

МОДЕЛИРАНЕ И АНАЛИЗ НА СОФТУЕР

Павел Кюркчиев

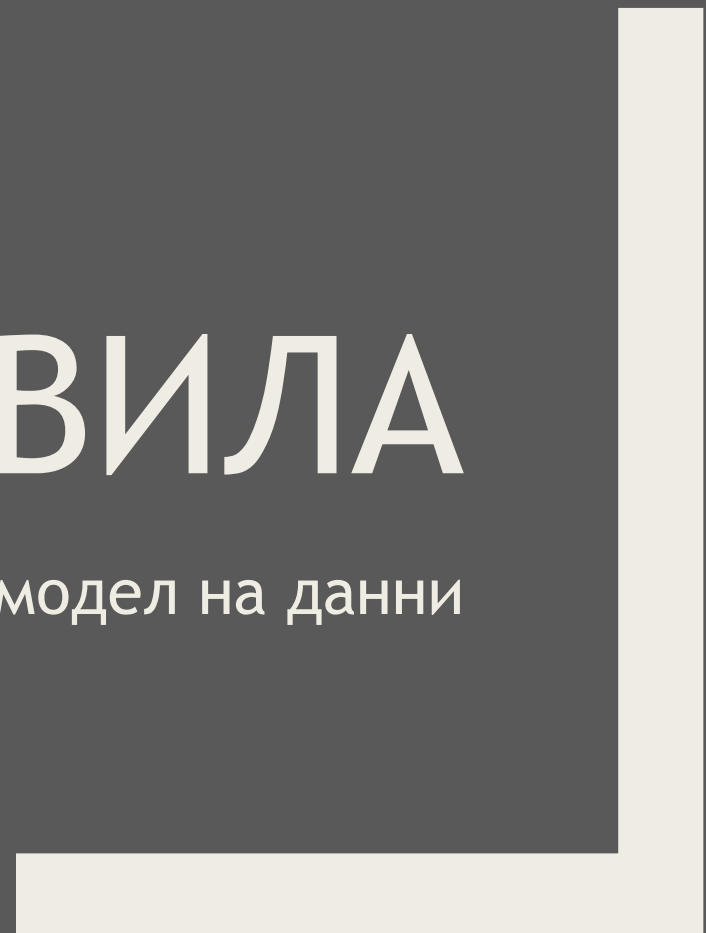
Ас. към ПУ „Паисий Хилендарски“

<https://github.com/pkyurkchiev>

@pkyurkchiev

БИЗНЕС ПРАВИЛА

Физически модел на данни

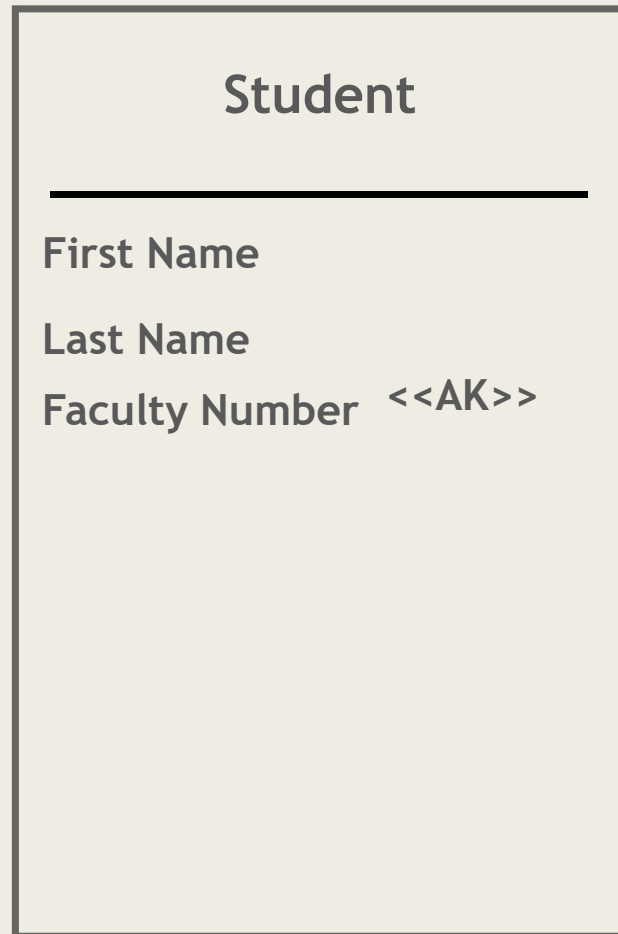


UML Database Notation - физически модел на данни

Алтернативен ключ атрибути (Attributes)

- Показва, че една колона е част от алтернативен ключ, известен също като вторичен ключ, за таблица.

