МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

Ступинский филиал МАИ

Кафедра «Моделирование систем и информационные технологии»

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине «Базы данных»

**База данных вселенной Трансформеров**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | | |  |  |
| Группа | | |  |  |
| Руководитель | | |  |  |
| Оценка |  | Дата защиты «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. | | |

**Ступино 2019**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

Ступинский филиал МАИ

Кафедра «Моделирование систем и информационные технологии»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. М. Мамонов

(И.О.Фамилия)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**З А Д А Н И Е**

на курсовой проект по дисциплине

«Базы данных»

Студент ФИО

(№ группы, Ф. И. О.)

Тема База данных вселенной Трансформеров

Перечень вопросов, подлежащих разработке в курсовой работе

1. Проектирование БД.
2. Разработка схемы реляционной базы данных, определение ключей, связей, типов данных, описание структуры БД.
3. Разработка инструкций CREATE TABLE для создания таблиц в среде Microsoft SQL Server.
4. Выполнение нормализации и расчёта объема БД.
5. Выполнение запросов к БД.

Рекомендуемая литература

1. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений / СПб.: КОРОНА принт, 2004, 736 с.
2. Григорьев Ю.А., Ревунков Г.И. Банки данных: Учеб. для вузов / М.: Изд-во МГТУ им. Баумана Н.Э. 2002, 320с.
3. Махмутова М.В. Теория и практика разработки баз данных, 2017 г. - коллекция "Информатика - Издательство ФЛИНТА". Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/104917
4. Храпченко М.В. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1001370
5. Гаскаров Д.В. Интеллектуальные информационные системы. Учеб. для вузов. - М.: Высш.шк., 2003. - 431 с.

Задание выдано «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Руководитель А.М. Лезжова, ассистент

(Ф. И. О., должность, подпись)

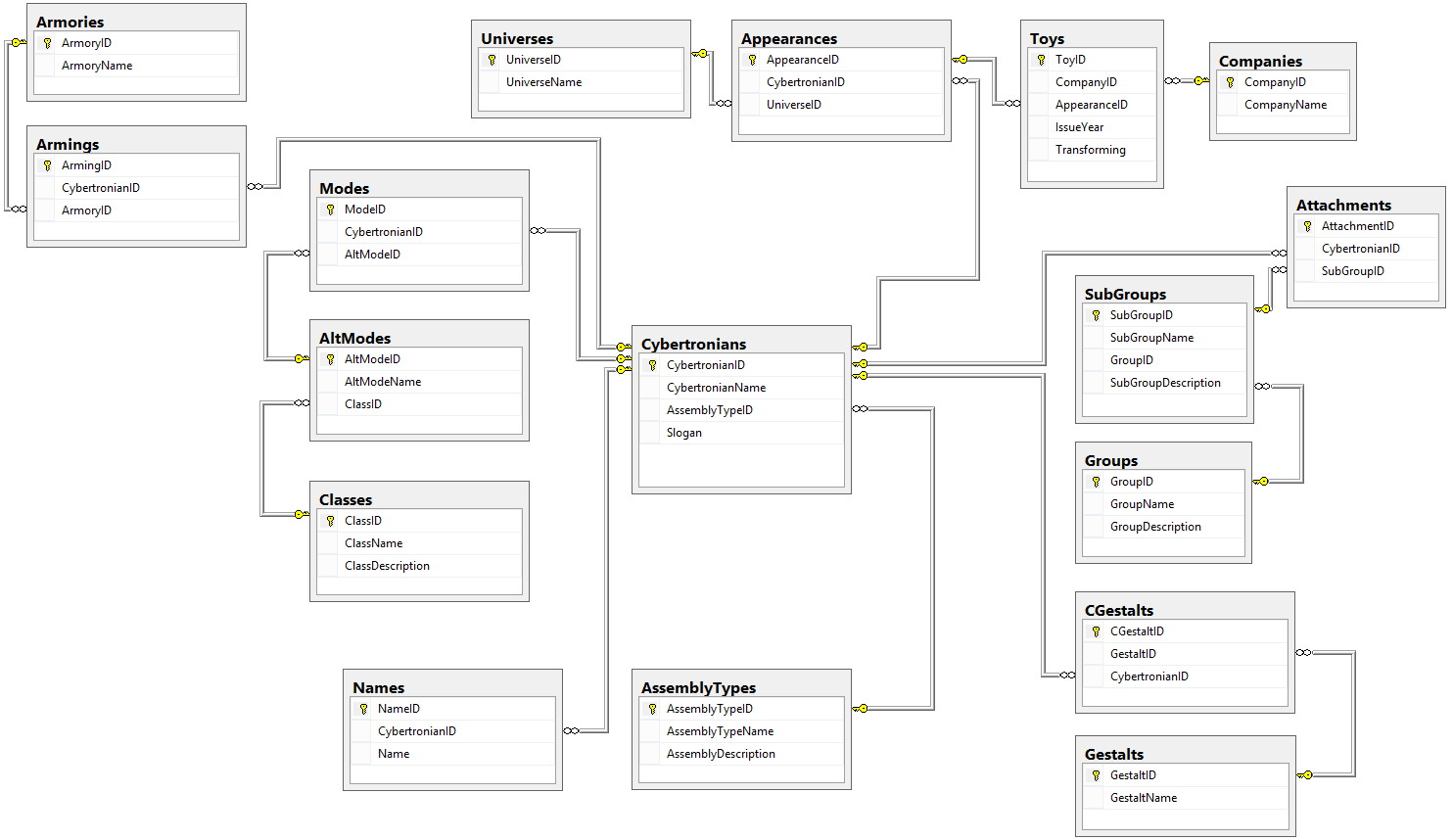
Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

