

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

- Анхаарах үндсэн дүрмүүд
 - Анхдагч ажлын явцад анхаарах → Системийн цөм ойлголтыг боловсруулах
 - Өргөн хүрээтэй систем → Өмнө нь дэд системд хуваах (Package)
 - Нэг цаг хугацаанд дандаа зөвхөн нэг ажлын явц дээр ажиллах
 - Тухайн салбарын хэрэглэгч болон мэргэжлийн хүмүүсийг сурвалжлах
 - Ажлын явцыг ойлгомжтойгоор баримтжуулах (ярилцагч, шинжлэгч, ...)
 - Ажлын явцын зураглал эмх цэгцтэй, тоймтой болгоход тусална

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

- Эх идэвхжилтийг хэрэглэн баримтжуулах
 - Ажлын явцыг эхлээд хийсвэрлэлийн өндөр түвшинд томъёолно
 - Эх идэвхжилтийг хэрэглэснээр стандарт тохиолдлыг олж тогтоохыг албадана
 - Онцгой тохиолдлыг орхих
 - Ажлын явцад тодорхой бөгөөд агуулгатай нэр өгөх
 - Нэр нь үйл үг агуулсан байх ёстой, нэр үгээр нэмэлт хийж өгнө.
 - Юу хийгдэж байна?
 - Юугаар хийгдсэн бэ?

Ажлын явцын хянах жагсаалт

- Ажлын явц болон функцийн харьцуулалт
- **Ажлын явц ...**
 - Системээр гүйцэтгэгдэж буй үйл ажиллагааны явцыг тайлбарлана
 - **high level documentation**
 - Цэвэр шинжилгээний ойлголт
- **Сонгодог функциональ жижиглэлт ...**
 - Систем ямар функцийг хэрэглэж болохыг харуулна (тухайн үйл ажиллагааны явцаас хамааралгүйгээр)
 - Шинжилгээ болон зохиомжийн үед хэрэглэгддэг
 - Бүх хийсвэрлэлтийн түвшинд хэрэглэгдэнэ

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

- **Ажлын явц:**
 - Дандаа бүрэн явцыг эхнээс нь төгсгөл хүртэл тодорхойлно
 - Иймээс ихэнхдээ олон алхамаас эсвэл транзакционоос (transaction) тогтоно
 - Өөр нэгэн ажлын явцын алхам байж болно
 - Гойд тохиолдолд цор ганц үйлдлээр хийгдэж болно

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

- Бүтээлч алхмууд
 1. Тоглогчийг олох
 2. Стандарт боловсруулалтын ажлын явцыг олох болон тодорхойлон бичих
 - 2a Тоглогчоор
 - 2b Үзэгдлээр
 - 2c Даалгаврын тавилтаас
 3. Онцгой тохиолдлын АЯ-ыг томъёолох
 4. Ээдрээтэй АЯ-ыг жижиглэх
 5. АЯ-ын хамтын хэсгүүдийг олох
- Шинжлэх алхмууд
 6. “сайн” тайлбарлан бичилт
 7. Класс жишиг зурагтай нэг агуулгатай байх
 8. Алдааны эх үүсвэр

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

1. Тоглогчийг олох

- Ямар хүмүүс энэ даалгаврыг гүйцэтгэж байгаа вэ?
- Систем ямар харьцах хэсгүүдтэй вэ?

2. Стандарт боловсруулалтын ажлын явцыг олох болон тодорхойлон бичих ...

- Анхдагч болон шаардлагатай үед хоёрдогч АЯ-ыг
- Стандарт тохиолдолд анхаарах, онцгой тохиолдлыг авч үзэхгүй

2а Тоглогчоор

- Тоглогчид хүмүүс үү?
- Тэд ямар ажлын явцыг өдөөдөг вэ?
- Тэд ямар ажлын явцад нөлөөлдөг вэ?

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

2b Үзэгдлээр

- Тоглогч = гадаад систем
- Үзэгдлийн жагсаалтыг үүсгэх
- Үзэгдэл бүрд АЯ-ыг олж тогтоох
- Дотоод болон гадаад үзэгдлийг ялгах

2c Даалгаврын тавилтаас

- Системийн нийт зорилго нь юу вэ?
- Хамгийн чухал 10 даалгавар нь аль вэ?
- Даалгавар бүрийн зорилго юу вэ?

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

3 АЯ-ын онцгой тохиолдлыг тодорхойлох

- Эх идэвхжилтийн тусламжтайгаар өргөтгөлт болон хувилбаруудыг боловсруулах
- **Extends**-ын тусламжтайгаар өргөтгөсөн ажлын явцыг тодорхойлон бичих
- Өргөтгөлт нь жишээлбэл
 - Ажлын явцын байж болох (optional) хэсэг
 - Ээдрээтэй эсвэл хувилбарын боломж
 - Маш ховор гүйцэтгэгддэг даалгавар
- Давуу тал
 - Үндсэн үйл ажиллагаа нь амархан ойлгогдоно
 - Ээдрээтэй зүйлийг 2 дахь алхмаас эхлэн системд нэгтгэнэ

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

Жишээ : Даатгалын компаний хохирол барагдуулалтыг боловсруулах

АЯ: Хохирол барагдуулалтыг боловсруулах (хохирлыг барагдуулах)

