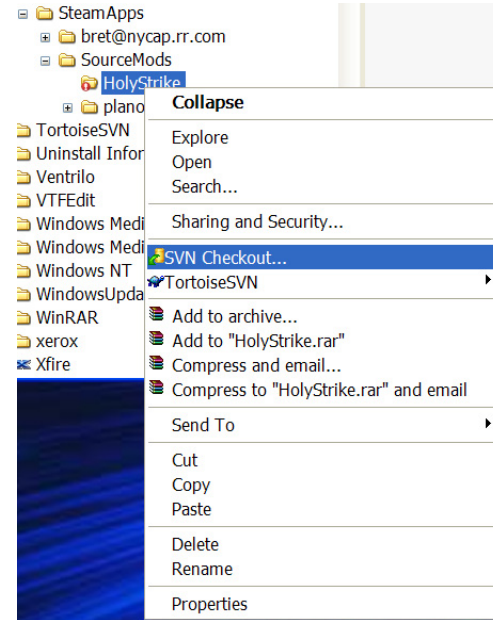
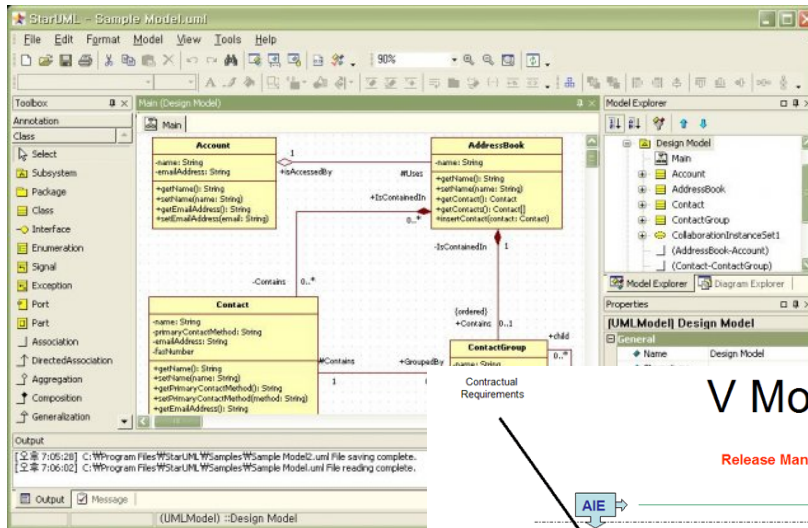
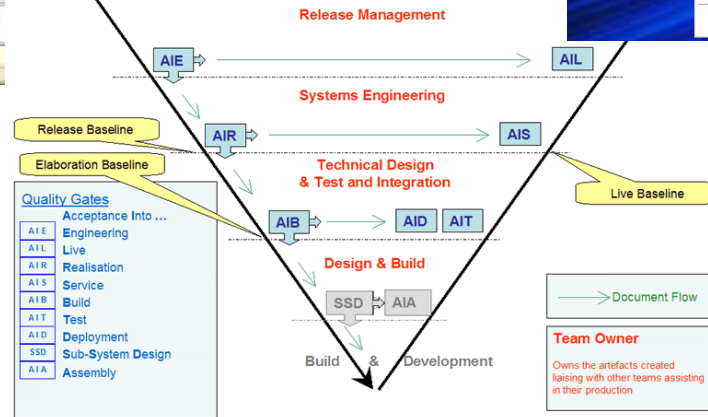


Babeş-Bolyai Tudományegyetem Kolozsvár



V Model



Dr. Barabás László


Ismétlés

- Software Engineering = softwaretechnológia
- Projekt, fogalma és jellemzői, személyek és szerepkörök
- Modell, módszertan

Kitekintés

- Elemzés/ Analízis fázis
- UML elemek, use case

- Alapja az **Objektum** (lásd előbbi tanulmányok)
- Cél: Objektum orientált alapú modellezés
 - Általános jelölésrendszer
 - Nyelvtől (C++, Java, C# stb.) független
- Alkotói:
 - James Rumbaugh General Electric
 - Grady Booch Rational (2002 IBM)
 - Ivar Jacobson Ericsson

- Jellemzői:
 - Nyelv
 - Jelölési rendszer (Notation)
 - Grafikus jelölési rendszer
 - Objektum-orientált modellezés
 - A rendszer UML modelljét valósítjuk meg.
- Verziói:
 - 1995 0.8 Verzió
 - 1997 1.0 Verzió
 - Pillanatnyilag 2.0 Verzió
- Tulajdonos/felelős
 - Rational cég  OMG (Object management group) szervezet

- Elemzés fázis célja:
 - A termék követelményeinek a meghatározása
 - A követelmények dokumentálása
 - A követelmények során létrejött modell ellenőrzése

- Két részből tevődik össze:
 - Követelmény analízis terméke a követelményspecifikáció

 - Analízis modell létrehozása terméke az analízis modell

- Az ügyféllel való kapcsolat során
(Írott követelmények, megbeszélések)
- Többszöri iterációban a követelményeket dokumentálni
- Nyitott kérdéseket tisztázni
- A rendszert az ügyfél (felhasználói) szemszögből dokumentálni
- Csakis külső szemszögből !
- Semmiféle belső, technikai részletek !!!

- Alapfeltételek:
 - Jó kommunikáció az ügyfél ↔ kliens között
 - Egyszerű nyelvezet
 - Félreértések mellőzése!
- Megegyezés
 - Mit akar az ügyfél
 - Mit valósítunk meg
- **MIT** fogunk csinálni/mit fog a rendszer csinálni
- **HOGYAN** (tilos)
- **TIPPEK**

A követelményeket egy követelmény dokumentumban foglaljuk össze (requirements specification)

- Tartalmazza:
 - Rendszer leírását
 - Fogalmak tisztázását
 - A rendszert alkotó elemek felsorolását
 - A rendszer funkcionalitásának felsorolását

Háttérinformációk gyűjteménye

- Kiinduló állapot
- Célmegfogalmazás
- Létező rendszerek a piacon, az ügyfélnél (integráció)
- Tudásbázis, technológia

Fogalmak tisztázása

- A félreértések mellőzése érdekében precíz fogalmak
- Rövidítések táblázata

Rossz fogalom

- Pl. A rendszer X eleme „szép” legyen ??

- A rendszert alkotó elemeket és a rendszer funkcionalitását azonosítóval ellátni !!!
- Általános: #REQ#DEF#KEY
- Konkrétan: #REQ#DEF#ARAMKORELEM01

TIPP

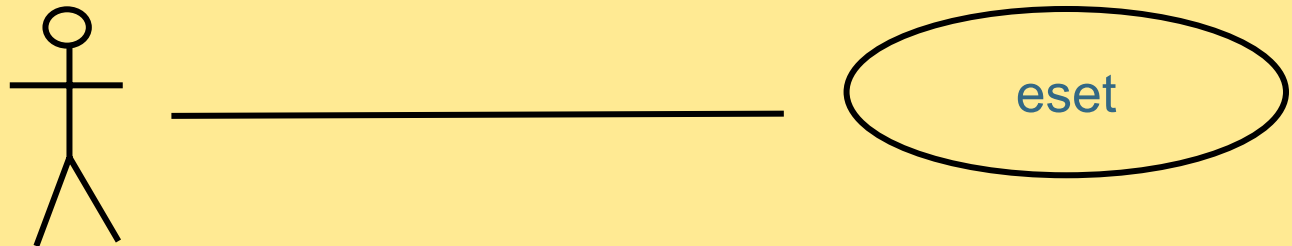
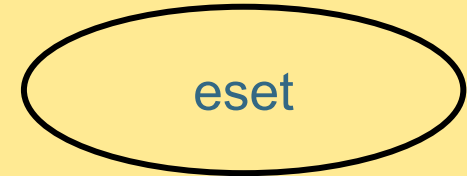
- Milyen elemei lesznek a rendszernek?

- A rendszer, elemek funkcionalitásának meghatározásánál UML mint eszköz
- use case (használati eset)
 - use case diagram (diagram)
 - Use case leírás
- use case diagram elemei
 - Aktor (Actor)
 - Aktor jellemzői
 - Nem konkrét személy
 - Szerepkör külső



use case diagram elemei

- eset ábra
- Tartalma:
 - A rendszer funkcionalitását ábrázolja
 - Események sorozata
 - Hogyan érjük el a konkrét tevékenységet
- Kölcsönhatás a külső aktorokkal



- ASZ projekt rövid leírása
- Áramkör szimulátor
- Nevezzük meg a rendszer aktorjait!
- A rendszer 1 db esetleges use case megnevezése
 - Leírása
 - Use case diagram

- Aktorok, use case-k meghatározása

TIPPEK

- A követelmény dokumentáció formájában áll rendelkezésünkre
 - A mondatban főnev \longrightarrow aktor
 - A mondatban igék \longrightarrow tevékenységek
csoportosítva egy use case-t (használati eset) eredményeznek
- Ha összefoglaló szöveg akkor a szöveg elején található az use case-k.

Cím: Áramkör modell betöltés

Rövid leírás: Már létező áramkör modell, állomány betöltése továbbfolytatás céljából

Előfeltételek: létező áramkör modell, állomány

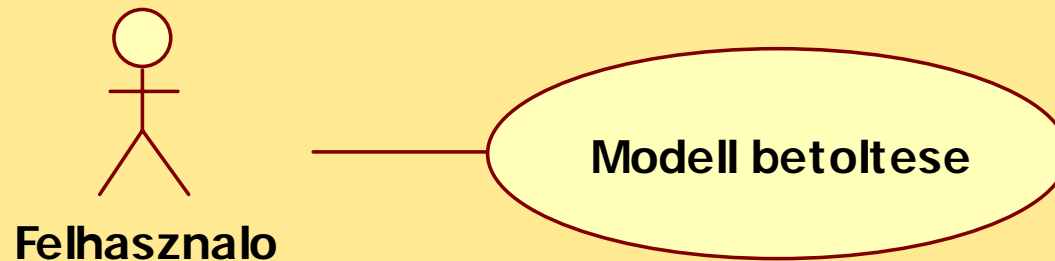
Lépések leírása:

