгдлийн бүтэц болон хувиргалтыг авч үзэх
* Системд хадгалагдах мөн боловсруулагдаах ёстой өгөгдлөөр нь системийг хуваана

Дээрх 2 арга нь хоёр өөр өнцгөөс тухайн системд шинжилгээ хийдэг, нэг нь нөгөөгөө нөхдөг, бүтцийн хөгжүүлэлтийн аргад хамаардаг.

Бүтцийн хөгжүүлэлтийн аргад дараах 2 үндсэн ү/а-г авч үздэг:

1. Бүтцийн шинжилгээ

* Өгөгдлийн урсгалын диаграм (ф.хандлагат)
* Entity – Relationship диаграм (өгөгдөл хандлагат)

1. Бүтцийн зохиомж

* Функц дуудалтын бүтцийн диаграм
* Модуль – Өгөгдөл хийсвэрлэлт

**Объект хандлагат хөгжүүлэлт**

ПХ-ийн объект хандлагат хөгжүүлэлтийн үед бодит ертөнцийн зүйлс болон ухагдахууныг объект гэж авч үздэг.

Объект хандлагатын жишээ: бараа худалдах автомат

Объект -> функц болон өгөгдлийг нэгтгэн базсан

Объектын нэр: Бараа

Бараа объектын гол шинж чанар (өгөгдөл) :

* Барааны нэр
* Үнэ
* Бэлэн нэгжийн тоо ширхэг

Бараа объектын арга:

* Чиний үнэ хэд вэ?
* Шинэ тоо ширхэгийг бод