Схема таблиц и их связей, которые работают с пропусками и пользовательскими списками:

Добавление номера в список с пропуском с расписанием действия пропуска

Используемые таблицы: **VehicleDataRecords**, **Passes**, **Schedules**, **PassShedules**

Используемые столбцы таблицы **Schedules**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Имя** | **Тип данных** | **Описание** | **Примечание** |
| 1 | BeginTime | datetime | Дата начала временного отрезка работы (UTC) | Может иметь значение **NULL** |
| 2 | EndTime | datetime | Дата окончания временного отрезка работы (UTC) | Может иметь значение **NULL** |
| 3 | BeginTimeOfDay | int | Начало временного отрезка работы (в мс от начала суток) | Может иметь значение **NULL** |
| 4 | EndTimeOfDay | int | Окончание временного отрезка работы (в мс от начала суток) | Может иметь значение **NULL** |
| 5 | Mon | bit | Выбран ли временной отрезок работы в понедельник |  |
| 6 | Tue | bit | Выбран ли временной отрезок работы во вторник |  |
| 7 | Wen | bit | Выбран ли временной отрезок работы в среду |  |
| 8 | Thu | bit | Выбран ли временной отрезок работы в четверг |  |
| 9 | Fri | bit | Выбран ли временной отрезок работы в пятницу |  |
| 10 | Sat | bit | Выбран ли временной отрезок работы в субботу |  |
| 11 | Sun | bit | Выбран ли временной отрезок работы в воскресенье |  |
| 12 | WorkDay | bit | Выбран ли будний день рабочего календаря |  |
| 13 | DayOff | bit | Выбран ли выходной день рабочего календаря |  |

Используемые столбцы таблицы **PassSchedules**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Имя** | **Тип данных** | **Описание** | **Примечание** |
| 1 | PassId | bigint | ID пропуска | Внешний ключ таблицы **Passes** |
| 2 | ScheduleId | bigint | ID расписания | Внешний ключ таблицы **Schedules** |

**Пример SQL (СУБД MS SQL Server)**: добавление номера **"O777OO77"** в список **"Mallenom"** и создание для него пропуска с периодом действия по будням с 01/05/20 по 31/05/20 и временем доступа с 9 до 18 ч. Число проездов не ограничено.

