**Ключевые слова:**[CASE](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=1#keyword1), [СУБД](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=1#keyword2), [SQL](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=1#keyword3), [server](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=1#keyword4), [dbm](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=1#keyword5), [stereotype](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=1#keyword6), [cardinality](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=1#keyword8), [указатель](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=2#keyword9), [активность](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=2#keyword10), [таблица](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=2#keyword11), [предметной области](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=2#keyword13), [two-dimensional](https://intuit.ru/studies/courses/599/455/lecture/10166?page=2" \l "keyword14)

* Открывать и сохранять модель ХД;
* Определять представление модели, ее опции и свойства;
* Использовать палитру инструментов;
* Создавать таблицы и изменять их свойства.

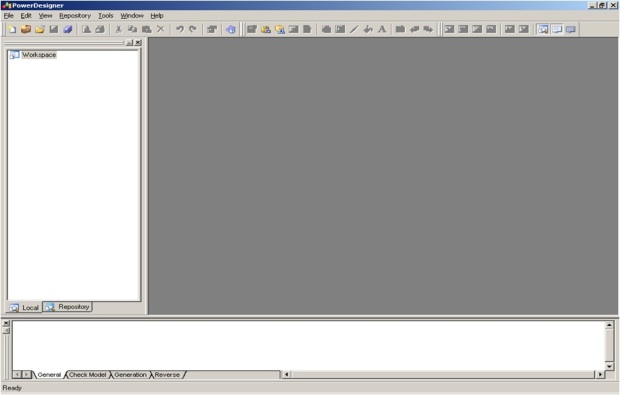
Установить *CASE* инструмент на рабочем компьютере студентов.

Установить *СУБД* *SQL* *Server* 2008 SE.

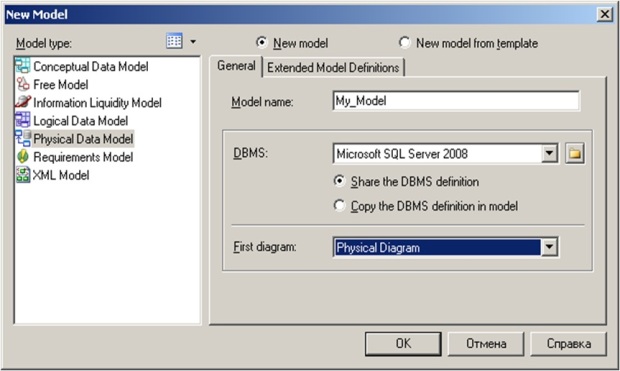
**Создать новую модель ХД**

* Запустить PowerDesigner;
* Выбрать пункт меню **File->New Model** ;
* В диалоговом окне New Model задать:
  + Model type – **Physical Data Model** ;
  + Model name – **My\_Model** ;
  + *DBMS* – **MS Sql Server 2008** ;
  + First Diagram - **Physical Diagram** ;
  + **OK**.

**Рабочее пространство**



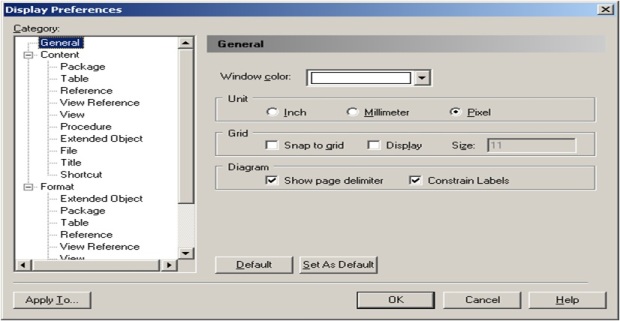
**Диалоговое окно определения модели**



**Определить представление модели ХД на экране**

* Выбрать пункт меню **Tools – Display Preferences** ;
* В диалоговом окне Display Preferences задать:
  + Content:
  + Для Table
    - Убрать *Stereotype*;
    - Установить NULL/NOT NULL

**Диалоговое окно определения представления модели на экране**



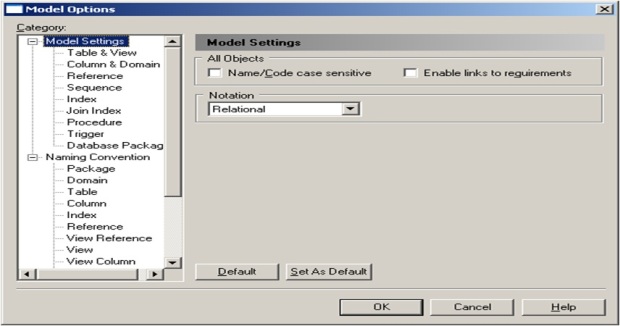
**Определить представление модели ХД на экране**