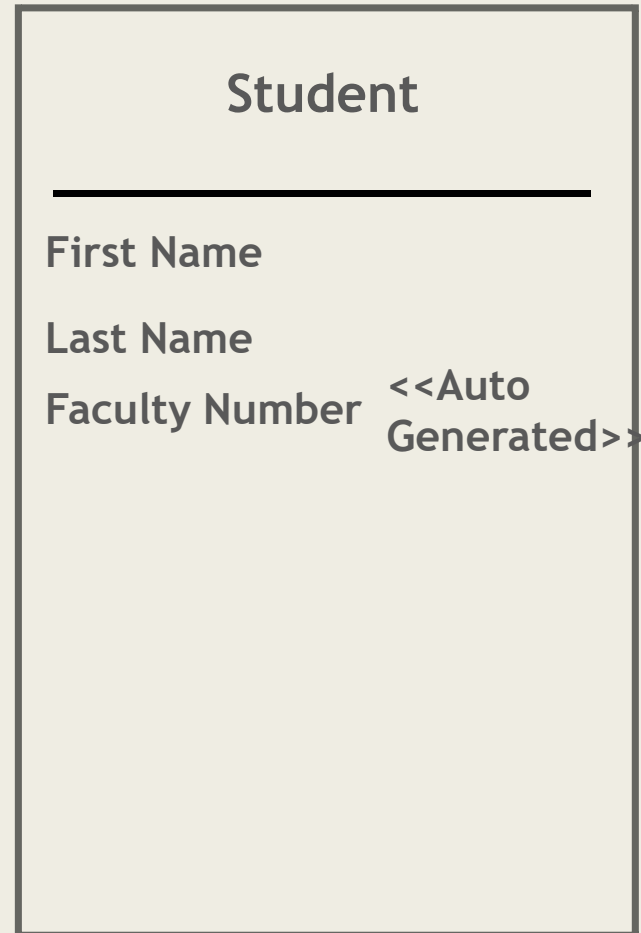
Представяне на алтернативни ключови атрибути



Автоматично генерирани атрибути (Auto Generated Attributes)

- Показва, че стойността на колоната се генерира автоматично от базата данни.

Представяне на автоматично генерирани атрибути



Задължителни/Незадължителни атрибути

- Задължителни - Показва, че в колоната не може да има нулеви стойности.
- Незадължителни - Показва, че колоната може да има нулеви стойности.

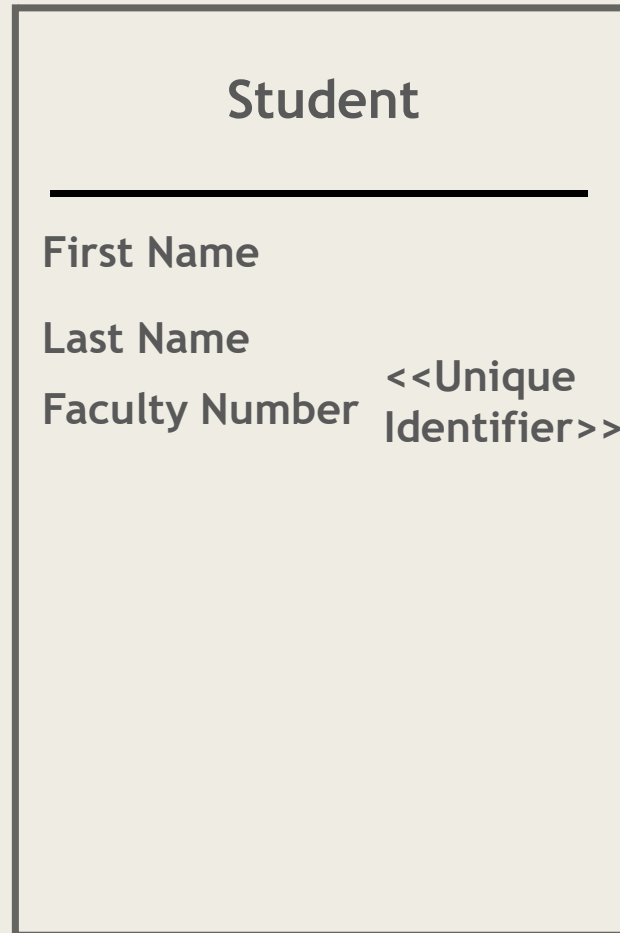
Представяне на задължителни/незадължителни атрибути