- **Зорилго**: Даатгалын компани хохирлыг төлж барагдуулах
- **Category**: анхдагч
- **Төгсгөл нөхцөл амжилттай**: Хохирол хагас эсвэл бүтэн төлөгдсөн
- **Төгсгөл нөхцөл амжилтгүй**: Шаардлага няцаагдсан
- **Тоглогч**: Хохирол барагдуулах ажилтан (Даатгалын ажилтан)
- **Өдөөгч**: Хохирол барагдуулах шаардлага бүхий өргөдөл гаргагч (даатгуулагч)
- **Тайлбар**:
 1. Өргөдөл гаргагч өргөдлөө бүртгүүлнэ
 2. Даатгагч хүчинтэй даатгал байгаа эсэхийг шалгана
 3. ХБ Ажилтанд хохирлыг боловсруулахыг хариуцуулах
 4. ХБ Ажилтан даатгалын бүх зүйлсийг нарийвчлан шалгана
 5. ХБ Ажилтан дүнг бодож гарган энэ мөнгөө өргөдөл гаргагчид шилжүүлнэ

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

- Өргөтгөл:

1a Өргөдөл гаргагчийн мэдээлэл бүрэн биш → мэдээллийг гүйцээж өгөхийг шаардана

2a Ө-Гаргагчийн даатгал хүчингүй → Даатгагч энэ хэргийг хаана

4a Хохирол энэ даатгалаар төлөгдөх боломжгүй → Даатгагч энэ хэргийг хаана

4b Хохиролыг энэ даатгалаар бүрэн төлөх боломжгүй → ХБАжилтан өргөдөл гаргагчтай тохиролцсоны үндсэн дээр хохиролын хэдэн %-ыг төлөхөө шийднэ.

- Өөр хувилбар: -

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

4. Ээдрээтэй АЯ-ыг жижиглэх

- Ээдрээтэй цогц алхмуудыг **uses/includes**-ийн тусламжтайгаар АЯ болгож тодруулах
- Ээдрээтэй цогц АЯ (Их онцгой тохиолдол)
- ...
- Олон АЯ-д хуваах
- Хамтын хэсгүүдийг **uses/includes**-ийн тусламжтайгаар загварчлах
- Өргөн хүрээг хамарсан өргөтгөлтийг **extends**-ийн тусламжтайгаар АЯ болгож нарийвчлах

5. АЯ-ын хамтын хэсгүүдийг олох

- Давхардалгүй бичиглэлт дээр анхаарах (**uses/includes**)

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

6. “сайн” тайлбартай бичилт

- Захиалагч унших ёстой байхаар мөн ойлгож чадахаар
- Тоглогч системийн харьцааг тайлбарлах
 - Дотоод бүтэц болон алгоритмыг **биш**
- Стандарт тохиолдлыг дандаа бүрэн тайлбарлах
- Хамгийн ихдээ нэг хуудас

7. Класс жишиг зурагтай нэг агуулгатай байх

- Объектын жишиг зураг зурах!
 - Класс бүрд мин. нэг ОЖЗ
 - Хамаарал бүрд мин. нэг холбоос үүсгэх
 - Хяцгаарлалтыг АЯ-аар бүрэн хэрэгжүүлэх

Ажлын явцыг хянах жагсаалт

8. Алдааны эх үүсвэр

- Хэтэрхий жижиг, ингэснээр хэтэрхий их ажлын явц
- Онцгой тохиолдлыг хэтэрхий эрт авч үзэх
- Ажлын явцын хэтэрхий нарийвчилсан тайлбар тодорхойлолт
- Uses-болон extends хамаарлыг солих
- Диалогийн үйл явцыг тайлбарлан тодорхойлох

Багцыг хянах жагсаалт

- Бүтээлч алхмууд
 - 1: Top-down аргаар явсаны үр дүнд ямар багцууд гарсан вэ?
 - 2: Bottom-up аргаар явсаны үр дүнд ямар багцууд гарсан вэ?
- Шинжлэх алхмууд
 - 3: Багц нь бие даасан нэгж болж байна уу?
 - 4: Багцын нэр тохирсон байна уу?
 - 5: Алдааны үүсвэр

Багцыг хянах жагсаалт

1. Top-down - Арга зам

- Том хэмжээний програм
 - Бүхэл системээ багцад жижиглэн хуваах
 - Ажлын явцыг үүсгэхээс өмнө
 - Хэмжээ ихтэй багцыг цааш нь жижиглэх

2. Bottom-up — Арга зам

- Жижигхэн програм
 - Шаардлаггүй бол багцлахгүй байж болно
- Дунд зэргийн програм
 - Ажлын явцыг загварчилсны эсвэл статик загварчлал хийсний дараа багцыг үүсгэнэ

Багцыг хянах жагсаалт

3. Бие даасан нэгж

- Уншигчийг системээр дагуулан удирдана
- Ганцаараа ч ойлгомжтой сэдвийн хүрээг агуулна
- Багц нь системийг хийсвэрлэлийн өндөр түвшинд авч үзэх боломжийг олгох
- Ижил сэдвийн хүрээний ажлын явц болон классын нэгтгэлт
- Ажлын хуваарилтад дэмжлэг болдог
- Удамшлын бүтцийг болж өгвөл багц дотроо

Багцыг хянах жагсаалт

4. Багцын нэр

- Багцын агуулга нь юу вэ гэдгийг хийсвэрлэлтийн өндөр түвшинд тодорхойлох шаардлагатай
- Багцийн агуулгын 25 хүртэлх үгтэй тайлбарлалт
- Үүнээс нэрээ үүсгэж авах

5. Алдааны үүсвэр

- Хэтэрхий жижиг багц