

## **Реферат**

магистерской аттестационной работы на тему:

"Исследование организации Web доступа к САПР Allted"

Яременка Андрея Константиновича

### **Актуальность работы**

На данный момент разработки САПР достаточно дорогие с финансовой точки зрения, что мешает использовать их в повседневной жизни рядовым пользователям. Цены на некоторые пакеты моделирования могут колебаться в пределах от нескольких тысяч к десяткам тысяч долларов, что уменьшает круг потенциальных пользователей. К этому прибавляются проблемы программного обеспечения САПР, для которых характерной является жесткая зависимость от аппаратной платформы, типа операционной системы, систем программирования, что использовались.

Возможным путем устранения данных недостатков является предоставление удаленного доступа к пакету моделирования САПР и отдельных подсистем с помощью возможностей Web. Разработка данной системы может быть реализована с помощью языка программирования Java, так как именно этот язык разрешает совмещать возможности мощной обработки сложных вычислений и их надежное выполнение, а также - кроссплатформенность.

### **Цель работы**

Целью данной работы является исследования современных пакетов схемотехнического проектирования с точки зрения возможностей их реализации в клиент-серверной или Web формах.

### **Задачи, которые решаются в работе**

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие задачи:

- исследование возможностей существующих пакетов схемотехнического проектирования, их недостатков и преимуществ;

- определение и анализ требований к Web-версии системы автоматизированного проектирования Allted;
- выбор инструментальных средств для обеспечения независимости клиентской части программы от аппаратно-программной платформы;
- формирование структуры клиентской части Allted с использованием принципа модульности и возможностей дальнейшей модификации;
- выбор инструментальных средств для обеспечения обмена информацией между клиентом и сервером;
- разработка и исследования программной реализации клиентской части клиент-серверной версии пакета схемотехнического проектирования ALLTED, на основе разработанных алгоритмов и принципов.

### **Достигнутые результаты**

Решив задачи, поставленные в работе, автор защищает:

- графический интерфейс пользователя;
- систему авторизации и аутентификации пользователя;
- алгоритм передачи данных между клиентом и сервером;
- разработанную клиентскую часть клиент-серверной версии Allted.

### **Научная новизна работы**

Научной новизной работы является разработка системы аутентификации и авторизации, которая разрешает в удобной для пользователя форме регистрироваться на Web сервере. Данная система имеет довольно простую структуру, тем не менее значительно упрощает разработку системы массового обслуживания на серверной части приложения.

### **Практическая ценность работы**

На основе предложенных приемов и алгоритмов была разработана программная реализация клиентской части пакета схемотехнического проектирования ALLTED.

## **Выводы**

1. В работе был приведен обзор существующих пакетов схемотехнического проектирования с точки зрения возможностей их реализации в клиент-серверной или Web формах. На этой основе признано целесообразным использование клиент-серверной архитектуры с возможностью Web доступа к пакетам схемотехнического проектирования.

2. Был проведен обзор и сравнение инструментов реализации удаленного доступа к пакетам схемотехнического проектирования, указаны их преимущества и недостатки. На основе исследования было выбрано:

- протокол передачи данных - SSH;
- язык программирования - Java.

3. В результате анализа соответствующих технологий и механизмов, которые позволяют создать модульную структуру приложения, была выбрана парадигма JavaBeans из семейства Java.

4. На основе предложенных приемов и алгоритмов была разработана программная реализация клиентской части для пакета схемотехнического проектирования ALLTED. Приведено краткое описание разработанной программной реализации.

Работа содержит 110 с., 17 рис., 1 таб., 25 источников.

**Ключевые слова:** КЛИЕНТ-СЕРВЕРНАЯ АРХИТЕКТУРА, МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА, ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ПАКЕТ СХЕМОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СИСТЕМА АВТОРИЗАЦИИ И АУТЕНТИФИКАЦИИ.