

ПРОГРАМ ХАНГАМЖИЙН ЗОХИОМЖ БА АРХИТЕКТУР

SOFTWARE DESIGN AND ARCHITECTURE

ЛЕКЦ–7 ЗОХИОМЖЫН ЗАГВАР 3



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Б.СОД-ОД

УТАС:88086590

И-МЭЙЛ: SODSTAR@GMAIL.COM

НЭР ТОМЬЁО

- Design pattern – Зохиомжийн загвар
- Creational pattern – Үүсгэгч загварууд
- Structural pattern – Бүтцийн загварууд
- Behavioral pattern – Харьцааны загварууд



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

НЭР ТОМЬЁО

- Pattern = Загвар / паттерн
- Facade = Фасад
- Observer = Ажиглагч
- MVC = Model View Controller
- Event = Үзэгдэл
- Couple = Хэрээс
- Concret = Конкрет (тодорхой)



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ



Харьцааны загварууд

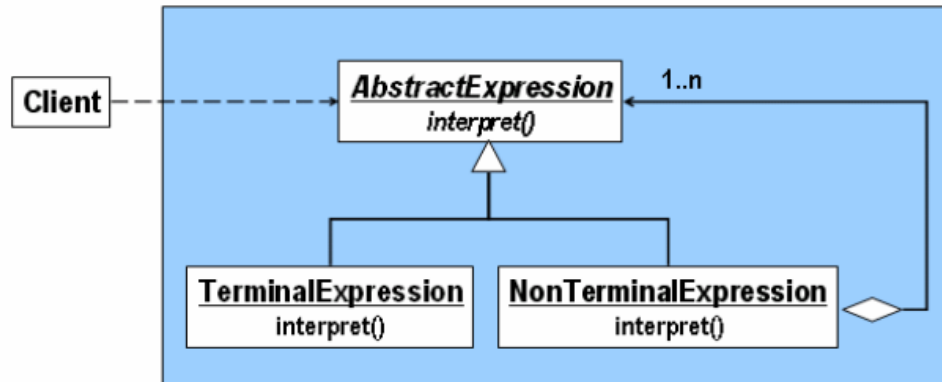
Behavioral pattern

Interpreter Design Pattern

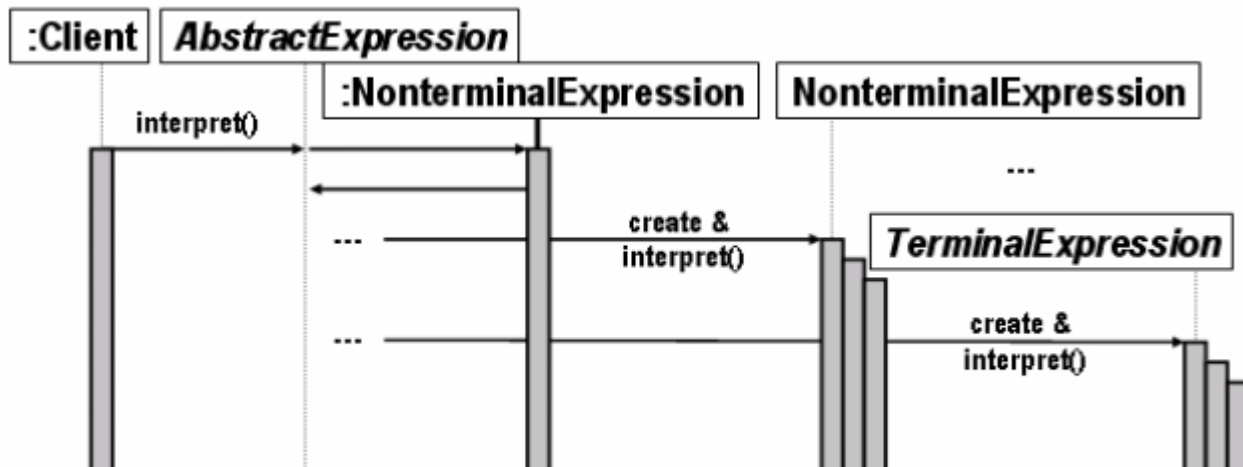
Interpret expressions written in a formal grammar.