Student	
First Name	<<Not Null>>
Last Name	<<Null>>
Faculty Number	

Уникално ограничение на атрибути (Unique Constraint)

- Уникалните ограничения спомагат за утвърждаването на уникалността на конкретни колони. Уникални ограничения могат да бъдат добавени към даден обект, за да се осигури невъзможност за въвеждане на дублирани стойности в конкретни колони. Уникалното ограничение може да се състои от една колона или комбинация от колони.

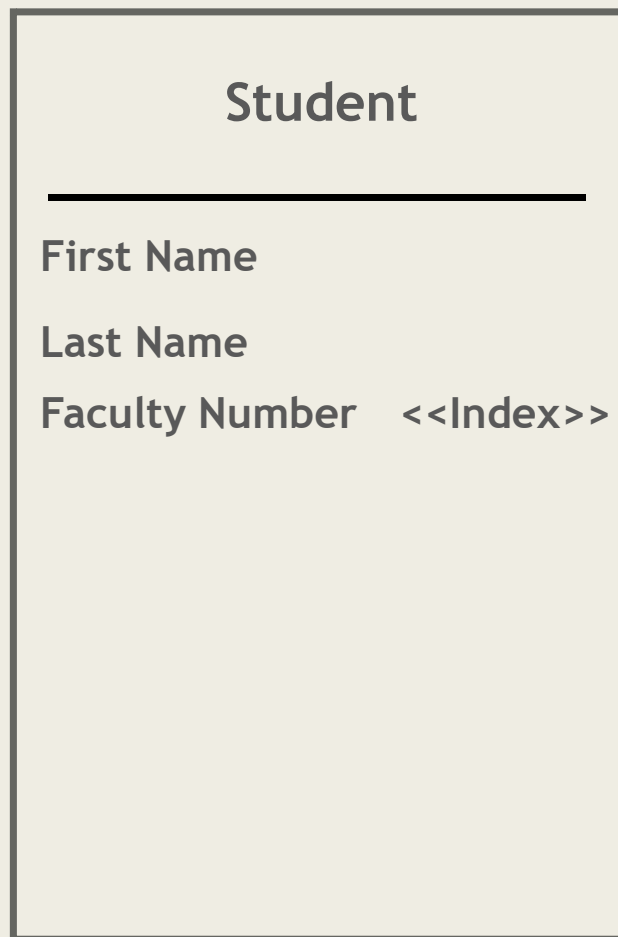
Представяне на уникално ограничение на атрибути



Индексирани Атрибути (Index Attributes)

- Индексът на базата данни е структура от данни, която подобрява скоростта на операциите за извличане на данни в таблица на база данни, за сметка на допълнителното пространство за запис и съхранение, за да се запази структурата на индексните данни.

Представяне на индексирани атрибути



Съхранени процедури (Stored Procedures)

- Съхранена процедура е предварително написан код на процедура, който позволява да бъде изпълняван отново и отново за валидиране или бързо извличане на данни. Използването на съхранена процедура помага да се поддържа последователно внедряване на логиката в програмните модули и приложения. Той също така прави дизайна, кодирането и тестването по-лесни, защото логиката се поставя на едно място - съхранената процедура.

Описание на съхранени процедури

- Съхранените процедури трябва да бъдат моделирани като част от един клас. Този клас е отбелязан със стереотип <<Запазени процедури>>.

Представяне на съхранена процедура

<<Stored Procedure>>
Student

getAllStudents(...)
getStudentTotal(...)

Тригери (Triggers)

- Тригерът в база данни е процедура, която автоматично се изпълнява в отговор на определени събития възникнали в таблица на базата данни. Обичайната употреба на тригери е за одитиране на база данни. Тригерът, който регистрира вмъкването, модифицирането и изтриването на важни данни, ще ви информира кога и защо е направена промяна в базата данни.