* В диалоговом окне Display Preferences задать:
  + Content:
  + Для Reference
    - Убрать *Stereotype*, Constraint name, Role name;
    - Установить *Cardinality*;
  + Format
  + Для Table и Reference
    - Изменить размеры шрифтов, толщину линий, цвета линий и фона (Modify).

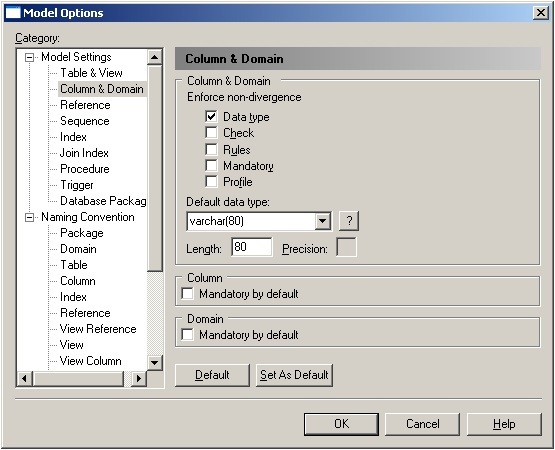
**Установить опции модели**

* Выбрать пункт меню **Tools – Model Options** ;
* В диалоговом окне Model Options:
  + Для Column установить тип по умолчанию
  + Для Reference снять все "галочки".

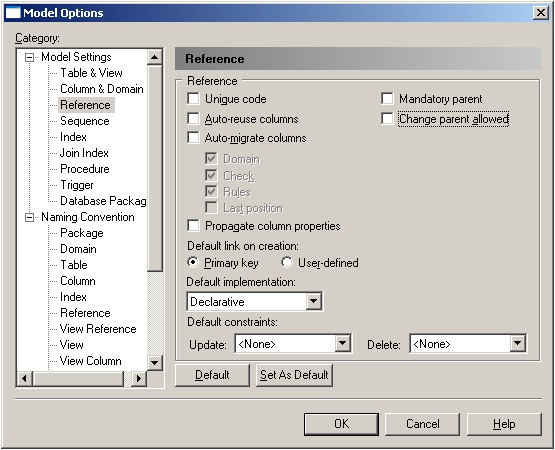
**Установка опций модели**



**Установка типа по умолчанию**



**Установки на отношений**



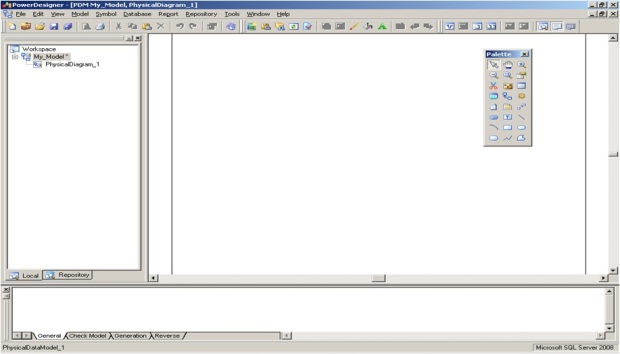
**Палитра инструментов**

* С какими элементами будем работать:
  + Указатель (Pointer);
  + Таблица (Table);
  + Отношение (Reference).
* Для чего будем использовать:
  + Выбор элемента из палитры инструментов;
  + Создать таблицу модели;
  + Создать связь между таблицами модели;
  + Управлять активностью элементов;
  + Удалить элемент модели.

Элементы палитры инструментов, которые представлены на ней в виде кнопок, предназначены разработки и модификации модели.

Элемент считается активным, если на нем удерживается фокус. Чтобы разместить фокус на элементе палитры инструментов, нужно расположить на нем *указатель* мыши и щелкнуть левой кнопкой. Чтобы снять *активность* элемента, следует щелкнуть на нем правой кнопкой мыши или выбрать другой элемент.