Parsing

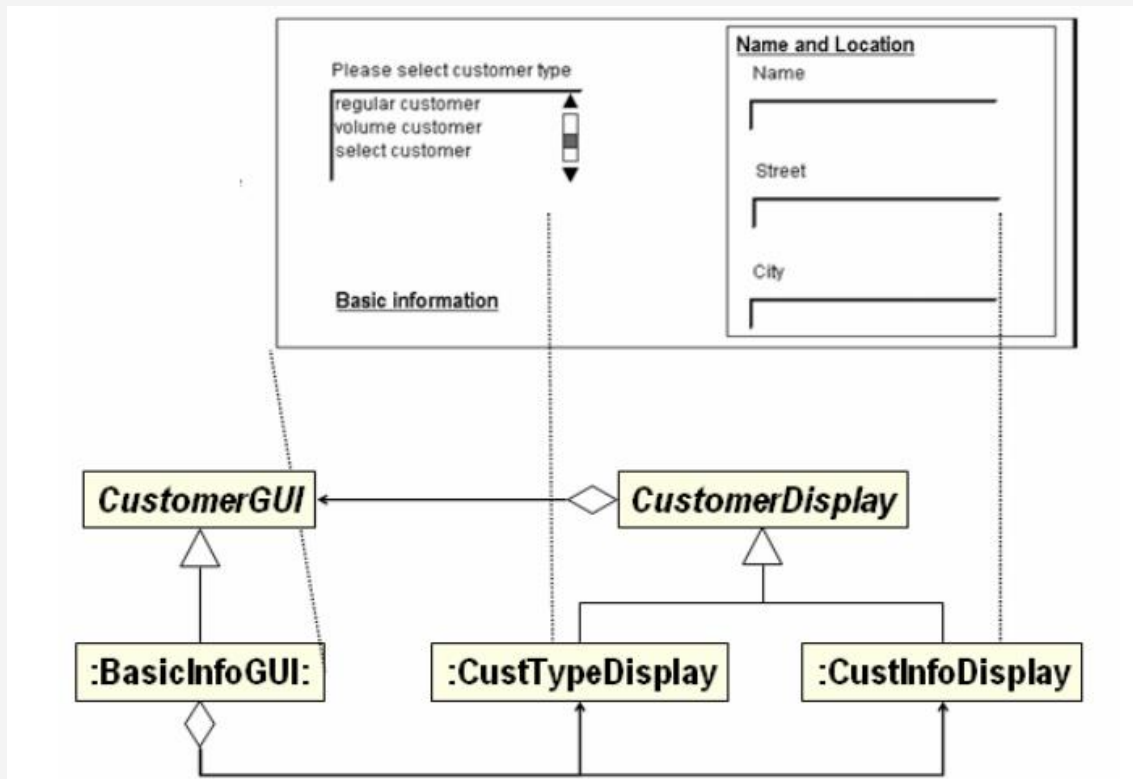
Interpreting



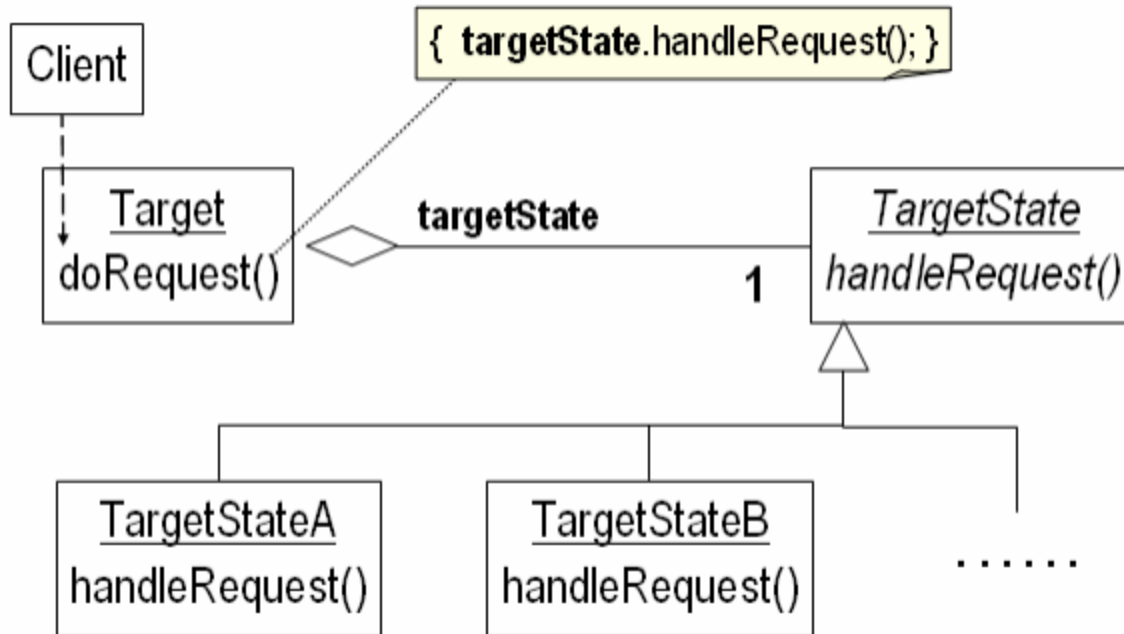
Interpreter Design Pattern



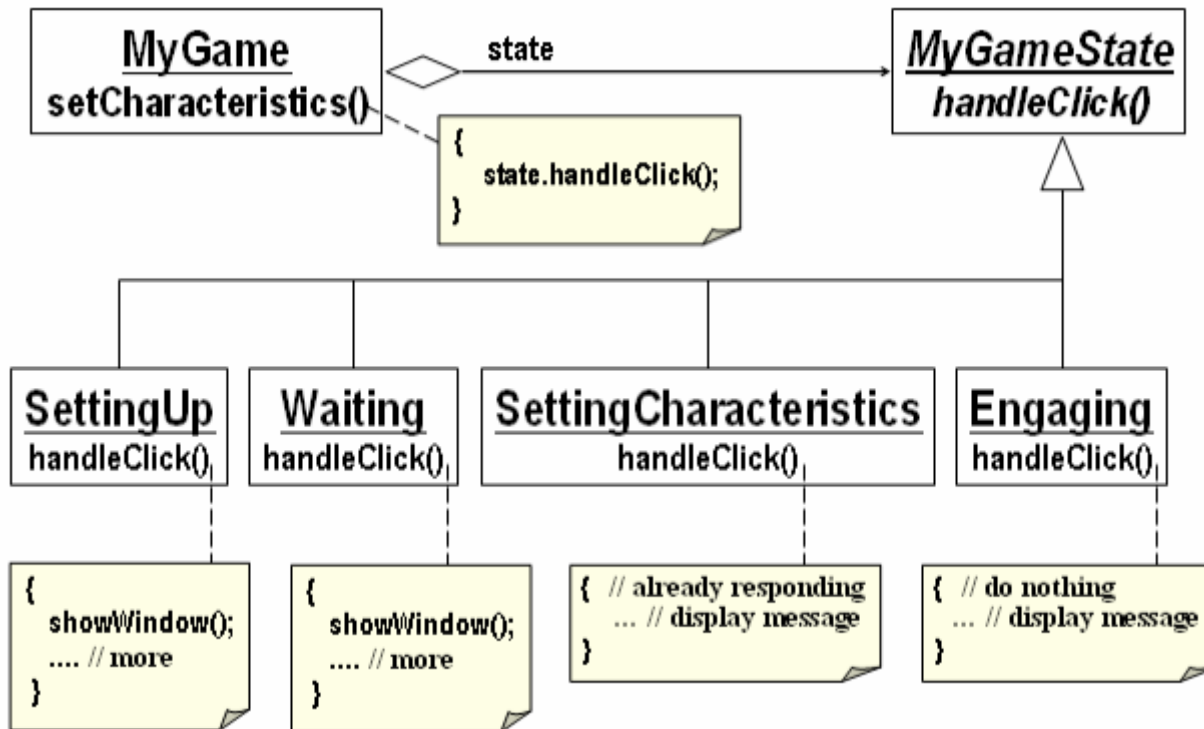
Mediator Design Pattern



State Design Pattern



State Design Pattern



Facade Pattern

Зорилго

- Төвөгтэй дэд системийн зурвасууд эсвэл харилцан хамааралтай объектуудын олонлог руу хандах хандалтыг хялбарчилна. Нэгдсэн нэг зурвас нийлүүлнэ.

Асуудал

- Та дотоод бүтэц нь маш төвөгтэй дэд систем уруу хандах шаардлагатай болсон гэж бодъё. Түүний тулд та тэрхүү дэд системийн дотоод бүтцийг аль болох нарийвчлан мэдэхийг хүсэхгүй.

Хэзээ хэрэглэх вэ?

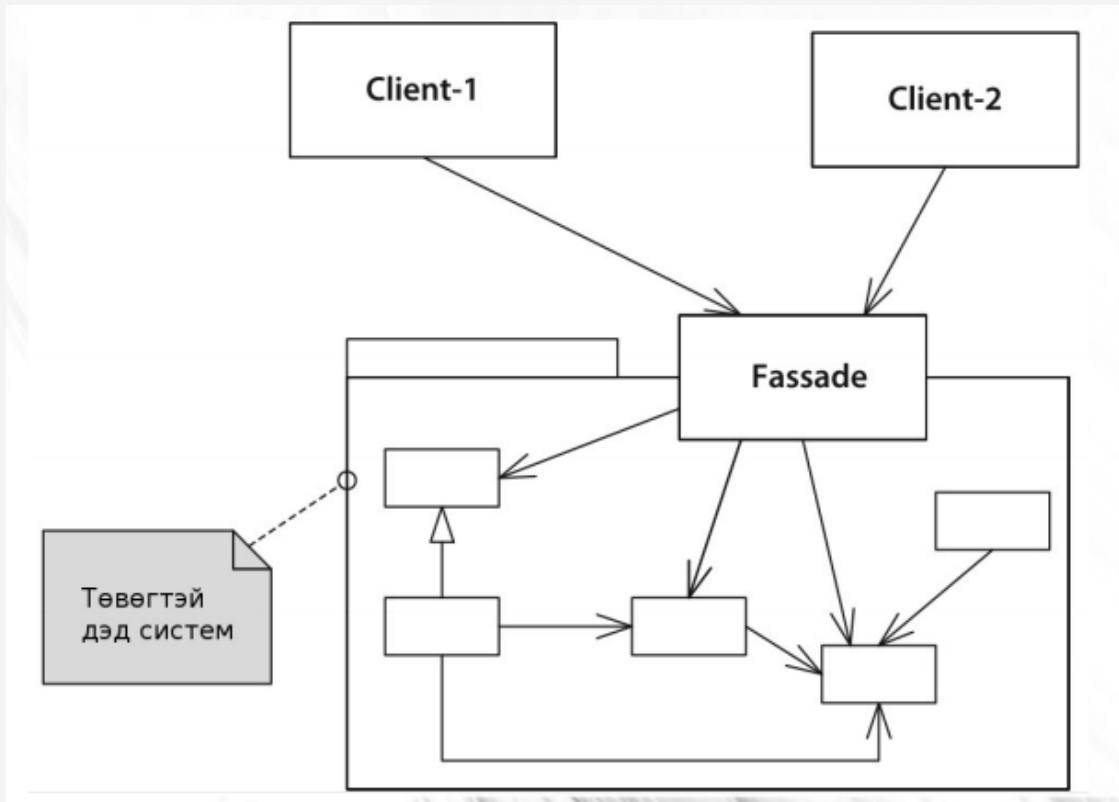
- Төвөгтэй дэд систем рүү хандах шаардлагатай бол
- Клиент болон хийсвэрлэлийн хэрэгжүүлэгч класс хооронд олон хамаарал байвал хэрээсийг (couple) багасгахаар
- Төвшинт загвар ашиглаж байвал хандалтын цэгүүдээ зааглахад



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Fazade Pattern



Facade Pattern



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Observer Pattern

Зорилго

- Observer pattern нь ямар нэг тодорхой объект өөрчлөгдөхөд автоматаар нэг эсвэл хэд хэдэн объектод өөрсдийн төлөвийг нь тааруулахын тулд сонордуулах боломжийг олгоно.

Асуудал

- Ямар нэгэн объектын төлөв өөрчлөгдөнгүүт өөр объект төлөвөө автоматаар тааруулах ёстой.

Хэзээ хэрэглэх вэ?

