

**В. Г. Украинцев, М. И. Жадан**

*(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)*

**СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБМЕНА СООБЩЕНИЯМИ  
В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ НА ЯЗЫКЕ JAVA**

Клиент-серверные приложения очень популярны и востребованы в настоящее время. Физически клиент и сервер – это программное

обеспечение. Обычно они взаимодействуют через компьютерную сеть посредством сетевых протоколов и находятся на разных вычислительных машинах, но могут выполняться также и на одной машине.

Проект состоит из двух частей: клиента и сервера. Клиент имеет GUI, написанный с помощью библиотеки Swing. Сервер GUI не имеет, только log-файл и небольшой вывод в консоль. Взаимосвязь клиента и сервера реализована с помощью сокетов. Каждый процесс может создать слушающий сокет и привязать его к какому-нибудь порту операционной системы. Сервер слушает какой-либо порт и после подключения клиента, производятся с ним различные действия. Но мало получать сообщение от клиента, нужно еще и передавать информацию. Используется вариант передачи серилизованного объекта, в котором хранятся все необходимые данные в виде полей (имя, IP-адрес), а также получение в ответ списка подключенных пользователей. Для сериализации объекта в Java необходимо имплементировать интерфейс Serializable.

Сервер работает в вечном цикле. Как только подключается новый клиент, он создает для работы с ним новый поток, оповещает уже подключенных клиентов о новом пользователе, а новичку отсылает какое-то количество последних сообщений в чате. Клиент же, при подключении сообщает о себе некоторую информацию, а также какое-то сообщение, идентифицирующее то, что он только что подключился.

То есть происходит периодический обмен с клиентами сигналами, чтобы в случае отключения клиента (или сервера) все об этом узнали.

В качестве сервера базы данных используется MySQL. Для получения доступа к базе данных используется язык Java и JDBC. Для подключения к базе данных используется интерфейс Connection. Для работы с базой данных используются различные интерфейсы и методы языка программирования Java. Метод getConnection(String URL, String userName, String password) устанавливает соединение с базой данных по указанному URL. У этого метода три аргумента: URL – URL базы данных, где хранится информация; userName – имя пользователя MySQL; password – пароль MySQL. Метод getMetadata интерфейса Connection извлекает метаданные из базы данных. Через интерфейс DatabaseMetaData сервер получает информацию о базе данных: количество таблиц в базе данных, столбцы таблицы и т.д.

Разработанное приложение реализует описанные выше действия.