**Постановка задачи**

В представленной БД поставлена задача систематизировать основные сведения о кибертронцах – основных персонажах мира «Трансформеров». В базу будет включена информация об альт-модах, фракциях и пр., а также выпускавшихся игрушках и разных версиях вселенной (подробнее см. «Описание таблиц»). В БД будут использоваться разные типы данных и различные отношения между таблицами.

**Схема базы данных**

****

**Описание таблиц**

Если не оговорено иного, то во всех столбцах всех таблиц значения NULL запрещены.

**1) Cybertronians (основная таблица)**

Кибертронцы – самоназвание расы трансформеров, высокоразвитых механизированных существ с планеты Кибертрон, обладающих способностью к трансформации в различные технические объекты.

Таблица содержит следующие столбцы:

* CybertronianID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* CybertronianName – наиболее известное имя трансформера (например, Мегатрон);
* AssemblyTypeID – внешний ключ к таблице типа сборки AssemblyTypes;
* Slogan – девиз трансформера *(разрешено значение NULL).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| CybertronianID | smallint | 2 |
| CybertronianName | nchar(30) | 60 |
| AssemblyTypeID | tinyint | 1 |
| Slogan | nvarchar(100) | 202 |

Итого одна запись в данной таблице будет занимать 265 байт.

**2) AssemblyTypes**

Называет способы появления трансформеров на свет, коих насчитывается 3.

Содержит следующие столбцы:

* AssemblyTypeID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* AssemblyTypeName – название способа;
* AssemblyDescription – описание способа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| AssemblyTypeID | tinyint | 1 |
| AssemblyTypeName | nchar(15) | 30 |
| AssemblyDescription | nvarchar(500) | 1002 |

Итого одна запись в таблице занимает 1033 байта. Т.к. записей будет 3, то размер всей таблицы составит 3099 байта.

**3) Attachments**

Определяет принадлежность трансформера к той или иной фракции/группировке. Один трансформер может принадлежать к нескольким фракциям.

Содержит следующие столбцы:

* AttachmentID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* CybertronianID – внешний ключ к таблице Cybertronians;
* SubGroupID – внешний ключ к таблице фракций SubGroups.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| AttachmentID | smallint | 2 |
| CybertronianID | smallint | 2 |
| SubGroupID | tinyint | 1 |

Итого одна запись в таблице занимает 5 байт.

**4) SubGroups**

Называет различные фракции и группировки в кибертронском обществе.

Содержит следующие столбцы:

* SubGroupID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* SubGroupName – название группировки *(разрешено значение NULL для тех случаев, когда кибертронец не принадлежит ни к одной группировке внутри более крупной фракции (автоботы/десептиконы/нейтралы, таблица Groups))*;
* GroupID – внешний ключ к таблице наиболее крупных фракций Groups;
* SubGroupDescription – описание группировки *(разрешено значение NULL для строк с аналогичным значением* *ячейки SubGroupName).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| SubGroupID | tinyint | 1 |
| SubGroupName | nchar(30) | 60 |
| GroupID | tinyint | 1 |
| SubGroupDescription | nvarchar(500) | 1002 |

Итого одна запись в таблице занимает 1064 байта.