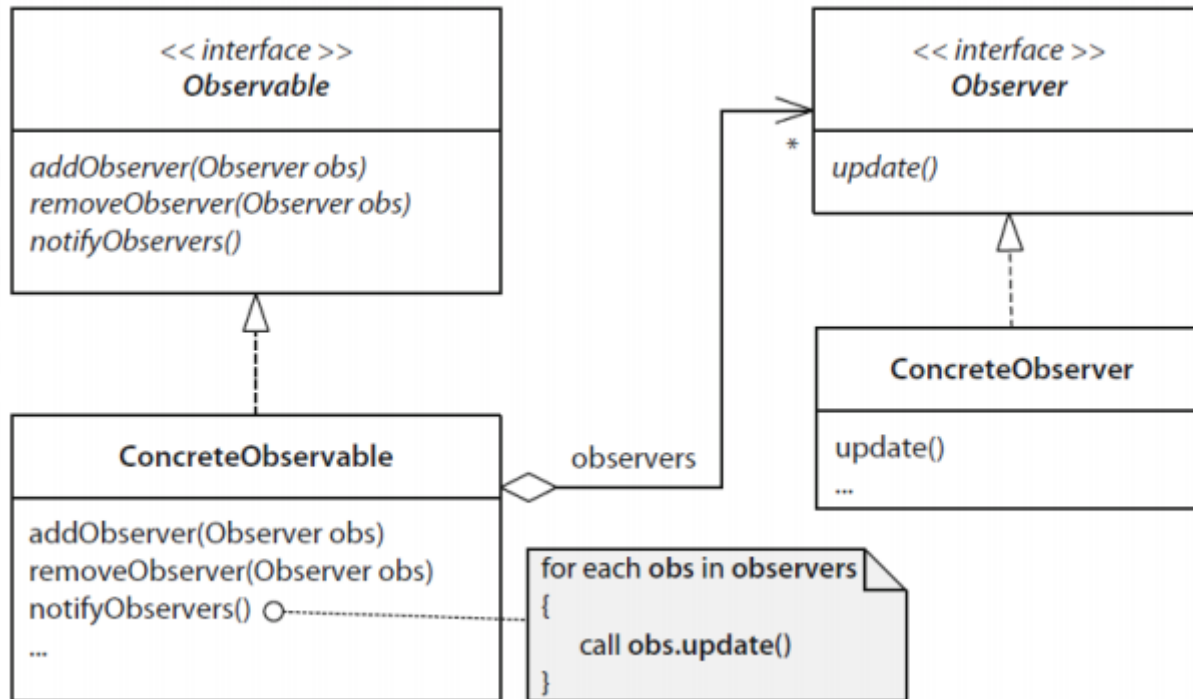
- Хэрэв нэг объект нөгөө объектоос хараат бол
- Хэрэв нэг объектын өөрчлөлтөөр бусад олон объектод өөрчлөлт оруулах шаардлагатай бол
- Хэрэв нэг объектын өөрчлөлтүүдийг бусад объект руу (тэдний тухай ямар нэг мэдээлэлгүйгээр) сонордуулах шаардлагатай бол



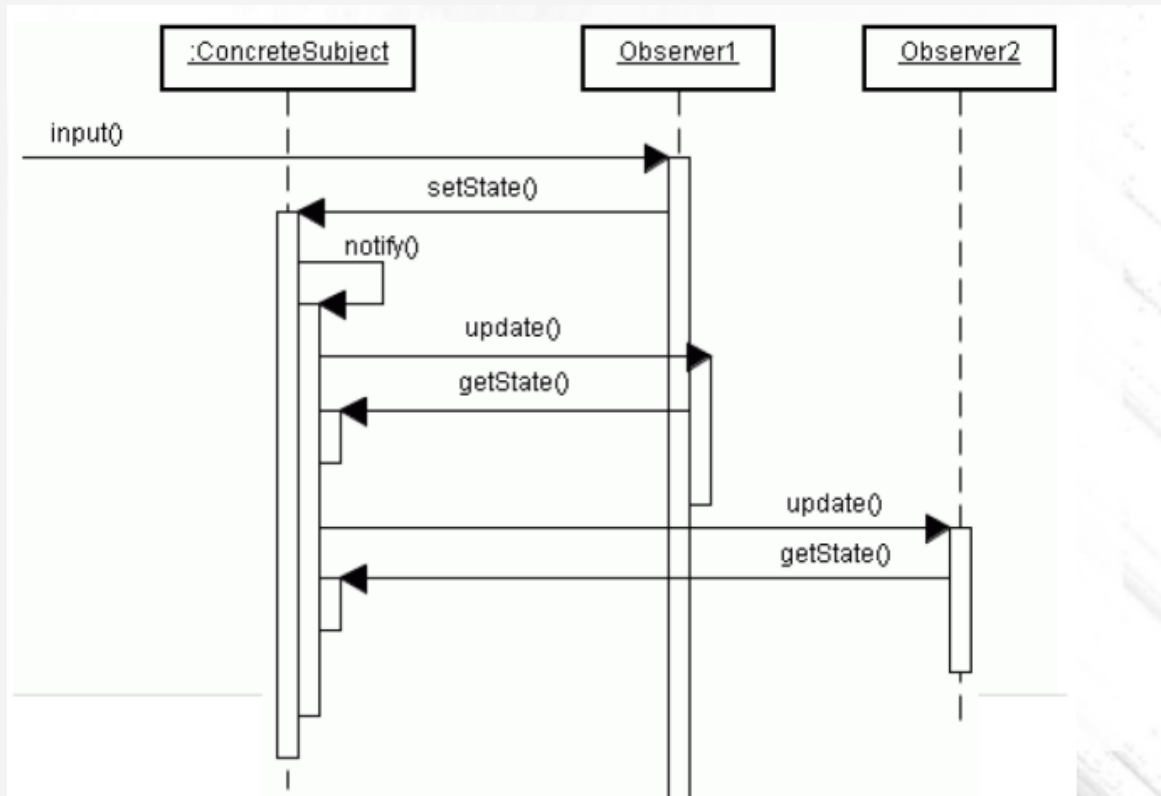
ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Observer Pattern



