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