**5) Groups**

Называет наиболее крупные фракции в кибертронском обществе (автоботы/десептиконы/нейтралы), включающие в себя все остальные.

Содержит следующие столбцы:

* GroupID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* GroupName – название фракции;
* GroupDescription – описание фракции*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| GroupID | tinyint | 1 |
| GroupName | nchar(11) | 22 |
| GroupDescription | nvarchar(500) | 1002 |

Итого одна запись в таблице занимает 1025 байт. Т.к. записей будет 3, то размер всей таблицы составит 3075 байт.

**6) Names**

Называет менее известные имена того или иного кибертронца (при наличии).

Содержит следующие столбцы:

* NameID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* CybertronianID – внешний ключ к таблице Cybertronians;
* Name – другое имя кибертронца*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| NameID | int | 4 |
| CybertronianID | smallint | 2 |
| Name | nchar(50) | 100 |

Итого одна запись в таблице занимает 106 байт.

**7) AltModes**

Называет альт-моды кибертронцев – то, во что они способны трансформироваться.

Содержит следующие столбцы:

* AltModeID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* AltModeName – название альт-мода;
* ClassID – внешний ключ к таблице классов кибертронского общества Classes *(разрешено значение NULL, если альтмод не классифицирован).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| AltModeID | smallint | 2 |
| AltModeName | nchar(50) | 100 |
| ClassID | tinyint | 1 |

Итого одна запись в таблице занимает 103 байта.

**8) Classes**

Называет классы общества на Кибертроне.

Содержит следующие столбцы:

* ClassID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* ClassName – название класса;
* ClassDescription – примечание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| ClassID | tinyint | 1 |
| ClassName | nchar(30) | 60 |
| ClassDescription | nvarchar(500) | 1002 |

Итого одна запись в таблице занимает 1063 байта.

**9) Modes**

Ставит соответствие между кибертронцами и их альт-модами. Один трансформер может иметь несколько альт-модов.

Содержит следующие столбцы:

* ModeID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* CybertronianID – внешний ключ к таблице Cybertronians;
* AltModeID – внешний ключ к таблице AltModes*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| ModeID | int | 4 |
| CybertronianID | smallint | 2 |
| AltModeID | smallint | 2 |

Итого одна запись в таблице занимает 8 байт.

**10) Gestalts**

Называет известные гештальты – конструктивный результат соединения нескольких трансформеров в единое целое.

Содержит следующие столбцы:

* GestaltID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* GestaltName – название гештальта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| GestaltID | tinyint | 1 |
| GestaltName | nchar(30) | 60 |

Итого одна запись в таблице занимает 61 байт.

**11) CGestalts**

Ставит соответствие между гештальтами и входящими в их состав трансформерами.

Содержит следующие столбцы:

* CGestaltID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* GestaltID – внешний ключ к таблице Gestalts;
* CybertronianID – внешний ключ к таблице Cybertronians.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| CGestaltID | smallint | 2 |
| GestaltID | tinyint | 1 |
| CybertronianID | smallint | 2 |

Итого одна запись в таблице занимает 5 байт.

**12) Armories**

Называет виды оружия, встроенного в тела кибертронцев и используемого ими вне альт-мода.

Содержит следующие столбцы:

* ArmoryID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* ArmoryName – название оружия*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| ArmoryID | smallint | 2 |
| ArmoryName | nchar(30) | 60 |

Итого одна запись в таблице занимает 62 байта.

**13) Armings**

Ставит соответствие между кибертронцем и используемым им оружием. Один трансформер может обладать несколькими видами оружия.

Содержит следующие столбцы:

* ArmingID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* CybertronianID – внешний ключ к таблице Cybertronians;
* ArmoryID *-* внешний ключ к таблице Armories.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| ArmingID | smallint | 2 |
| CybertronianID | smallint | 2 |
| ArmoryID | smallint | 2 |

Итого одна запись в таблице занимает 6 байт.

