Разработка модели и реализация системы администрирования web-сайта

Специальность 051311 “Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей”

Магистрант математического факультета
Антоник Денис Владимирович
руководитель **Переверзева Нина Анатольевна**
кандидат физ.-мат. наук, доцент

Цель исследования

Целью работы является разработка модели CGI-приложения и программного продукта, который позволял бы администратору управлять web-сайтом в сети Internet через web-интерфейс.

Поставленная цель определяет необходимость решения следующих задач:

- построение модели системы администрирования;
- программная реализация Web-приложения - системы администрирования.

Научная новизна полученных результатов

- Интеграция различных методов проектирования и программирования;
- разработка модели CGI-приложения для системы администрирования;
- разработка нового программного продукта – системы администрирования web-сайта.

Актуальность темы

- Развитие Web-технологий;
- необходимость создания динамических web-приложений;
- обеспечение оперативного управления сайтом.

Практическая значимость полученных результатов

Созданная система администрирования web-сайта позволяет через web-интерфейс выполнять функции операционной системы сервера, что отличает ее от всех рассмотренных систем.

Область применения – от создания простых HTML-страниц до создания других CGI-приложений и настройки операционной системы сервера.

Внедрение

Созданная в ходе выполнения работы, система администрирования web-сайта используется на нескольких сайтах и может быть установлена и настроена на любом сервере как под управлением Unix систем, так и под Windows.

Основные положения работы, выносимые на защиту

- Модель системы администрирования;
- реализация web-приложения - системы администрирования web-сайта на языке программирования Perl.

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ДОСТУПНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ WEB-САЙТАМИ

Произведен анализ функциональных возможностей систем управления содержимым web-сайтов, доступных на рынке ПО.

- Автор
- Удобный сайт
- Content Master 2.5
- Domino Web Site Builder 1.5
- WebManager-Pro
- MySITE
- SiteDrive
- Korobochka

Все рассмотренные системы обладают практически одинаковым набором функций и возможностей.

Так как большинство данных систем можно отнести к классу систем управления контентом, то у них есть недостатки:

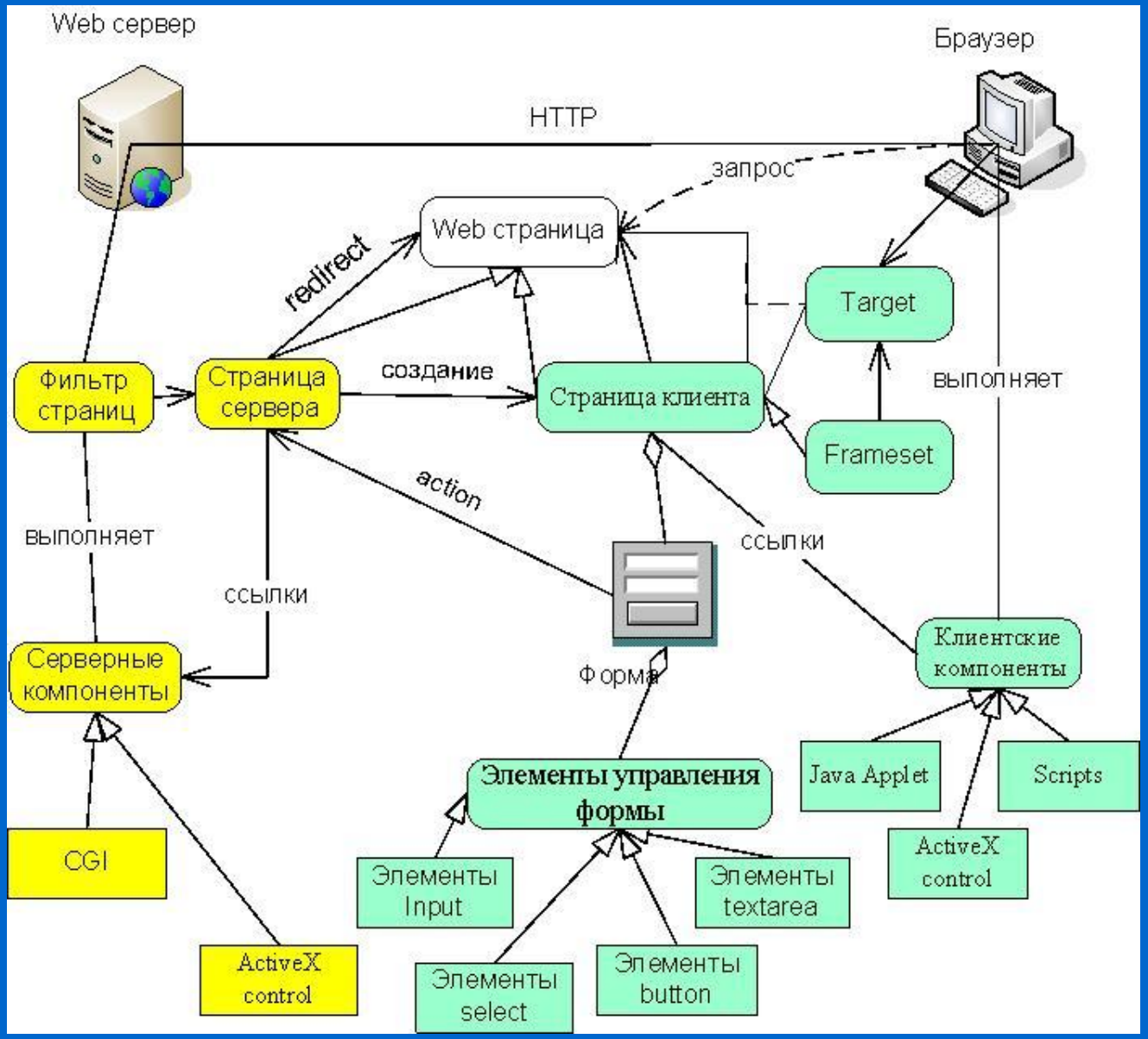
- невозможно реализовать средствами рассматриваемых систем доступ к функциям операционной системы (при программировании web-приложений);
- все системы рассчитаны на неподготовленного пользователя и не реализован доступ к расширенным опциям настройки (управления).

