Учреждение образования

«Белорусский государственный технологический университет»

**Кафедра информационных систем и технологий**

**Лабораторная работа №12**

Разработка хранимых процедур

Выполнила:

Студентка 2 курса 7 группы ФИТ

Колядко Яна Дмитриевна

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание** | **Выполнение** |
| 1.Разработать хранимую процедуру без параметров с именем **PSUBJECT**. Процедура формирует результирующий набор на основе таблицы **SUBJECT**. К точке вызова процедура должна возвращать количество строк, выведенных в результирующий набор. |  |
| 2.Найти процедуру **PSUBJECT** с помощью обозревателя объектов (Object Explorer) SSMS и через контекстное меню создать сценарий на изменение процедуры оператором ALTER.  Изменить процедуру **PSUBJECT**, созданную в задании 1, таким образом, чтобы она принимала два параметра с именами **@p** и **@c**. Параметр **@p** является входным, имеет тип VARCHAR(20) и значение по умолчанию NULL. Параметр **@с** является выходным, имеет тип INT.  Процедура **PSUBJECT** должна формировать результирующий набор, аналогичный набору, представленному на рисунке выше, но при этом содержать строки, соответствующие коду кафедры, заданному параметром **@p**. Кроме того, процедура должна формировать значение выходного параметра **@с**, равное количеству строк в результирующем наборе, а также возвращать значение к точке вызова, равное общему количеству дисциплин (количеству строк в таблице **SUBJECT**). |  |
| 3.Создать временную локальную таблицу с именем **#SUBJECT**. Наименование и тип столбцов таблицы должны соответствовать столбцам результирующего набора процедуры **PSUBJECT**, разработанной в задании 2.  Изменить процедуру **PSUBJECT** таким образом, чтобы она не содержала выходного параметра.  Применив конструкцию INSERT… EXECUTE с модифицированной процедурой **PSUBJECT**, добавить строки в таблицу **#SUBJECT**. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.Разработать процедуру с именем **PAUDITORIUM\_INSERT**. Процедура принимает четыре входных параметра: **@a**, **@n**, **@c** и **@t**. Параметр **@a** имеет тип CHAR(20), параметр **@n** имеет тип VARCHAR(50), параметр **@c** имеет тип INT и значение по умолчанию **0**, параметр **@t** имеет тип CHAR(10).  Процедура добавляет строку в таблицу **AUDITORIUM**. Значения столбцов **AUDITORIUM**, **AUDITORIUM\_NAME, AUDITORIUM\_CAPACITY** и **AUDITORIUM\_TYPE** добавляемой строки задаются соответственно параметрами **@a**, **@n**, **@c** и **@t**.  Процедура **PAUDITORIUM\_INSERT** должна применять механизм TRY/CATCH для обработки ошибок. В случае возникновения ошибки, процедура должна формировать сообщение, содержащее код ошибки, уровень серьезности и текст сообщения в стандартный выходной поток.  Процедура должна возвращать к точке вызова значение **-1** в том случае, если произошла ошибка и **1**, если выполнение успешно.  Опробовать работу процедуры с различными значениями исходных данных, которые вставляются в таблицу. |  |
| 5.Разработать процедуру с именем **SUBJECT\_REPORT**, формирующую в стандартный выходной поток отчет со списком дисциплин на конкретной кафедре. В отчет должны быть выведены краткие названия (поле SUBJECT) из таблицы SUBJECT в одну строку через запятую (использовать встроенную функцию RTRIM). Процедура имеет входной параметр с именем **@p** типа CHAR(10), который предназначен для указания кода кафедры.  В том случае, если по заданному значению **@p** невозможно определить код кафедры, процедура должна генерировать ошибку с сообщением **ошибка в параметрах**.  Процедура **SUBJECT\_REPORT** должна возвращать к точке вызова количество дисциплин, отображенных в отчете. |  |
| 6.Разработать процедуру с именем **PAUDITORIUM\_INSERTX**. Процедура принимает пять входных параметров: **@a**, **@n**, **@c**, **@t** и **@tn**.  Параметры **@a**, **@n**, **@c**, **@t** аналогичны параметрам процедуры **PAUDITORIUM\_INSERT**. Дополнительный параметр **@tn** является входным, имеет тип VARCHAR(50), предназначен для ввода значения в столбец **AUDITORIUM\_TYPE**.**AUDITORIUM\_TYPENAME**.  Процедура добавляет две строки. Первая строка добавляется в таблицу **AUDITORIUM\_TYPE**. Значения столбцов **AUDITORIUM\_TYPE** и **AUDITORIUM\_ TYPENAME** добавляемой строки задаются соответственно параметрами **@t** и **@tn**. Вторая строка добавляется путем вызова процедуры **PAUDITORIUM\_INSERT**.  Добавление строки в таблицу **AUDITORIUM\_TYPE** и вызов процедуры **PAUDITORIUM\_INSERT** должны выполняться в рамках одной явной транзакции с уровнем изолированности SERIALIZABLE.  В процедуре должна быть предусмотрена обработка ошибок с помощью механизма TRY/CATCH. Все ошибки должны быть обработаны с выдачей соответствующего сообщения в стандартный выходной поток.  Процедура **PAUDITORIUM\_INSERTX** должна возвращать к точке вызова значение **-1** в том случае, если произошла ошибка и **1**, если выполнения процедуры завершилось успешно. |  |
| 7. Разработать хранимые процедуры для базы данных **X\_MyBASE** и продемонстрировать их работу. |  |