**14) Universes**

Называет различные вселенные, включенные в мир «Трансформеров».

Содержит следующие столбцы:

* UniverseID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* UniverseName – название вселенной*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| UniverseID | tinyint | 1 |
| UniverseName | nchar(50) | 100 |

Итого одна запись в таблице занимает 101 байт.

**15) Appearances**

Ставит соответствие между персонажами и вселенными, в которых они появляются. Один персонаж может фигурировать в нескольких вселенных.

Содержит следующие столбцы:

* AppearanceID – первичный ключ, уникальный идентификатор;
* CybertronianID – внешний ключ к таблице Cybertronians;
* UniverseID – внешний ключ к таблице Universes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название столбца** | **Тип данных** | **Размер, байт** |
| AppearanceID | int | 4 |
| CybertronianID | smallint | 2 |
| UniverseID | tinyint | 1 |

Итого одна запись в таблице занимает 7 байт.

**Листинг запросов SQL для пересоздания БД**

DROP TABLE Appearances;

DROP TABLE Universes;

DROP TABLE Names;

DROP TABLE Armings;

DROP TABLE Armories;

DROP TABLE Modes;

DROP TABLE AltModes;

DROP TABLE Classes;

DROP TABLE CGestalts;

DROP TABLE Gestalts;

DROP TABLE Attachments;

DROP TABLE SubGroups;

DROP TABLE Groups;

DROP TABLE Cybertronians;

DROP TABLE AssemblyTypes;

CREATE TABLE AssemblyTypes

(AssemblyTypeID tinyint IDENTITY PRIMARY KEY,

AssemblyTypeName nchar(15) NOT NULL,

AssemblyDescription nvarchar(500) NOT NULL

);

CREATE TABLE Cybertronians

(CybertronianID smallint IDENTITY PRIMARY KEY,

CybertronianName nchar(30) NOT NULL,

AssemblyTypeID tinyint NOT NULL REFERENCES AssemblyTypes(AssemblyTypeID),

Slogan nvarchar(100)

);

CREATE TABLE Groups

(GroupID tinyint IDENTITY PRIMARY KEY,

GroupName nchar(11) NOT NULL,

GroupDescription nvarchar(500) NOT NULL

);

CREATE TABLE SubGroups

(SubGroupID tinyint IDENTITY PRIMARY KEY,

SubGroupName nchar(30),

GroupID tinyint NOT NULL REFERENCES Groups(GroupID),

SubGroupDescription nvarchar(500)

);

CREATE TABLE Attachments

(AttachmentID smallint IDENTITY PRIMARY KEY,

CybertronianID smallint NOT NULL REFERENCES Cybertronians(CybertronianID),

SubGroupID tinyint NOT NULL REFERENCES SubGroups(SubGroupID)

);

CREATE TABLE Gestalts

(GestaltID tinyint IDENTITY PRIMARY KEY,

GestaltName nchar(30) NOT NULL

);

CREATE TABLE CGestalts

(CGestaltID smallint IDENTITY PRIMARY KEY,

GestaltID tinyint NOT NULL REFERENCES Gestalts(GestaltID),

CybertronianID smallint NOT NULL REFERENCES Cybertronians(CybertronianID)

);

CREATE TABLE Classes

(ClassID tinyint IDENTITY PRIMARY KEY,

ClassName nchar(30) NOT NULL,

ClassDescription nvarchar(500) NOT NULL

);

CREATE TABLE AltModes

(AltModeID smallint IDENTITY PRIMARY KEY,

AltModeName nchar(500) NOT NULL,

ClassID tinyint REFERENCES Classes(ClassID)

);

CREATE TABLE Modes

(ModeID int IDENTITY PRIMARY KEY,

CybertronianID smallint NOT NULL REFERENCES Cybertronians(CybertronianID),

AltModeID smallint NOT NULL REFERENCES AltModes(AltModeID)

);

CREATE TABLE Armories

(ArmoryID smallint IDENTITY PRIMARY KEY,

ArmoryName nchar(30) NOT NULL

);

CREATE TABLE Armings

(ArmingID smallint IDENTITY PRIMARY KEY,

CybertronianID smallint NOT NULL REFERENCES Cybertronians(CybertronianID),

ArmoryID smallint NOT NULL REFERENCES Armories(ArmoryID)

);

