

РЕФЕРАТ

магистерской аттестационной работы

на тему:

“ Особенности построения Web ориентированных комплексов
схемотехнического проектирования”

Скрипки Михайла Юрьевича

Актуальность работы

На сегодняшний день, наблюдается тенденция резкого сокращения времени выхода готовых устройств на рынок с момента разработки, что влечет за собой сокращение времени, отводящееся на проектирование. При этом так же речь идет не только об изменении скорости выпуска новых устройств, а и об общем усложнении применимых технологий и структуры устройств. В связи с этим является актуальной задача сокращение затрат времени на всех этапах изготовления, начиная от проектирования и до выполнения последних испытаний устройства.

В данной работе исследованы средства для организации продуктивной работы групп разработчиков схемотехнических решений на базе САПР с Web интерфейсом, что так же упрощает доступ к высокопроизводительной аппаратной части, которой, например, являются мультипроцессорные вычислительные системы (МВС).

Цель работы

Целью работы является исследование особенностей построения Web ориентированных комплексов схемотехнического проектирования и разработка необходимого алгоритмического обеспечения, позволяющего обеспечить удаленный доступ к пакету Allted.

Задачи, решаемые в работе

1. Исследование существующих САПР с точки зрения типов доступа к ним.
2. Исследование архитектур построения существующих web-ориентированных САПР и взаимодействие их компонентов
3. Анализ средств организации удаленного доступа и технологий, которые могут быть использованы для организации веб-доступа к САПР.
4. Разработка требований для обеспечения полноценной работы Web-ориентированного доступа к САПР, определение структуры и компонентов разрабатываемого программного обеспечения.
5. Реализация на практике механизма web-доступа к САПР на примере пакета Allted.

Достигнутые результаты

Выполнив задания, поставленные в работе, автор защищает:

- результаты исследования существующих САПР с точки зрения типа доступа к ним;
- результаты исследования архитектур построения существующих web-ориентированных САПР;
- результаты анализа средств организации удаленного доступа и технологий, которые могут быть использованы для организации веб-доступа к САПР;
- перечень разработанных требований к механизму обеспечения Web-ориентированного доступа к САПР;
- практическую реализацию веб-доступа к САПР Allted;

Научная новизна работы

Научная новизна работы заключается в том, что:

- проведен анализ и выделены основные проблемы использования пакетов САПР распределенными группами разработчиков;
- проведен анализ существующих архитектур механизмов веб-доступа к САПР;
- разработана архитектура механизма обеспечения удаленного доступ, что отвечает требованиям:
 - Объединение различных аппаратных средств в единую инфраструктуру.
 - Масштабируемость, позволяющая динамически выделять вычислительная мощности.
 - Обеспечение надежности и отказоустойчивости процесса проектирования.
 - Обеспечение безопасности и конфиденциальности данных
 - Сохранение, предоставление доступа и обработка больших объемов информации без физического перемещения между вычислительными ресурсами.
 - Гетерогенность.

Практическая ценность работы

Практическая ценность работы заключается в том, что:

- На базе проведенного в работе исследования и анализа технологий, практически реализован новый механизм работы с САПР Allted через web-интерфейс.

Выводы

1. Проведен анализ известных САПР с точки зрения особенностей организации взаимодействия с пользователем.

2. Исследована структура существующих web-ориентированных САПР и механизмы взаимодействия их компонент.

3. Проанализированы существующие средства для организации удаленного доступа и технологии создания интерактивных веб-приложений, выдвинуты требования для реализации полноценной работы Web-ориентированного доступа к САПР.

4. Разработано программное обеспечение для реализации web-доступа к САПР Allted, которое значительно упрощает процесс установки и эксплуатации данного ПО, а так же решает проблему производительности локальных рабочих станциях за счет проведения расчетов на мощных вычислительных ресурсах.

Работа содержит 65 с., 16 рис., 23 источников.

Ключевые слова: САПР, WEB-ДОСТУП, WEB-ИНТЕРФЕЙС, ALLTED.