1. A felhasználó már létező modell betöltését választja
 2. Ha az aktuális módosult, akkor megkérdezi a mentés lehetőségét
 3. Könyvtárszerkezetben keresés, léteznie kell a modellnek, állománynak
 4. Modell betöltése
-

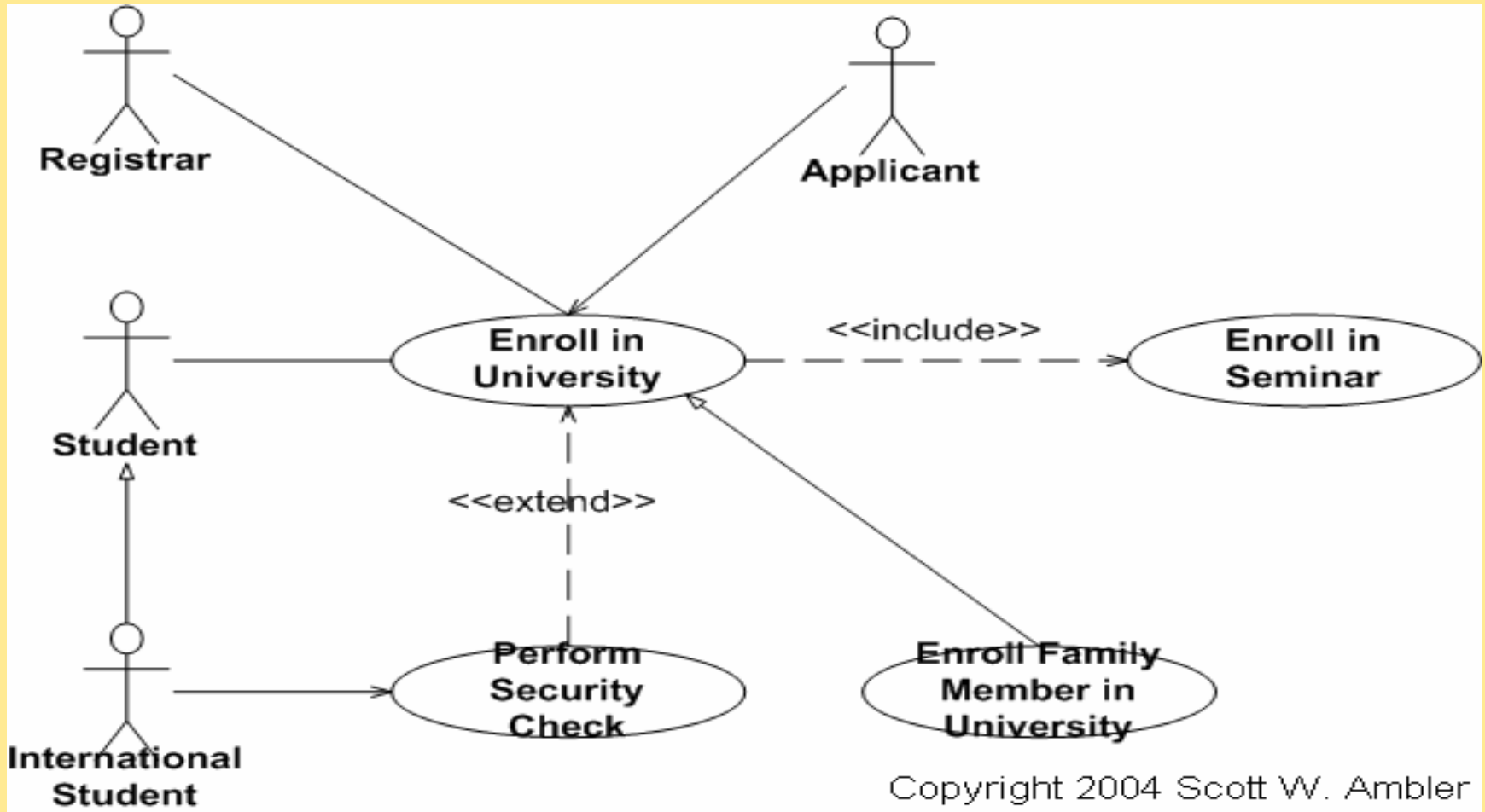
Utóhatás: létező áramkör modell, állomány megváltozott, mentés

Megjegyzések: Állomány belső formátuma? Nyitott vagy zárt ?

- UML eszközök:
 - Rational Rose (IBM)
 - Enterprise Architect (Sparx Systems)
 - Together (Borland)
 - StarUML
- Modell betöltése



constraint, megszorítás: <<extend>> <<include>>



- Követelmény specifikáció legtöbb esetben a szerződés alapja
- Elemzés fázisában a követelmények megfogalmazásában résztvevő szerepkör: Analitikus, nem programozó !

- Elemzés UML segítségével