**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № U005**

**на разработку программы  
«****SymMng»**

**Назначение программы:** программа предназначена для формирования главного окна приложения КИС «Симфония» и управления интерфейсом пользователя и соединениями с базами данных.

**Основные функции:**

1. Создание и управление соединениями с базами данных с помощью пакета SymDB\*.bpl.
2. Загрузка списка задач, зарегистрированных под текущего пользователя базы данных? С помощью пакета SymTask\*.bpl.
3. Формирование пользовательского интерфейса, с помощью которого пользователь управляет запуском своих задач. Формирование интерфейса пользователя осуществляется с помощью пакета stb\*.bpl
4. Управление загрузкой и выгрузкой плагинов, реализующих задачи пользователей.
5. Управление настройками пользователей.

**Требования к программе и основные алгоритмы:**

1. **Среда разработки.** Программа создается средствами Delphi с использованием библиотеки VCL с возможностью компилирования проекта под Windows с 32 и 64 - битной разрядностью. Программа разрабатывается с использованием пакетов bpl.
2. **Имя файла программы и его расположение.** Имя файла программы: SymMng.exe. 32-х разрядная версия программы должна располагаться в каталоге «bin» корневого каталога системы, а 64-х разрядная версия в каталоге «bin64».
3. **Параметры командной строки.** Программе получает в командной строке четыре параметра:
   1. **–dbt:DBType** – после строки двоеточия указывается тип основной базы данных, где хранится список задач и настроек пользователей. Указание данного параметра обязательно. В случае отсутствия параметра, программа завершает свою работу с выводом сообщения об ошибке.
   2. **–s:Server** – после двоеточия указывается сервер базы данных или имя из файла tnsnames.ora для базы данных Oracle. Параметр может быть опущен, если диалог авторизации пользователя в базе данных позволяет выбрать сервер базы даных.
   3. **–db:Database** – через двоеточие указывается имя базы данных на сервере Server.
   4. **–e:PlugInList** – через двоеточие передается список плагинов, которые нужно запустить при старте системы (список автозапуска). Наименования плагинов пишутся без расширения (.bpl) и разделяются запятой.  
        
      Примеры параметров командной строки:  
      SymMng.exe –dbt:ORA –s:ORCL –e:ReadMessage,Logger   
      выбран тип базы данных ORACLE и сервер ORCL. При старте системы необходимо запустить два плагина, находящихся в пакетах ReadMessage.bpl и Logger.bpl  
        
      SymMng.exe –dbt:MSSQL –s:TOR –db:Search  
      тип базы данных MS SQL, сервер TOR, база данных Search.
4. **Порядок запуска приложения.** При запуске программа должна получить соединение с базой данных и сформировать главное окно приложения с интерфейсом пользователя, позволяющим запускать зарегистрированные для него задачи. Для этого программа должна выполнить следующие шаги:
   1. Из параметров командной строки определяется тип базы данных, сервер и база данных подключения.
   2. Программа загружает пакет SymDB\*.bpl, полный путь к которому определяется разрядностью запущенной программы и полученным типом базы данных (см. техническое задание № U002). Из загруженного пакета программа получает соединение с базой данных, путем вызова функции Conect. Соединение сохраняется в таблице соединений с базой данных.
   3. Программа загружает пакет SymTask\*.bpl, полный путь к которому определяется разрядностью запущенной программы и полученным типом базы данных (см. техническое задание № U003). Из загруженного пакета программа получает XML-данные со списком зарегистрированных задач.
   4. Программа загружает пакет stb\*.bpl, полный путь к которому определяется разрядностью запущенной программы и настройками программы под конкретного пользователя. Если настройки пользователя отсутствуют, то загружается первый найденный пакет из каталога, определенного разрядностью запущенной программы. Из загруженного пакета вызываются функции PackageDesc , для получения условий построения пользовательского интерфейса и BuildTasks для его построения.
   5. Программа запускает процедуру загрузки задач из списка автозагрузки
5. **Запуск задачи.** Задача запускается при обработке списка автозагрузки (9) или по команде пользователя, который управляет загрузкой задач с помощью построенного интерфейса пользователя (8). Задача запускается по коду из таблицы streetask (ikodtreetask) или по имени пакета в следующем порядке:
   1. Если пакет запускается по коду задачи, то программа читает имя пакета в поле nvcfilename таблицы streetask. Полный путь к пакету определяется разрядностью запущенной версии программы. Для 32-х битной версии пакет ищется в кaталоге Plugin корневого каталога системы, а 64-х битная версия пакета ищется в каталоге plugin64 корневого каталога системы.
   2. Программа определяет тип требуемой базы данных для пакета, вызвав его функцию PackageDBType. По коду задачи или по имени пакета в поле taskparam (новое поле) таблицы streetask определяются параметры соединения с базой данных (имя сервера и базы данных).
   3. По параметрам соединения пакета с базой данных определенных в 7., программа находит в таблице соединений подходящее для пакета и данной задачи соединение с базой данных или, при необходимости, создает новое соединение, по той же технологии, что и соединение по умолчанию, создаваемое при запуске программы (6).
   4. Программа получает список акций пакета в виде интерфейса ISymphonyPlugInActionList, используя функцию пакета GetActionList.
   5. Полученный список акций используется для построения интерфейса пользователя с элементами для управления загруженных акций.
   6. Все акции в полученном списке (9), которые имеют установленное в True свойство AutoStart, запускаются на выполнение. Если запускаемая акция имеет в свойствах заполненное имя метода пакета, то он загружается и выполняется. Если заполнено свойство с именем класса фрейма, то приложение создает дочернее MDI-окно, загружает и создает необходимый класс фрейма и размещает его на дочерней форме. Логика работы задачи находится в вызываемом методе или загруженном фрейме, и основной программе не известна.
   7. Если активизируется элемент интерфейса с акцией пакета, то происходит выполнение акции, такое же как и для акций с признаком AutoStart (11).
6. **Управление списком подключений.** А адресном пространстве программы организуется таблица соединений с базами данных со следующими параметрами: тип базы данных, имя сервера, имя базы данных, Handle загруженного пакета SymDB\*.bpl для данного типа базы данных, ссылка на компонент с соединением, перечень загруженных плагинов, для данного соединения. При запросе подключения базы данных в методах загрузки плагинов и других пакетов, программа анализирует данную таблицу, и если находит соединение с совпадающим типом базы данных и именами сервера и базы данных, то используется уже загруженный компонент. В случае, если совпадения не найдено, но найдено совпадение по типу базы данных, то создается новое соединение с использованием уже загруженной библиотеки. В случае, если для типа базы данных так же не найдено совпадение, то по типу базы данных и разрядности запущенной программы находится пакет SymDB\*.bpl, загружается и создается соединение. При создании соединения в таблице соединений создается новая запись. При загрузке плагина с использованием соединения, информация о плагине добавляется с таблицу, а при выгрузке, убирается. Если для любой строки таблицы, кроме первой, количество загруженных плагинов равно нулю, то по истечении 10 минутного перерыва, соединение с базой данных разрывается, компонент удаляется, а пакет выгружается из памяти.

**Необходимость выпуска инструкции администратора (да/нет):** *да*

**Необходимость выпуска инструкции программисту (да/нет):** *да*

**Необходимость выпуска инструкции пользователя (да/нет):** *да*

**Итоги внедрения программы:**

1. Определены стандарты и протоколы запуска главного окна КИС «Симфония» с различными конфигурациями.
2. Определены протоколы загрузки программы и плагинов

**Согласовано:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |