На этих двух скриншотах мы видим, что код на Python'е более простой и понятный, чем на Pascal. Программирование на Pascal'е занимает дольше времени, чем на Python'е. Например, чтобы запросить у пользователя ввод значения для переменной на Python'е мы пишем:

```
lessonNumber = str(input("Номер урока: "))
```

В то время как на Pascal'е это занимает две строки:

```
write('Номер урока:');
```

```
readln(mas[i].nu);
```

Конкретно в этом случае на Pascal мы сохраняем номер урока сразу в массив, а в других случаях пришлось бы описывать переменные. На Python'е нам не нужно каждый раз описывать переменную.

Отступы и точка-запятая

В языке Pascal весь код можно написать в один ряд и обязательно должны быть точки-запятые. В Python'е все не так. В Python'е точки запятые не ставятся и обязательно должны соблюдаться отступы.

Библиотеки

Стандартное количество библиотек Python'а обширно, но кроме стандартной библиотеки в Python'е существует множество других высококачественных библиотек, которые можно найти в каталоге пакетов Python, что нельзя сказать то же самое о Pascal'е. В Pascal есть библиотеки, но они уступают библиотекам Python своей масштабностью. Там нет некоторых библиотек, которые есть на Python, например, графической библиотеки. В Pascal графической библиотеки нет, в то время как в Python их 13 штук: TKinter, PyQt, Flex, CEF Python, Dabo, Kivy, Pyforms, PyGObject, PySide, PyGUI, libavg, PyGTK, wxPython.

Вакансии

Сейчас Pascal-разработчику найти работу практически невозможно, в отличие от Python-разработчика. В настоящее время один из самых востребованных разработчиков Python-разработчики. В настоящее время Pascal используется в основном только для обучения программированию в старших классах и на первых курсах вузов, в то время как Python используется в анализе данных, машинном обучении, веб-разработке и в других сферах.

Вывод

В данной статье на основе анализа особенностей двух языков программирования, рекомендуем начинающим разработчикам в качестве базового языка использовать Python.

1. <https://wombat.org.ua/AByteOfPython/AByteofPythonRussian-2.02.pdf>
2. <https://sites.google.com/site/paskalpro/osnovatel-azyka>
3. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Паскаль_\(язык_программирования\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Паскаль_(язык_программирования))

Морозова Н.В., Махнов В.А.

Создание базы данных в СУБД Firebird с использованием среды разработки IBExpert

*Северо-кавказская государственная академия
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-100

Аннотация

В данной статье рассмотрены начальные этапы создания базы данных в среде разработки IBExpert на основе СУБД Firebird. В ней на конкретных примерах приведён план действий, который поможет начинающим разработчикам проводить начальную настройку и простейшие операции с базами данных на первых этапах освоения рабочей среды IBExpert.

Ключевые слова: таблицы, база данных, скрипты СУБД, FireBird, IBExpert, SQL.

Abstract

This article discusses the initial stages of creating a database in the IBEExpert development environment based on the Firebird DBMS. It provides concrete examples of an action plan that will help novice developers to carry out the initial setup and the simplest database operations at the first stages of mastering the IBEExpert working environment.

Keywords: tables, database, DBMS scripts, FireBird, IBEExpert, SQL.

Firebird – это мощная бесплатная СУБД с открытым исходным кодом, позволяющая работать с удаленными базами данных [1].

Firebird является бесплатным аналогом коммерческих СУБД Oracle, Microsoft SQL Server. По требованиям надежности, производительности не хуже перечисленных СУБД.

Процесс создания объектов в данной СУБД основан на использовании командной строки. Это требует знаний языка SQL, правил синтаксиса. Объекты в данной СУБД создаются с помощью скриптов.

СУБД FireBird не имеет графического интерфейса, позволяющего пользователю работать с базой данных.

Работа в СУБД FireBird состоит из следующих шагов.

1. На первом шаге создается база данных с помощью скриптов, указывается путь к базе на локальном диске.
2. Для подключения к созданной базе необходимо задать логин и пароль, которые были указаны при установке самой СУБД (рисунок 1).
3. В строке ввода команд SQL можно задать команды для создания таблиц, запросов, триггеров, генераторов ключей; операции добавления, обновления данных.

Рисунок 1. Создание базы данных в СУБД Firebird

Если сделана ошибка в команде - возникает необходимость заново набирать ту же строку с исправлениями. Процесс создания базы данных, таблиц, заполнения таблиц данными и т.д. усложняется тем, что на добавления каждой строки таблицы необходимо заново писать команду на языке запросов.