CREATE TABLE Names

(NameID int IDENTITY PRIMARY KEY,

CybertronianID smallint NOT NULL REFERENCES Cybertronians(CybertronianID),

Name nchar(50) NOT NULL

);

CREATE TABLE Universes

(UniverseID tinyint IDENTITY PRIMARY KEY,

UniverseName nchar(50) NOT NULL

);

CREATE TABLE Appearances

(AppearanceID int IDENTITY PRIMARY KEY,

CybertronianID smallint NOT NULL REFERENCES Cybertronians(CybertronianID),

UniverseID tinyint NOT NULL REFERENCES Universes(UniverseID)

);

**Листинг запросов SQL для заполнения некоторых таблиц**

INSERT INTO AssemblyTypes VALUES

('Ковка','Естественный способ рождения кибертронца. Искра самопроизвольно формируется в т.н. "местах искрения", привязанная к некоторому объему мягкого металла, из которого постепенно формируется тело будущего трансформера'),

('Холодная сборка','Искусственный способ воспроизводства. Искра копируется напрямую от Матрицы лидерства и вкладывается в заранее собранный корпус'),

('Гибрид','Вживление выкованной искры в заранее собранный корпус');

INSERT INTO Cybertronians VALUES

('Мегатрон',3,'Всё - просто корм для скота'),

('Оптимус Прайм',1,'Все разумные существа имеют право на свободу'),

('Рэтчет',1,'Ты ломаешь, я чиню'),

('Проул',2,'Логика - идеальное оружие'),

...

INSERT INTO Groups VALUES

('Автоботы','Фракция трансформеров, как правило, оппозиционная к десептиконам. Название является сокращением от «автономные роботы». Автоботы больше всего ценят свободу и независимость. Они не считают кибертронцев главенствующей расой в галактике и признают права других существ, в том числе органических. Многие автоботы ценят честь и готовы помогать другим даже с опасностью для собственной жизни. Благодаря этому они легко заключают союзы с другими разумными существами.'),

('Десептиконы','Фракция трансформеров, оппозиционная к автоботам. Главной целью десептиконов являлся полный контроль над Кибертроном, а в перспективе — и над всей вселенной.'),

('Нейтралы','Кибертронцы, не учавствовавшие в военных действиях или не одобрявшие их');

INSERT INTO SubGroups VALUES

(NULL,1,NULL),

(NULL,2,NULL),

(NULL,3,NULL),

('Крушители',1,'Специальный отряд автоботов, ведущий войну по "своим правилам"'),

('Кассетники автоботов',1,'Роботы, трансформирующиеся в кассеты и носимые внутри трансформера-хранителя. Как правило, используются в разведке'),

('Кассетники десептиконов',2,'Роботы, трансформирующиеся в кассеты и носимые внутри трансформера-хранителя. Как правило, используются в разведке'),

...

INSERT INTO Gestalts VALUES

('Суперион'),

('Девастатор'),

('Компьютрон'),

('Брутикус'),

('Гештальт комбиконов');

INSERT INTO CGestalts VALUES

(1,18),

(1,19),

(1,20),

(1,21),

(1,22),

(1,23),

(1,24),

(1,25),

(1,26),

(2,27),

(2,28),

(2,29),

(2,30),

(2,31),

...

**Листинг запросов с выборкой**

/\* Вывести имена (Cybertronians) всех десептиконов (Groups) холодной сборки (AssemblyTypes), появившихся во вселенной Анимейтед (Universes): \*/

SELECT CybertronianName

FROM ((((Groups G INNER JOIN SubGroups SG ON G.GroupID = SG.GroupID)

INNER JOIN Attachments A ON SG.SubGroupID = A.SubGroupID)

INNER JOIN Cybertronians C ON A.CybertronianID = C.CybertronianID)

INNER JOIN Appearances AP ON C.CybertronianID = AP.CybertronianID)

INNER JOIN Universes U ON AP.UniverseID = U.UniverseID

WHERE GroupName = 'Десептиконы' AND UniverseName = 'Трансформеры: Анимейтед' AND AssemblyTypeID IN

(SELECT C.AssemblyTypeID

FROM Cybertronians C INNER JOIN AssemblyTypes A ON C.AssemblyTypeID = A.AssemblyTypeID

WHERE AssemblyTypeName = 'Холодная сборка');