**BEGIN** TRY

 **BEGIN** TRANSACTION;

 /\*Тестовые данные\*/

 **DECLARE** @Plate nvarchar(**20**) = N'O777OO77'; /\*Номер для которого делаем пропуск\*/

 **DECLARE** @VehicleDatabaseName nvarchar(**max**) = N'Mallenom'; /\*Название списка, в который добавляем номер\*/

 **DECLARE** @UserName nvarchar(**max**) = N'admin';

 **DECLARE** @VehicleTypeName nvarchar(**max**) = N'Неизвестный тип ТС';

 **DECLARE** @**Comment** nvarchar(**max**) = **NULL**; /\*Комментарий к пропуску\*/

 **DECLARE** @BeginTime datetime = '2020-05-01 00:00:00';

 **DECLARE** @EndTime datetime = '2020-05-31 23:59:59';

 **DECLARE** @BeginTimeOfDay int = **32400000**;

 **DECLARE** @EndTimeOfDay int = **64800000**;

 **DECLARE** @Mon bit = **1**;

 **DECLARE** @Tue bit = **1**;

 **DECLARE** @Wen bit = **1**;

 **DECLARE** @Thu bit = **1**;

 **DECLARE** @Fri bit = **1**;

 **DECLARE** @Sat bit = **0**;

 **DECLARE** @Sun bit = **0**;

 **DECLARE** @WorkDay bit = **1**;

 **DECLARE** @DayOff bit = **0**;

 **DECLARE** @TotalCount int = **2147483647**; /\*Общее число проездов\*/

 **DECLARE** @CurrentCount int = **0**; /\*Текущее число проездов\*/

 /\*Получение нужных Id\*/

 **DECLARE** @VehicleTypeId bigint = (**SELECT** [VehicleTypes].[Id] **FROM** [dbo].[VehicleTypes]

 **WHERE** [VehicleTypes].[Name] = @VehicleTypeName);

 **DECLARE** @UserId bigint = (**SELECT** [Users].[Id] **FROM** [dbo].[Users]

 **WHERE** [Users].[UserName] = @UserName);

 **DECLARE** @DatabaseId bigint = (**SELECT** [VehicleDatabases].[Id] **FROM** [dbo].[VehicleDatabases]

 **WHERE** [VehicleDatabases].[DisplayName] = @VehicleDatabaseName);

 /\*Текущие дата и время UTC\*/

 **DECLARE** @CurrentUtcTimestamp datetime = GETUTCDATE();

 /\*Добавить номер в список\*/

 **INSERT** **INTO** [dbo].[VehicleDataRecords]

 ([Plate]

 ,[CreatedOn]

 ,[CreatedById]

 ,[DatabaseId]

 ,[VehicleTypeId])

 **VALUES**(@Plate, @CurrentUtcTimestamp, @UserId, @DatabaseId, @VehicleTypeId);

 **DECLARE** @RecordId bigint = IDENT\_CURRENT('VehicleDataRecords');

 /\*Добавить пропуск\*/

 **INSERT** **INTO** [dbo].[Passes]

 ([TotalCount]

 ,[CurrentCount]

 ,[Flags]

 ,[CreatedOn]

 ,[**Comment**]

 ,[RecordId]

 ,[CreatedById]

 ,[Balance])

 **VALUES**(@TotalCount, @CurrentCount, **0**, @CurrentUtcTimestamp, @**Comment**, @RecordId, @UserId, **0**);

 /\*Добавить расписание\*/

 **INSERT** **INTO** [dbo].[Schedules]

 ([BeginTime]

 ,[EndTime]

 ,[BeginTimeOfDay]

 ,[EndTimeOfDay]

 ,[Mon]

 ,[Tue]

 ,[Wed]

 ,[Thu]

 ,[Fri]

 ,[Sat]

 ,[Sun]

 ,[WorkDay]

 ,[DayOff])

 **VALUES**(@BeginTime, @EndTime, @BeginTimeOfDay, @EndTimeOfDay, @Mon, @Tue, @Wen, @Thu, @Fri, @Sat, @Sun, @WorkDay, @DayOff);

 **DECLARE** @PassId bigint = IDENT\_CURRENT('Passes');

 **DECLARE** @ScheduleId bigint = IDENT\_CURRENT('Schedules');

 /\*Добавить расписание в пропуск\*/

 **INSERT** **INTO** [dbo].[PassSchedules]

 ([PassId]

 ,[ScheduleId])

 **VALUES**(@PassId, @ScheduleId);

 **COMMIT** TRANSACTION;

**END** TRY

**BEGIN** CATCH

 **ROLLBACK** TRANSACTION;

 THROW;

**END** CATCH

Изменение шаблона пропуска для списка

Используемые таблицы: **VehicleDatabases**, **PassTemplates**, **PassTemplateSchedules**, **Schedules**

Используемые столбцы таблицы **VehicleDatabases**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Имя** | **Тип данных** | **Описание** | **Примечание** |
| 1 | DisplayName | nvarchar(max) | Отображаемое имя списка |  |
| 2 | PassTemplateId | bigint | ID шаблона пропуска | Внешний ключ таблицы **VehicleDatabaseInstances** |

Используемые столбцы таблицы **PassTemplates**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Имя** | **Тип данных** | **Описание** | **Примечание** |
| 1 | DisplayName | nvarchar(max) | Комментарий к шаблону |  |
| 2 | TotalCount | int | Максимально возможное количество проездов |  |

Используемые столбцы таблицы **PassTemplateSchedules**:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Имя** | **Тип данных** | **Описание** | **Примечание** |
| 1 | PassTemplateId | bigint | ID шаблона пропуска | Внешний ключ таблицы **PassTemplates** |
| 2 | ScheduleId | bigint | ID расписания | Внешний ключ таблицы **Schedules** |

**Пример SQL (СУБД MS SQL Server)**: Изменить шаблон пропуска для списка **"Mallenom"**: изменить период действия по будням с 01/05/20 по 31/05/20 и время доступа с 9 до 18 ч. Число проездов не ограничено.