Командный режим создания объектов базы данных не очень удобен, если речь идет о большом количестве таблиц и данных.

Программа IBEExpert упрощает процесс создания базы данных, таблиц и их заполнения с помощью встроенных инструментальных средств.

IBEExpert - это графический интерфейс для управления такими базами данных, как Firebird и InterBase[2].

При первом запуске IVExpert необходимо зайти от имени администратора, задать параметры среды: язык интерфейса – русский, режим интерфейса - однодокументный.

В качестве сервера СУБД была выбрана Firebird, в открывшихся «Настройках среды» выбираем файл «fbclient.dll» клиентскую библиотеку по умолчанию (рисунок 2).

Рисунок 2. Подключение клиентской библиотеки Firebird в IVExpert

Необходимый файл будет находиться в папке установки Firebird (рисунок 3). После выбора файла fbclient.dll можно выходить из настроек среды. Если не указать клиентскую библиотеку, то при соединении с сервером БД будут возникать ошибки; создать таблицы, и другие объекты базы данных не будет возможности. В портативной версии Firebird название файла клиентской библиотеки может отличаться.

Для работы с IVExpert должна быть установлена 32-х битная версия Firebird. IVExpert не поддерживает 64 битную версию СУБД.

В IVExpert можно работать с базой данных разными способами: либо писать скрипт для каждой операции в редакторе скриптов (Ctrl+F12) без подключения БД или SQL-редакторе (Shift+F12), требующем подключения базы данных; либо в диалоговом режиме, применяя встроенные возможности данного приложения.

Рисунок 3. Каталог установки Firebird

Создадим базу данных первым способом задав параметры базы: локальный сервер, папка для размещения базы данных, например, Data\LAB1.FDB, файл клиентской библиотеки, например, fbclient.dll, имя пользователя и пароль сервера (по умолчанию masterkey), размер страницы БД, кодировка по стандарту UTF-8, диалект. На рисунке 4 показано окно создания базы данных в IBExpert. Аналогичную базу данных можно создать и в редакторе скриптов (рисунок 5).

Рисунок 4. Создание базы данных в IBExpert

Рисунок 5. Создание базы данных в редакторе скриптов

Для создания таблиц базы данных в редакторе скриптов мы используем оператор Create Table.

```
CREATE TABLE <Имя таблицы>  
(<Имя поля> <Тип данных>.  
<Имя поля> <Тип данных>).
```

После создания базы данных, можно ее зарегистрировать (рисунок 6), при этом важно указать версию сервера, установленного на вашем ПК.

Для работы с базой данных в IBExpert предварительно необходимо к ней подключиться (рисунок 7). В статье приведены особенности создания базы данных в СУБД Firebird и приложении IBExpert. Среда IBExpert позволяет упростить процесс создания и все основные операции с базами данных. Лучший вариант создания базы данных для разработчика, особенно новичка, не в командной строке в СУБД Firebird, а с помощью графической оболочки в диалоговом режиме IBExpert. При этом обязательно подключение клиентской библиотеки в IBExpert, иначе без доступа к СУБД процесс создания базы данных теряет смысл.

Рисунок 6. Регистрация базы данных

Рисунок 7. Окно базы данных после подключения

1. Панова, Н. Ф. FireBird. Установка, разработка баз данных, реализация запросов: методические указания / Н. Ф. Панова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 45 с.
2. <https://besplatnye-programmy.com/raznoe-dlya-razrabotchikov/1095-ibexpert8239.html>

Поликарпова Д.Т., Редников Д.В.

Проблемы использования искусственного интеллекта в правоохранительных органах

ФГБОУ ВО «Баширский государственный университет»

(Россия, Уфа)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-101

Аннотация

Правоохранительные органы являются неотъемлемой частью в системе защиты информации. В данной статье рассмотрено использование искусственного интеллекта в качестве борьбы с преступностью. Путем метода прогнозирования, вычисления вероятности, где и когда будет совершено преступление. А так же прописаны проблемы внедрения искусственного интеллекта и необходимость закрепления в правовое регулирование государства с целью национальной безопасности, а так же защиты данных.

Ключевые слова: правоохранительные органы, искусственный интеллект, проблемы, правовое регулирование.

Abstract

Law enforcement agencies are an integral part of the information security system. This article discusses the use of artificial intelligence in the fight against crime. By a prediction method, calculating the probability of where and when a crime will be committed. And also spelled out the problems of introducing artificial intelligence and the need to consolidate in the legal regulation of the state for the purpose of national security, as well as data protection.

Keywords: law enforcement, artificial intelligence, problems, legal regulation.