/\* Вывести название самой малочисленной фракции и количество принадлежащих к ней трансформеров: \*/

SELECT TOP 1 GroupName, COUNT(C.CybertronianID) as CCount

FROM ((Groups G INNER JOIN SubGroups SG ON G.GroupID = SG.GroupID)

INNER JOIN Attachments A ON SG.SubGroupID = A.SubGroupID)

INNER JOIN Cybertronians C ON A.CybertronianID = C.CybertronianID

GROUP BY GroupName

ORDER BY COUNT(C.CybertronianID);

/\* Вывести имена (Cybertronians) всех автоботов (Groups) без девиза, принадлежащих классу интеллектуалов (Classes) или не классифицированных согласно Кибертронской Таксономии: \*/

SELECT CybertronianName

FROM (((((Groups G INNER JOIN SubGroups SG ON G.GroupID = SG.GroupID)

INNER JOIN Attachments A ON SG.SubGroupID = A.SubGroupID)

INNER JOIN Cybertronians C ON A.CybertronianID = C.CybertronianID)

INNER JOIN Modes M ON C.CybertronianID = M.CybertronianID)

INNER JOIN AltModes AM ON M.AltModeID = AM.AltModeID)

LEFT JOIN Classes CL ON AM.ClassID = CL.ClassID

WHERE GroupName = 'Автоботы' AND Slogan IS NULL AND (ClassName = 'Интеллектуальный' OR AM.ClassID IS NULL);

/\* Вывести имена кибертронцев (Cybertronians), имеющих более одного альтмода (AltModes) и вооруженных пушкой (Armings): \*/

SELECT CybertronianName, COUNT(AltModeName)

FROM (Cybertronians C INNER JOIN Modes M ON C.CybertronianID = M.CybertronianID)

INNER JOIN AltModes AM ON M.AltModeID = AM.AltModeID

WHERE CybertronianName IN (SELECT CybertronianName

FROM (Cybertronians C INNER JOIN Armings A1 ON C.CybertronianID = A1.CybertronianID)

INNER JOIN Armories A2 ON A1.ArmoryID = A2.ArmoryID

WHERE ArmoryName = 'Пушка')

GROUP BY CybertronianName

HAVING COUNT(AltModeName) > 1;

/\* Вывести название фракции, обладающей наибольшим количеством задействованных в гештальтах трансформеров: \*/

SELECT TOP 1 GroupName, COUNT(C.CybertronianID) as CCount

FROM ((((Groups G INNER JOIN SubGroups SG ON G.GroupID = SG.GroupID)

INNER JOIN Attachments A ON SG.SubGroupID = A.SubGroupID)

INNER JOIN Cybertronians C ON A.CybertronianID = C.CybertronianID)

INNER JOIN CGestalts CG ON C.CybertronianID = CG.CybertronianID)

GROUP BY GroupName

ORDER BY COUNT(C.CybertronianID) DESC

**Расчет объема БД**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица** | **Размер записи, байт** | **Кол-во записей, нач.** | **Объем таблицы, нач., байт** | **Новых записей в месяц** | **Увеличение объема в месяц, байт** |
| AssemblyTypes | 1033 | 3 | 3099 | 0 | 0 |
| Cybertronians | 265 | 116 | 30740 | 50 | 13250 |
| Groups | 1025 | 3 | 3075 | 0 | 0 |
| SubGroups | 1064 | 16 | 17024 | 5 | 5320 |
| Attachments | 5 | 125 | 625 | 100 | 500 |
| Gestalts | 61 | 5 | 305 | 2 | 122 |
| CGestalts | 5 | 28 | 140 | 10 | 50 |
| Classes | 1063 | 11 | 11693 | 0 | 0 |
| AltModes | 103 | 38 | 3914 | 20 | 2060 |
| Modes | 8 | 72 | 576 | 70 | 560 |
| Armories | 62 | 20 | 1240 | 30 | 1860 |
| Armings | 6 | 52 | 312 | 70 | 420 |
| Names | 106 | 12 | 1272 | 20 | 2120 |
| Universes | 101 | 4 | 404 | ~0,08 | ~8 |
| Appearances | 7 | 166 | 1162 | 60 | 420 |
| **Объем базы данных, байт** | | | **75581** |  | **26690** |