*Придумайте и опишите два проекта разработки программ с БД (можно по аналогии с мидтермом и групповым проектом) так, чтобы для одного из проектов было разумно использовать реляционную базу данных, а для другого реляционная база применима плохо. Напишите обоснование, почему так.*На самом деле, реляционная модель может распространяться в той или иной степени строгости на довольно различающиеся между собой базы данных, однако у неё есть ряд ограничений, которые не позволяют пользоваться ей вообще во всех базах данных. Ниже приведены два примера проектов, к одному из которых реляционная модель подходит хорошо, а ко второму придётся искать иные модели баз данных.

**Проект 1.**  
Федерация футбола некоторой страны просит создать единую базу данных для всех профессиональных футбольных клубов и лиг в стране. Футбольные лиги устроены следующим образом: всего их 4: Премьер-Лига, 1-я, 2-я и 3-я лиги соответственно, в каждой лиге по 20 команд, за весь сезон каждая команда проводит два матча с каждой другой командой из этой же лиги на домашней арене и на выезде. Для каждого матча хранится дата проведения, домашний клуб, гостевой клуб и конечный счёт. Содержится также следующая информация: получение желтых и красных карточек, голы, кто забил, от чьей передачи, и в каком матче. В клубе не может быть больше 30-ти игроков, про клуб известны: ФИО главного тренера, дата основания, дивизион (лига), а также количество побед, ничьих и поражений в текущем сезоне. У каждого игрока есть ФИО, команда, за которую он играет, количество голов и голевых передач, предпочитаемая позиция, номер в команде, дата рождения и дисквалифицирован ли он (и, если да, то на сколько матчей).   
  
Остановимся на таком варианте проекта. Он хорошо подходит к реляционной модели, так как есть вполне себе определенные сущности (клуб, игрок, лига и т.д.) и отношения между ними (клуб играет в лиге, игрок играет за клуб и т.д.). Более того, база данных будет сохранять целостность, никаких нарушений согласованности не предвидится. В результате, не будет сложным написать для такого проекта реляционную базу данных, которая будет вести себя корректно.

**Проект 2.**  
(Этот проект требует определенной сноровки в теме, которой я не обладаю, поэтому формулировка проекта может показаться довольно расплывчатой и грубой)  
Подразумевается сделать базу данных для осуществления корректной работы атомной станции и отдельно взятого ядерного реактора. Для разных частей реактора хранятся данные о различных физических процессах, которые в них происходят, например, открытие разного рода клапанов, впускающих теплый или холодный воздух. За этими процессами необходимо следить в режиме реального времени, постоянно обновлять информацию про них. Функционал детали, её роль во многом зависят от этих самых физических процессов, причём таких зависимостей может быть очень и очень много.   
  
Проблема реляционных баз данных в контексте данного проекта заключается в том, что ядерный реактор – очень сложная технология, которая состоит из огромного количества деталей, механизмов, в управлении которой надо руководствоваться массивной информацией о физическом состоянии каких-то частях реактора, за которыми, в свою очередь, нужно следить в режиме реального времени, иначе случится катастрофа.  
Такая база данных будет хранить колоссальный объём данных с иерархической природой, более того, между данными не всегда определена тривиальная связь, что приводит к существенному увеличению нагрузки на вычислительные системы. При увеличении нагрузки на устройство, которое обслуживает базу данных, в какой-то момент придется расширить вычислительные мощности, скорее всего, путём добавления новых узлов баз данных, которые при дальнейшей работе будут нарушать согласованность. Конечно, с этим можно бороться, но большинство методов будет требовать для своей борьбы какое-то время, однако в проекте нужно будет следить за всеми физическими реакциями в настоящем времени. Следовательно, реляционная модель не даст убить двух зайцев сразу.  
Как итог, создание базы данных на основе реляционной модели будет вести себя неадекватно. Для эффективного хранения всей информации про реактор необходимо использовать более комплексную модель хранения данных.