Observer Pattern



Observer Pattern

- Хэрэв субъектын (ConcreteObservable эсвэл ConcreteSubject) төлөв өөрчлөгдвөл тэр бүх өөрчлөлтүүд нь бүх ажиглагчид (ConcreteObservers) мэдээлэгдэнэ. (notify)
- Ингээд ажиглагч тус бүр субъектын төлвийг асууж түүнтэй өөрийн төлөвийг тааруулна. (update)
- Субъект нь өөрийн ажиглагчийг бүртгэх ба хасах зохицуулагч методуудыг агуулна. (add, remove)
- Конкрет ажиглагч өөрийн ажиглаж буй (конкрет) субъектыг танина.

Хэрэглээ:

Данс хооронд гүйлгээ хийх, хүснэгтэн баримтад диаграмм үүсгэх, ... ГЭХ МЭТ



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Observer Pattern



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Интерактив системүүд

Интерактив системүүдийн ерөнхий загварууд нь:

- Model-View-Controller (MVC)
- Presentation-Abstraction-Control (PAC)

Нөхцөл байдал

- Уян хатан хэрэглэгчийн гадаргуутай системүүд
- Хэрэглэгчийн гадаргуу байнга өөрчлөгдөх (Жишээ нь: шинэ үйл ажиллагааны улмаас цэс өргөтгөх)
- Үйл ажиллагааны цөм ба ХГ (GUI) нягт холбосноор өөрчлөлт хийгдэхэд төвөгтэй бөгөөд алдаа их гардаг



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Интерактив системүүдийн шаардлага

- Ижил өгөгдөл өөр өөр цонхонд өөр өөр техникээр (график, текст) харагдах.
- Өгөгдлийн төлөв өөрчлөгдөнгүүт өгөгдөл харуулалт ба программын харьцаанд тусах
- Хэрэглэгчийн гадаргуун өөрчлөлт хялбар байх
- Системийг өөр “Look and Feel” рүү шилжүүлэх нь функц буюу үйл ажиллагаанд нөлөөлөхгүйгээр хийгдэх боломжтой байх
- Санаа: Хийсвэр загвар (abstract model), GUI харагдац (view), удирдлагыг (control) салгах