Описание на тригер

- При описанието на тригера освен задаване на име на тригера трябва да бъде моделирано и събитието, което задейства метода. Например {събитие = преди вмъкване | след актуализация, цел на следене = име на колона}

Представяне на тригер

Student

InsertStudent(...)
<<Trigger>>
{event = after insert}

UpdateStudent(...)
<<Trigger>>
{event = after update}

Изгледи (Views)

- В база данни изгледът представлява набор от резултати от запаметена заявка върху данните, които потребителите на базата данни могат да заявят, както биха направили заявка за извличане на информация от таблица.

Представяне на изгледи

<<View>>

StudentTaxes

Tax

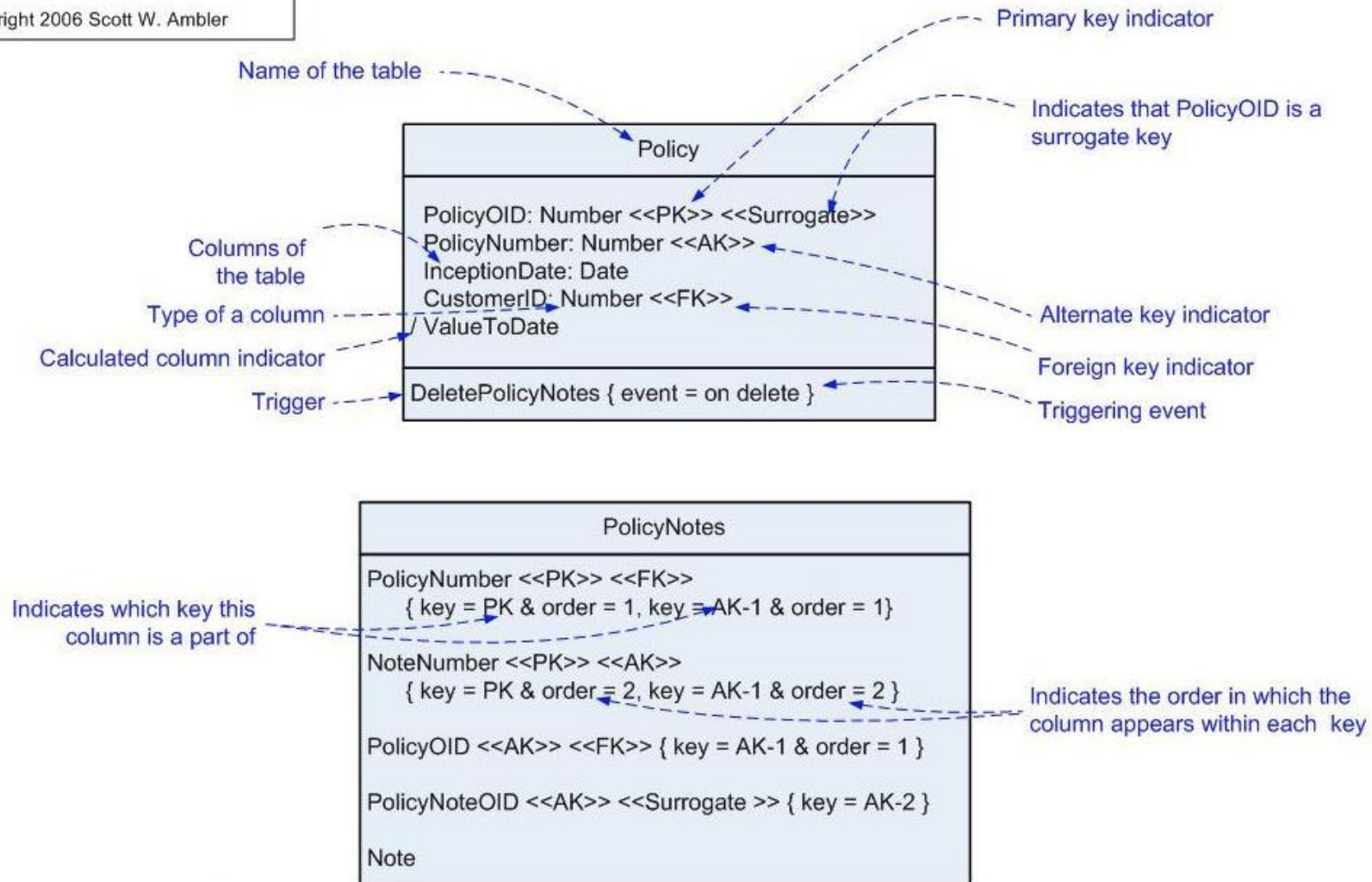
Tax Unit

Tax Total

Представяне на изгледи

Physical Data Model

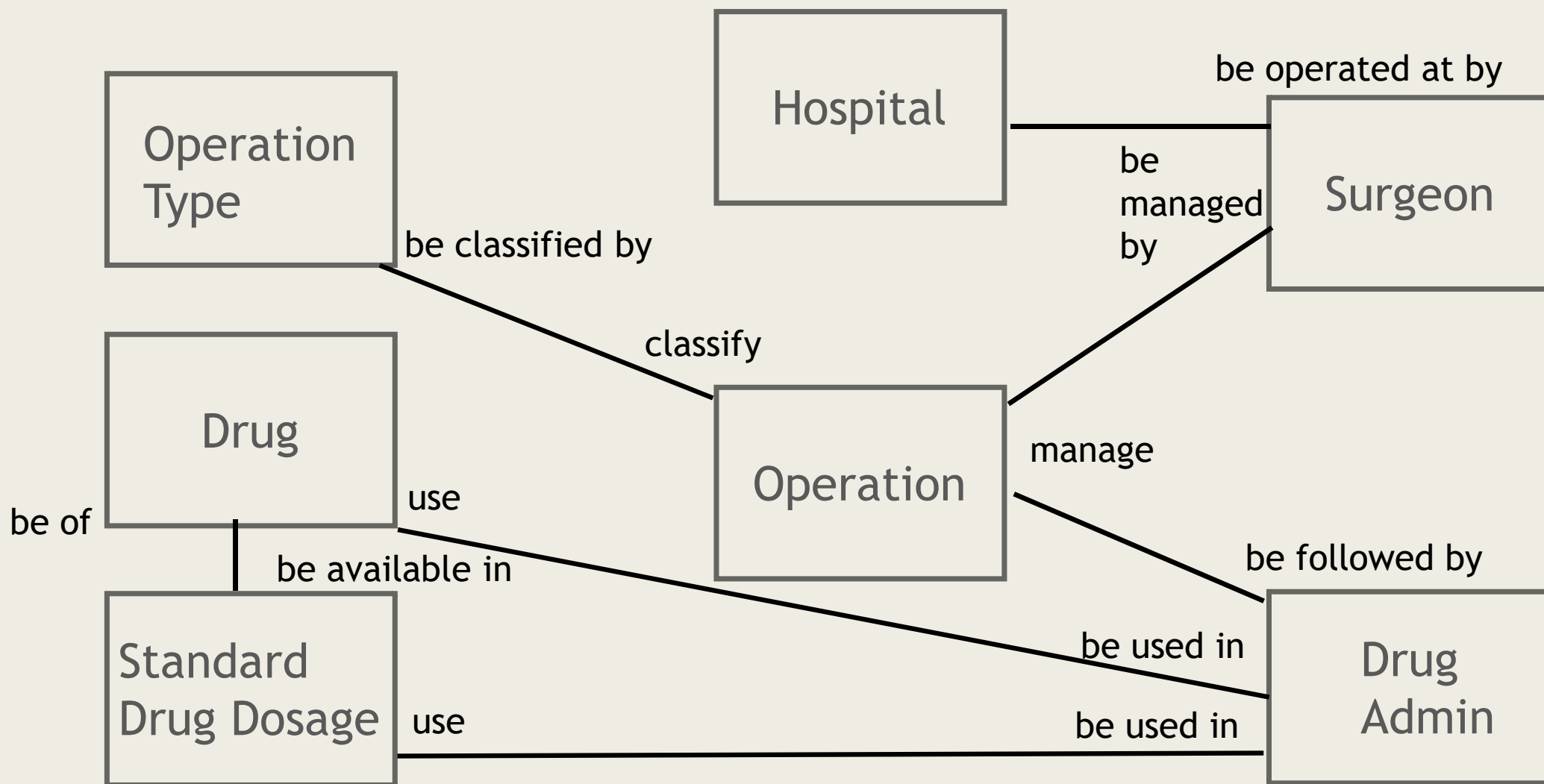
pyright 2006 Scott W. Ambler



Да се дефинират тригери
Да се дефинират съхранени процедури
да се генерират изгледи

Допълване на Hospital модел

Модел на данни Hospital



ВЪПРОСИ ?

