

УДК 004.4

Первое сообщение о Web-среде разработки PascalABC.NET

Белякова Ю.В., Бондарев И.В., Михалкович С.С.

*Южный федеральный университет,
факультет математики, механики и компьютерных наук
julbin@yandex.ru, ibond84@freemail.ru, miks@math.sfedu.ru*

В докладе описывается Web-среда программирования PascalABC.NET, представляющая собой интегрированную среду разработки программ на языке Паскаль, доступную через браузер по адресу <http://pascalabc.net/WDE/>.

Без интегрированной среды разработки сейчас не мыслим ни один компилятор, однако, Web-среды разработки программ являются пока экзотикой. Основная масса сред разработки связана с языком JavaScript, который может исполняться непосредственно браузером. Кроме этого, имеется ряд сред, которые запускают компилятор на сервере, передают ему текст программы из окна браузера, а результат выполнения – назад в окно браузера. К сожалению, функциональность подобных систем оставляет желать лучшего. Система WebDevStudio [1] позволяет компилировать проекты на C, C++ и Java, после чего можно скачать полученный exe или class файл на локальный компьютер и исполнить его. Система IDEOne [2] позволяет компилировать программы на 40 языках, компиляторы для которых расположены на сервере, после чего возвращает результаты компиляции на отдельной странице. Наиболее функциональной является система CodeRun Studio [3], позволяющая разрабатывать приложения на языках C# и PHP. Основной ее недостаток – невозможность создавать консольные приложения на C#.

Разработанная авторами Web-среда программирования основана на языке PascalABC.NET и ориентирована преимущественно на обучение и создание однофайловых консольных программ. Перечислим ее основные особенности.

- Система содержит достаточно мощный Web-редактор с подсветкой синтаксиса, позволяющий создавать несколько вкладок.
- Система позволяет писать интерактивные программы с вводом-выводом, например:

```
var x, y: integer;  
begin  
    read(x, y);  
    write(x+y);  
end.
```

При запуске такой программы ее текст из окна редактора отправляется на сервер, компилируется расположенным на сервере компилятором и запускается также на сервере. При выполнении оператора `read` программа на сервере приостанавливается, направляя на клиентский компьютер команду о необходимости ввести данные в специальном окне. После ввода клиентом данных они пересылаются на сервер, после чего программа продолжает работу, пересылая данные, выведенные оператором `write`, в браузер клиента, который отображает их в специальном окне вывода. Наконец, при завершении программы сервер сигнализирует об этом клиенту.

- Система позволяет скачивать полученные `exe` или `dll` файлы.
- Файлы, созданные незарегистрированными пользователями, хранятся только в течение сессии (до закрытия браузера). Их можно опубликовать в глобальной репозитории, получив ссылку вида `http://pascalabc.net/WDE/?file=name.pas`, при переходе по которой копия опубликованного файла `name.pas` откроется в окне редактора Web-среды.
- Доступна регистрация пользователей. Зарегистрированный пользователь получает в свое распоряжение папку на сервере, в которой может долговременно хранить файлы исходных текстов. В частности, зарегистрированные пользователи могут легко создавать и использовать модули и библиотеки `dll`.
- Для зарегистрированных пользователей доступно создание, переименование и удаление файлов и папок внутри основной папки, а также навигация по папкам.
- Система написана с применением технологии AJAX, благодаря чему страница Web-среды не перегружается полностью при выполнении любых операций.

Web-среда программирования, представленная в докладе, может быть использована в качестве файлового архива программ с возможностью их непосредственного запуска, а также в качестве средства коллективной разработки небольших учебных проектов.

Литература

1. Электронный ресурс <http://gayuba5.datsi.fi.upm.es/~iortiz/webdevstudio/modules/home/index.php>.
2. Электронный ресурс <http://ideone.com/>.
3. Электронный ресурс <http://www.coderun.com/ide/>.