Separation of Concerns

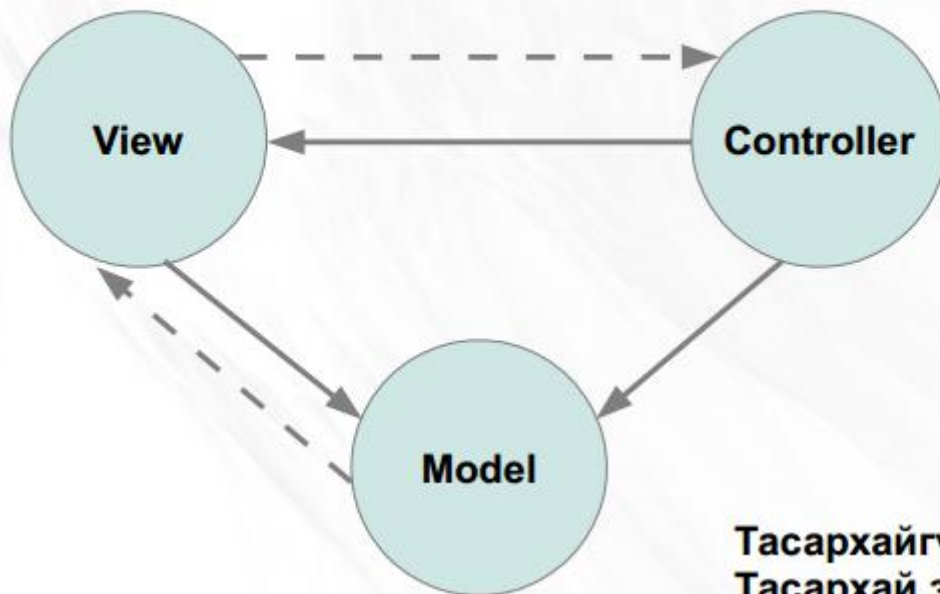


ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

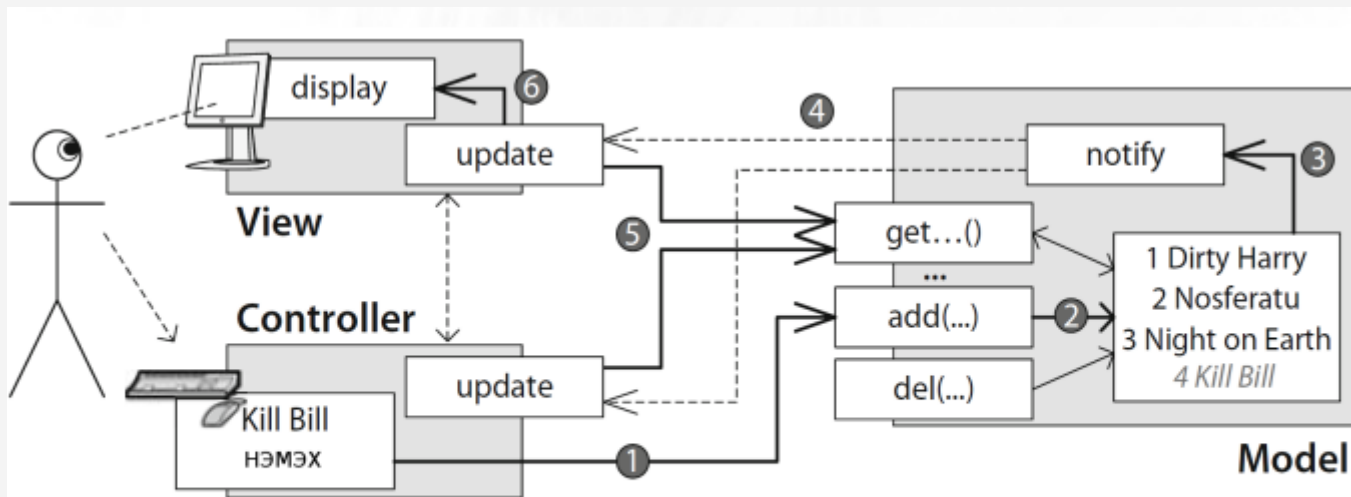
Интерактив системүүдийн шаардлага

- Хамгийн өргөн тархсан загвар
- Веб програмчлалд хамгийн түгээмэл хэрэглэж байна



Тасархайгүй зураас: Шууд
Тасархай зураас: Шууд бус

Интерактив системүүдийн шаардлага



View - Ажиглагч: (1) Дуудалт (2) Модел өөрчлөлт
(3)+(4) Сонордуулга (5)+(6) Шинэчлэл

Модел

- Системийн төлөвийг мэднэ
- Мэдээллийг буцаана (ихэнхдээ харагдац рүү)
- Өөрчлөлтөд хариу өгнө (ихэнхдээ Удирдлагаас өдөөгдөнө)
- Үзэгдэлд суурилсан системүүдэд Модел нь “Observable” дүрийг авна (Харагдац нь observer болно)



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Харагдац

- Харуулах элементүүдийг агуулна
- Нэг моделийг олон харагдац хэрэглэж болно
- Моделийн өөрчлөлтөд хариу өгнө
- Үзэгдлийг боловсруулахгүйгээр удирдлага уруу дамжуулна



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

Удирдлага (Controller)

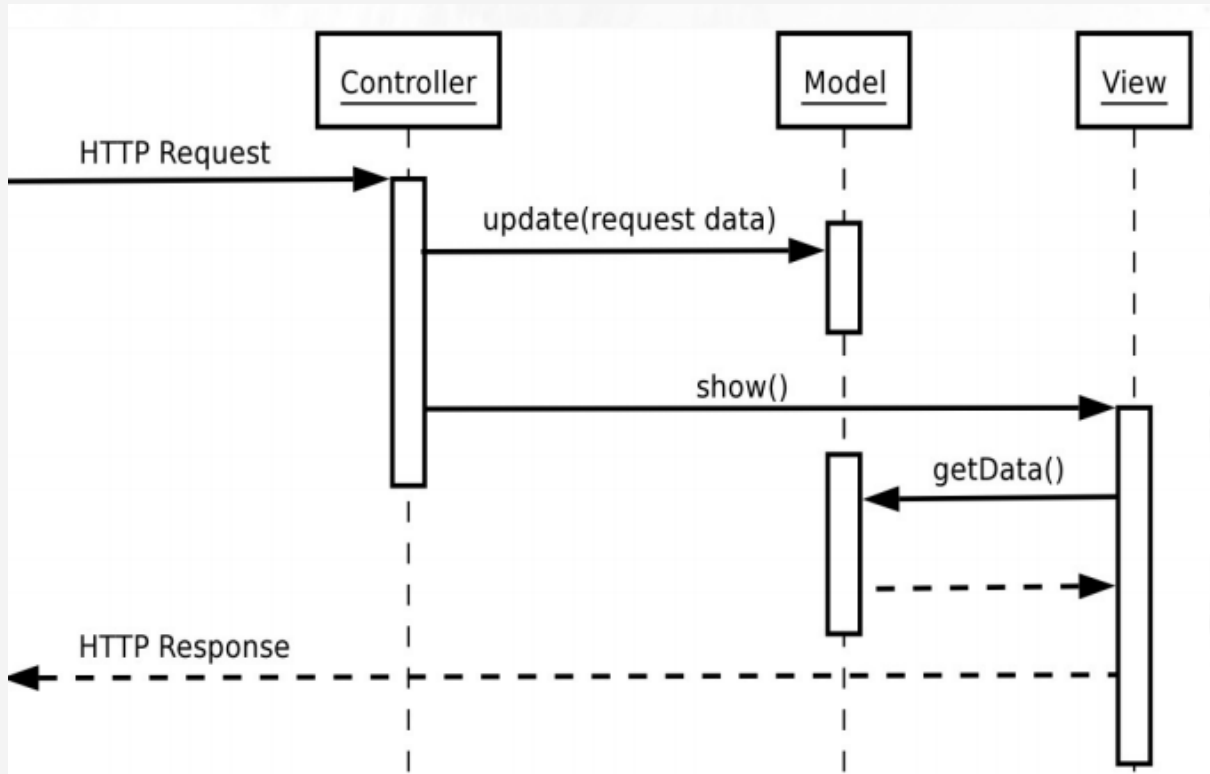
- Хэрэглэгчийн оруулсан өгөгдлийг хүлээн авч моделийн зурвасын функцийг хүлээн дуудна
- Заримдаа харагдацын дүрслэлийг өөрчилдөг
- GUI системүүдийн үзэгдлийг боловсруулна (Харагдацаас хүлээн авсан)



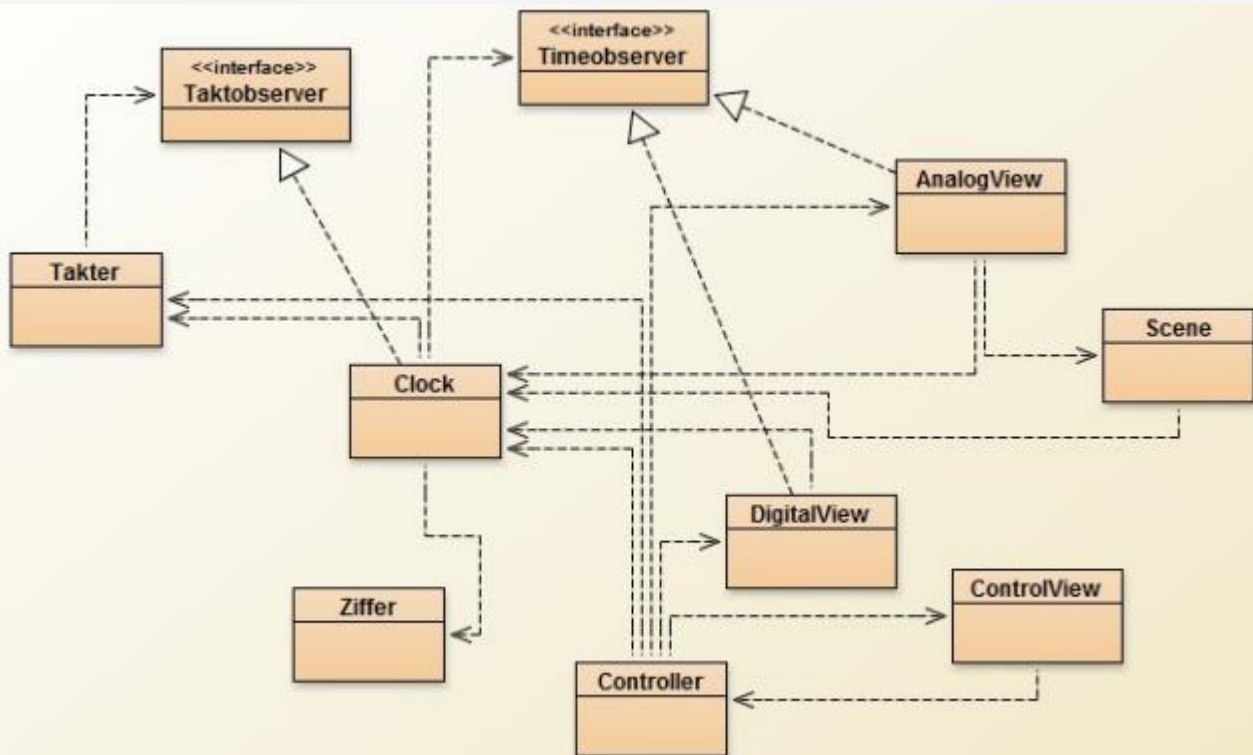
ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ

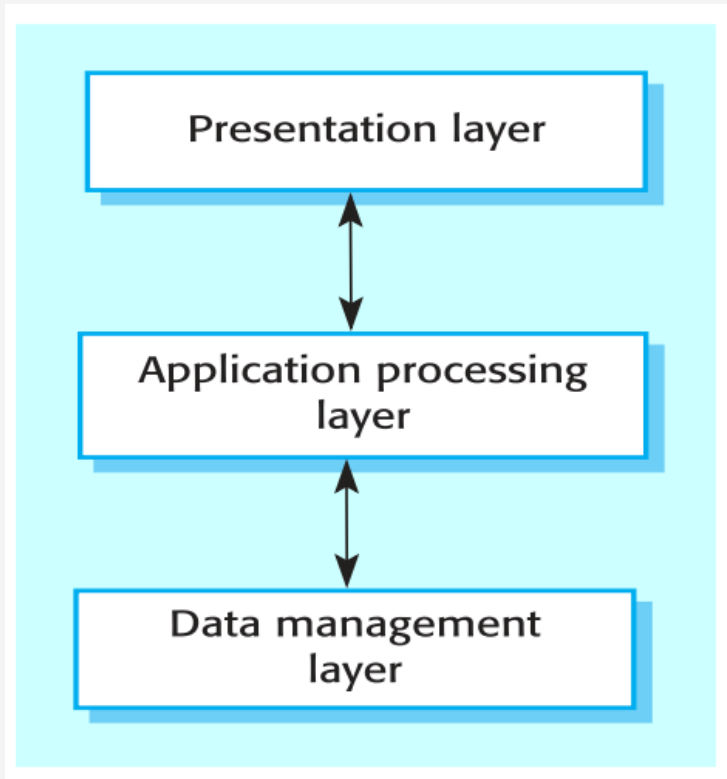
MVC



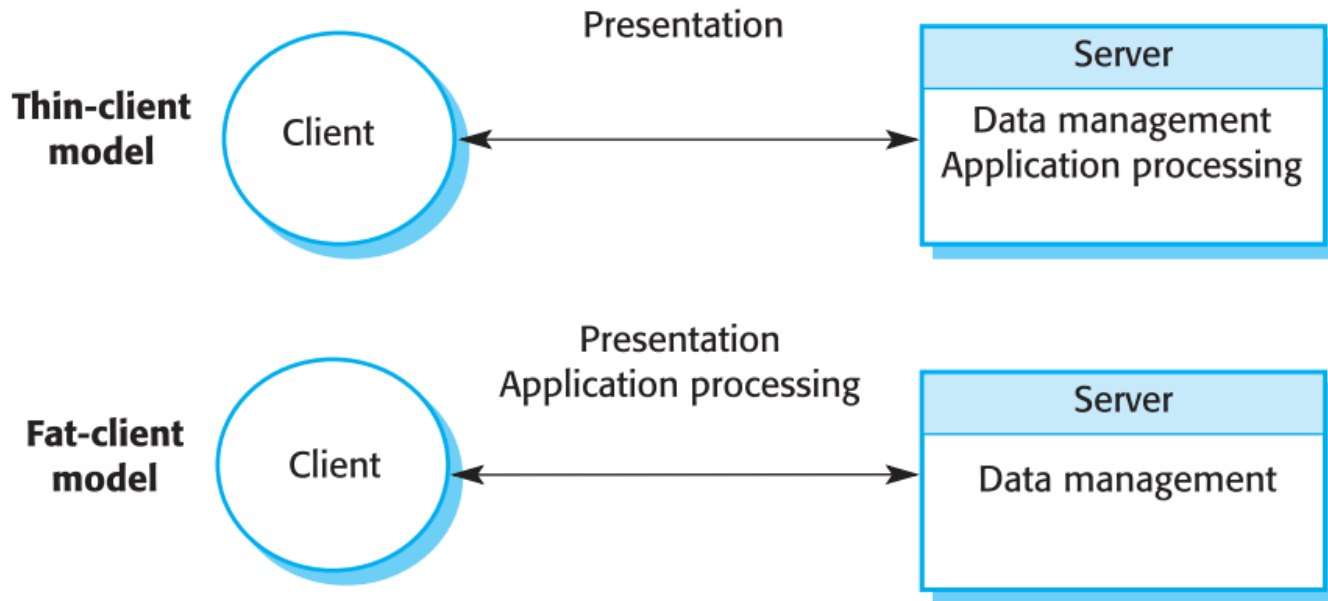
MVC



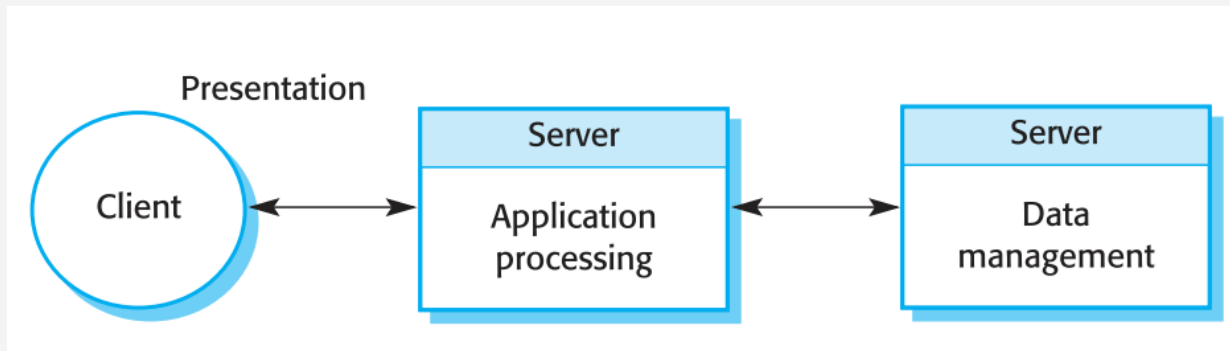
MVC



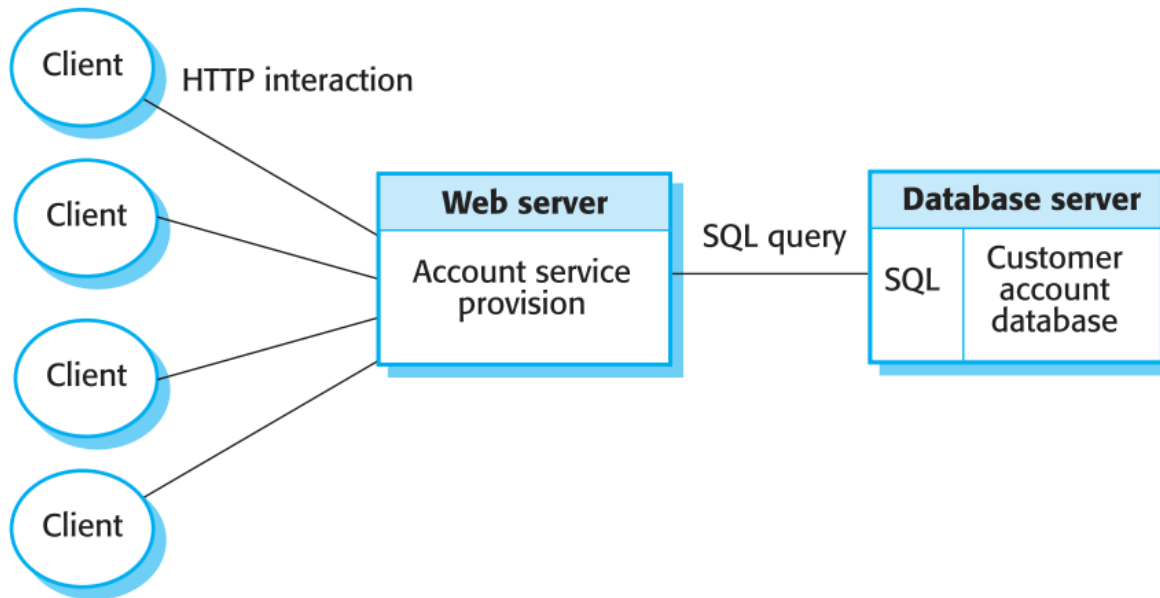
MVC



MVC



MVC



ДҮГНЭЛТ



ХОЛБОГДОХ

ХАЯГ: ШУТИС-МХТС, 304 ТООТ
УТАС: 88086590
ВЕБ САЙТ: <http://elearn.sict.edu.mn>
И-МЭЙЛ ХАЯГ: sodstar@gmail.com



ШУТИС

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ
ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