**BEGIN** TRY

 **BEGIN** TRANSACTION;

 /\*Тестовые данные\*/

 **DECLARE** @VehicleDatabaseName nvarchar(**max**) = N'Mallenom'; /\*Название списка, в который добавляем номер\*/

 **DECLARE** @**Comment** nvarchar(**max**) = N''; /\*Комментарий к шаблону пропуска\*/

 **DECLARE** @BeginTime datetime = '2020-05-01 00:00:00';

 **DECLARE** @EndTime datetime = '2020-05-31 23:59:59';

 **DECLARE** @BeginTimeOfDay int = **32400000**;

 **DECLARE** @EndTimeOfDay int = **64800000**;

 **DECLARE** @Mon bit = **1**;

 **DECLARE** @Tue bit = **1**;

 **DECLARE** @Wed bit = **1**;

 **DECLARE** @Thu bit = **1**;

 **DECLARE** @Fri bit = **1**;

 **DECLARE** @Sat bit = **0**;

 **DECLARE** @Sun bit = **0**;

 **DECLARE** @WorkDay bit = **1**;

 **DECLARE** @DayOff bit = **0**;

 **DECLARE** @TotalCount int = **2147483647**; /\*Общее число проездов\*/

 **DECLARE** @CurrentCount int = **0**; /\*Текущее число проездов\*/

 /\*Получение нужных Id\*/

 **DECLARE** @PassTemplateId bigint = (**SELECT** [VehicleDatabases].[PassTemplateId] **FROM** [dbo].[VehicleDatabases]

 **WHERE** [VehicleDatabases].[DisplayName] = @VehicleDatabaseName);

 **DECLARE** @ScheduleId bigint = (**SELECT** [PassTemplateSchedules].[ScheduleId] **FROM** [dbo].[PassTemplateSchedules]

 **WHERE** [PassTemplateSchedules].[PassTemplateId] = @PassTemplateId);

 **UPDATE** [dbo].[PassTemplates] **SET**

 [PassTemplates].[DisplayName] = @**Comment**,

 [PassTemplates].[TotalCount] = @TotalCount

 **WHERE** [PassTemplates].[Id] = @PassTemplateId;

 **UPDATE** [dbo].[Schedules] **SET**

 [Schedules].[BeginTime] = @BeginTime,

 [Schedules].[EndTime] = @EndTime,

 [Schedules].[BeginTimeOfDay] = @BeginTimeOfDay,

 [Schedules].[EndTimeOfDay] = @EndTimeOfDay,

 [Schedules].[Mon] = @Mon,

 [Schedules].[Tue] = @Tue,

 [Schedules].[Wed] = @Wed,

 [Schedules].[Thu] = @Thu,

 [Schedules].[Fri] = @Fri,

 [Schedules].[Sat] = @Sat,

 [Schedules].[Sun] = @Sun,

 [Schedules].[WorkDay] = @WorkDay,

 [Schedules].[DayOff] = @DayOff

 **WHERE** [Schedules].[Id] = @ScheduleId;

 **COMMIT** TRANSACTION;

**END** TRY

**BEGIN** CATCH

 **ROLLBACK** TRANSACTION;

 THROW;

**END** CATCH

## Изменение пропуска у номера ТС в списке

Используемые таблицы: **VehicleDatabases**, **VehicleDataRecords**, **Passes**, **PassSchedules**, **Schedules**

**Пример SQL (СУБД MS SQL Server)**: Изменить пропуск для номера **"O777O77"** из списка **"Mallenom"**: изменить период действия по будням с 01/05/20 по 31/05/20 и время доступа с 9 до 18 ч. Число проездов не ограничено.

**BEGIN** TRY

 **BEGIN** TRANSACTION;

 /\*Тестовые данные\*/

 **DECLARE** @Plate nvarchar(**20**) = N'O777OO77'; /\*Номер для которого делаем пропуск\*/

 **DECLARE** @VehicleDatabaseName nvarchar(**max**) = N'Mallenom'; /\*Название списка, в который добавляем номер\*/

 **DECLARE** @**Comment** nvarchar(**max**) = **NULL**; /\*Комментарий к пропуску\*/

 **DECLARE** @BeginTime datetime = '2020-05-01 00:00:00';

 **DECLARE** @EndTime datetime = '2020-05-31 23:59:59';

 **DECLARE** @BeginTimeOfDay int = **32400000**;

 **DECLARE** @EndTimeOfDay int = **64800000**;

 **DECLARE** @Mon bit = **1**;

 **DECLARE** @Tue bit = **1**;

 **DECLARE** @Wed bit = **1**;

 **DECLARE** @Thu bit = **1**;

 **DECLARE** @Fri bit = **1**;

 **DECLARE** @Sat bit = **0**;

 **DECLARE** @Sun bit = **0**;

 **DECLARE** @WorkDay bit = **1**;

 **DECLARE** @DayOff bit = **0**;

 **DECLARE** @TotalCount int = **2147483647**; /\*Общее число проездов\*/

 **DECLARE** @CurrentCount int = **0**; /\*Текущее число проездов\*/

 /\*Получение нужных Id\*/

 **DECLARE** @DatabaseId bigint = (**SELECT** [VehicleDatabases].[Id] **FROM** [dbo].[VehicleDatabases]

 **WHERE** [VehicleDatabases].[DisplayName] = @VehicleDatabaseName);

 **DECLARE** @RecordId bigint = (**SELECT** [VehicleDataRecords].[Id] **FROM** [dbo].[VehicleDataRecords]

 **WHERE** [VehicleDataRecords].[Plate] = @Plate **AND** [VehicleDataRecords].[DatabaseId] = @DatabaseId);

 **DECLARE** @PassId bigint = (**SELECT** [Passes].[Id] **FROM** [dbo].[Passes]

 **WHERE** [Passes].[RecordId] = @RecordId);

 **DECLARE** @ScheduleId bigint = (**SELECT** [PassSchedules].[ScheduleId] **FROM** [dbo].[PassSchedules]

 **WHERE** [PassSchedules].[PassId] = @PassId);

 **UPDATE** [dbo].[Passes] **SET**

 [Passes].[TotalCount] = @TotalCount,

 [Passes].[CurrentCount] = @CurrentCount,

 [Passes].[**Comment**] = @**Comment**

 **WHERE** [Passes].[Id] = @PassId;

 **UPDATE** [dbo].[Schedules] **SET**

 [Schedules].[BeginTime] = @BeginTime,

 [Schedules].[EndTime] = @EndTime,

 [Schedules].[BeginTimeOfDay] = @BeginTimeOfDay,

 [Schedules].[EndTimeOfDay] = @EndTimeOfDay,

 [Schedules].[Mon] = @Mon,

 [Schedules].[Tue] = @Tue,

 [Schedules].[Wed] = @Wed,

 [Schedules].[Thu] = @Thu,

 [Schedules].[Fri] = @Fri,

 [Schedules].[Sat] = @Sat,

 [Schedules].[Sun] = @Sun,

 [Schedules].[WorkDay] = @WorkDay,

 [Schedules].[DayOff] = @DayOff

 **WHERE** [Schedules].[Id] = @ScheduleId;

 **COMMIT** TRANSACTION;

**END** TRY

**BEGIN** CATCH

 **ROLLBACK** TRANSACTION;

 THROW;

**END** CATCH