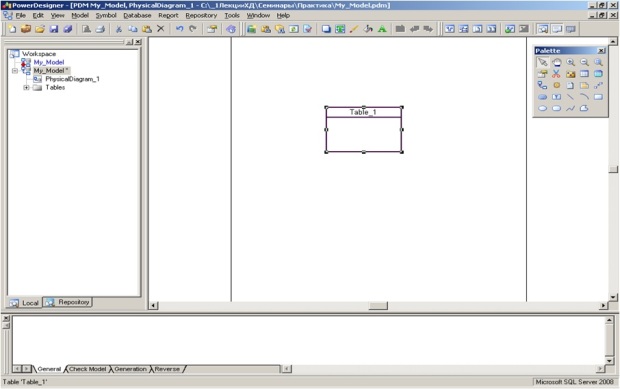
**Палитра инструментов**



**Палитра инструментов**

* Чтобы создать таблицу в модели ХД необходимо на палитре инструментов выбрать элемент Table и щелкнуть мышью в любом месте рабочего пространства модели. На этом месте появится элемент модели "Таблица".
* Элемент модели "Таблица" представляет собой набор данных, распределенных по колонкам и строкам. Этот элемент эквивалентен таблице в БД.

**Создание таблицы**



**Определение свойств таблицы модели ХД**

* Для активации элемента модели "Таблица" используется двойной щелчок мыши на графическом изображении таблицы и всплывающее меню, активируемое правой кнопкой мыши.
* В модели ХД обычно используются следующие типы таблиц:
  + Стандартные таблицы без указания какого-либо типа;
  + Таблицы фактов;
  + Таблицы измерений.

Создав таблицу, проектировщик ХД должен определить ее характеристики и свойства.

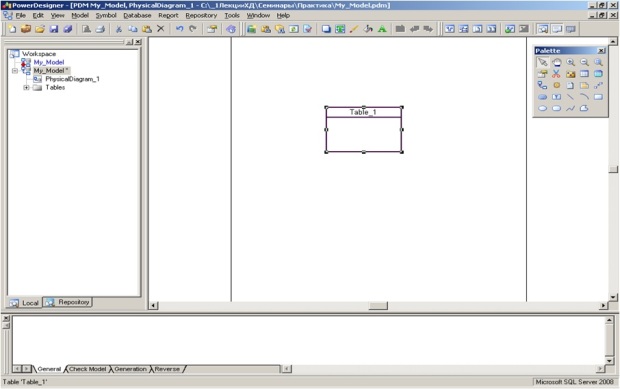
Символ в левом верхнем углу графического изображения таблицы показывает, какго типа будет данная *таблица* модели ХД.

*Таблица* фактов содержить знначения показателей (метрик) *предметной области*. Например, "продажи", "Доход".

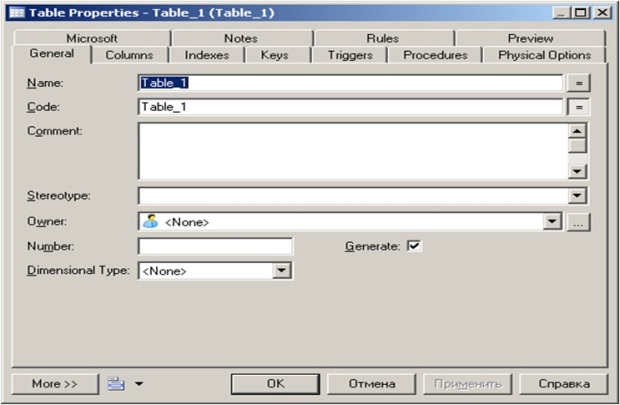
Таблицы измерений содержит данные, определяющие аспекты анализа фактов. Например "Время", "Регион".

Стандартные таблицы часто используются для разрешения отношений "многие ко многим".

**Создание таблицы**



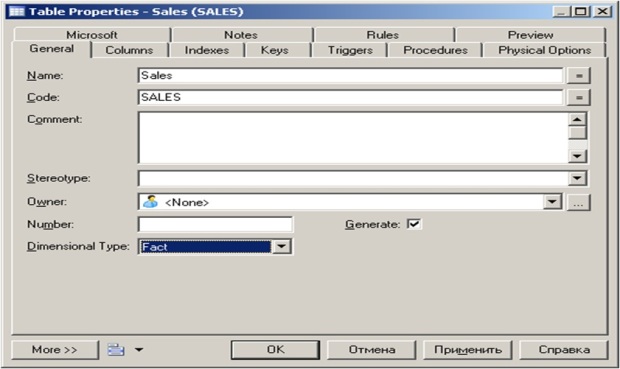
**Определение свойств таблицы модели ХД**



**Создание таблицы фактов "Продажи" (Sales)**

* Определение свойств таблицы включает указание следующих ее свойств на вкладке **General**:
  + Имя таблицы в модели (Name) - Sales;
  + Ссылка на имя таблицы (Code), которая будет использована для генерации скрипта создания ХД - SALES;
  + Выбрать из списка *Dimensional* Type Fact;
  + Generate устанавливается в активное состояние;
  + В поле Number можно указать число строк в таблицы для оценки размера БД;
  + В поле Owner можно указать владельца БД.

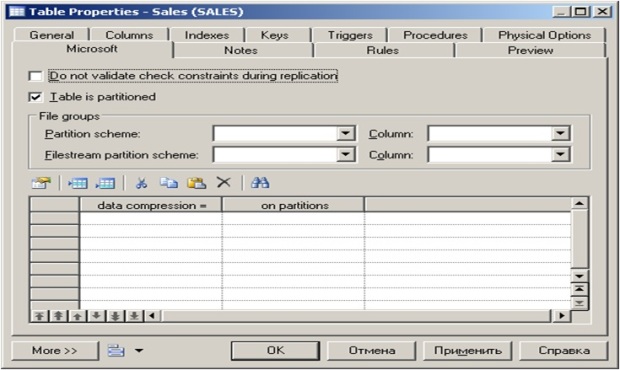
**Создание таблицы фактов "Продажи" (Sales)**



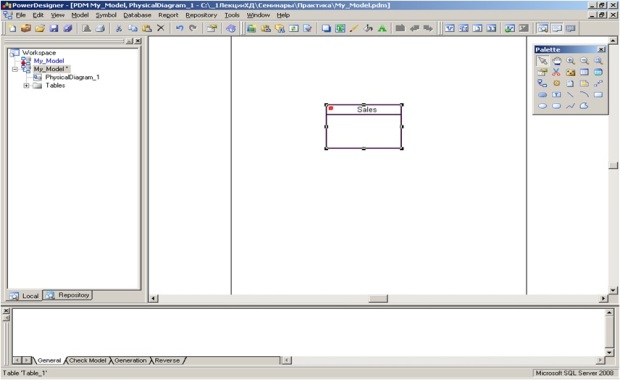
**Создание таблицы фактов "Продажи" (Sales)**

* На вкладке **Note**:
  + Следует дать словесное описание таблицы.
* На вкладке Microsoft оставим для этой таблицы возможность разбиения на секции.
* Остальные вкладки пока рассматривать не будем.

**Создание таблицы фактов "Продажи" (Sales)**



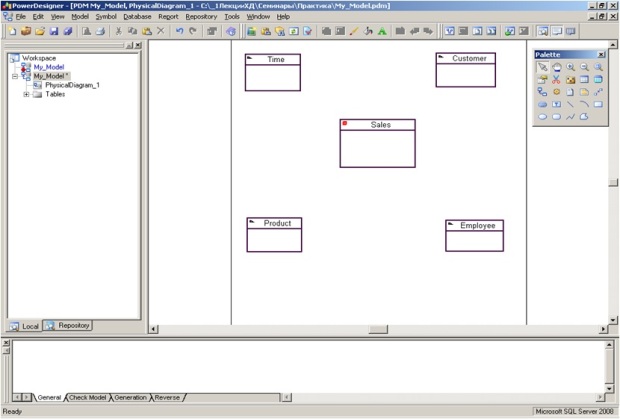
**Таблица фактов "Продажи" (Sales)**



**Создание эскиза схемы "Звезда"**

* Самостоятельно создайте таблицы измерений
  + "Время" (Time);
  + "Товар" (Product);
  + "Продавец" (Employee);
  + "Покупатель" (Customer)
* И разместите их вокруг таблицы фактов.
* Сохраните сделанные изменения модели ХД.

**Эскиз схемы "Звезда"**



**Выводы**

* На этом занятии мы научились создавать модель ХД, устанавливать ее представление на экране, опции и свойства.
* Рассмотрели некоторые элементы палитры инструментов.
* Научились создавать таблицы модели и устанавливать некоторые их свойства.
* Создали эскиз схемы "Звезда"