СИСТЕМА УДАЛЕННОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ WEB-САЙТА

Предпосылки к созданию

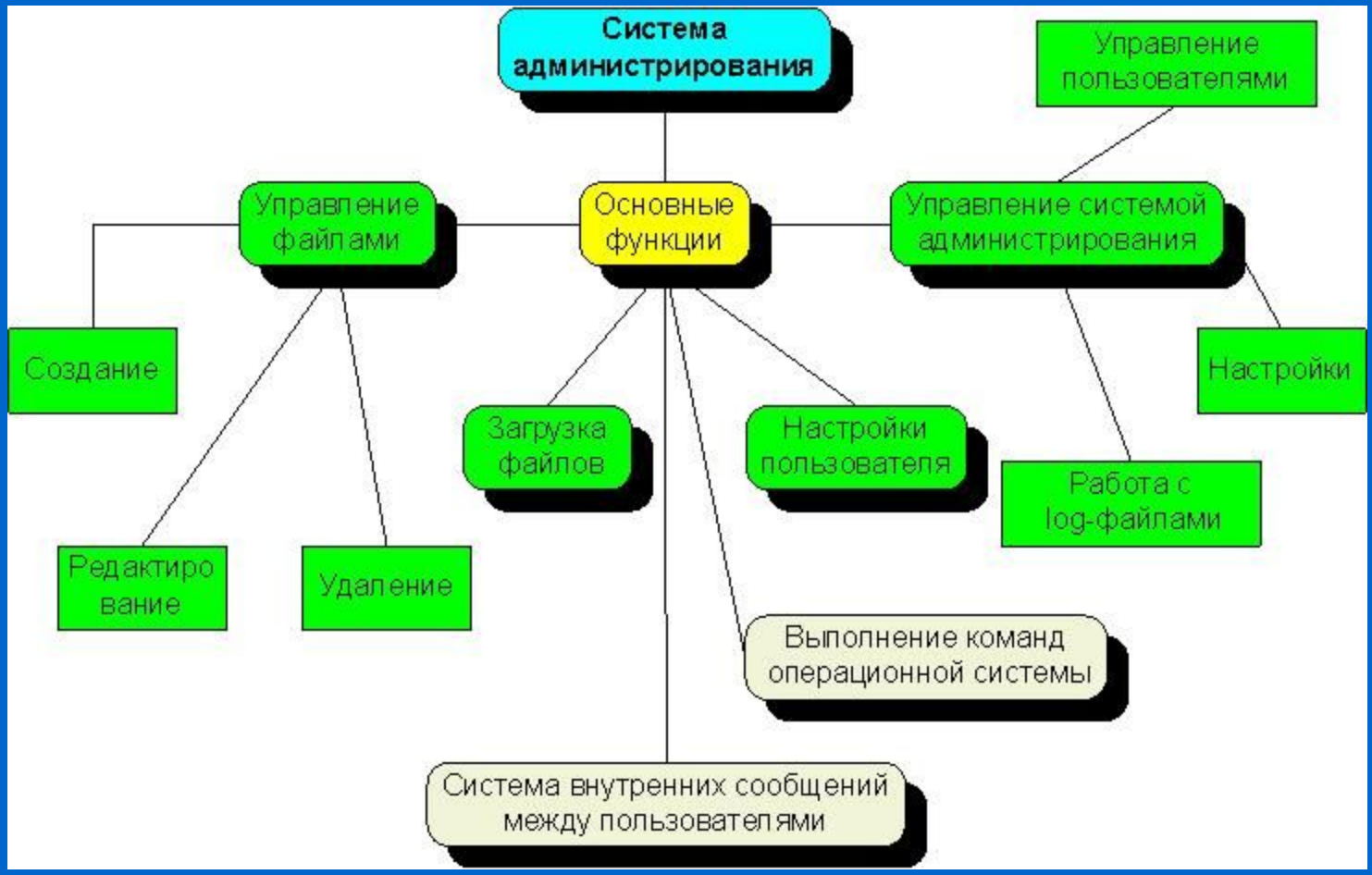
- неудобство использования стандартных систем администрирования сайтов, предоставляемых на доступных web-серверах;
- недостаток необходимых функций системы;
- медленная работа систем такого типа вследствие перегруженности графикой;
- коммерческое использование систем администрирования web-сайтов.

Обобщенная модель архитектуры Web-приложения

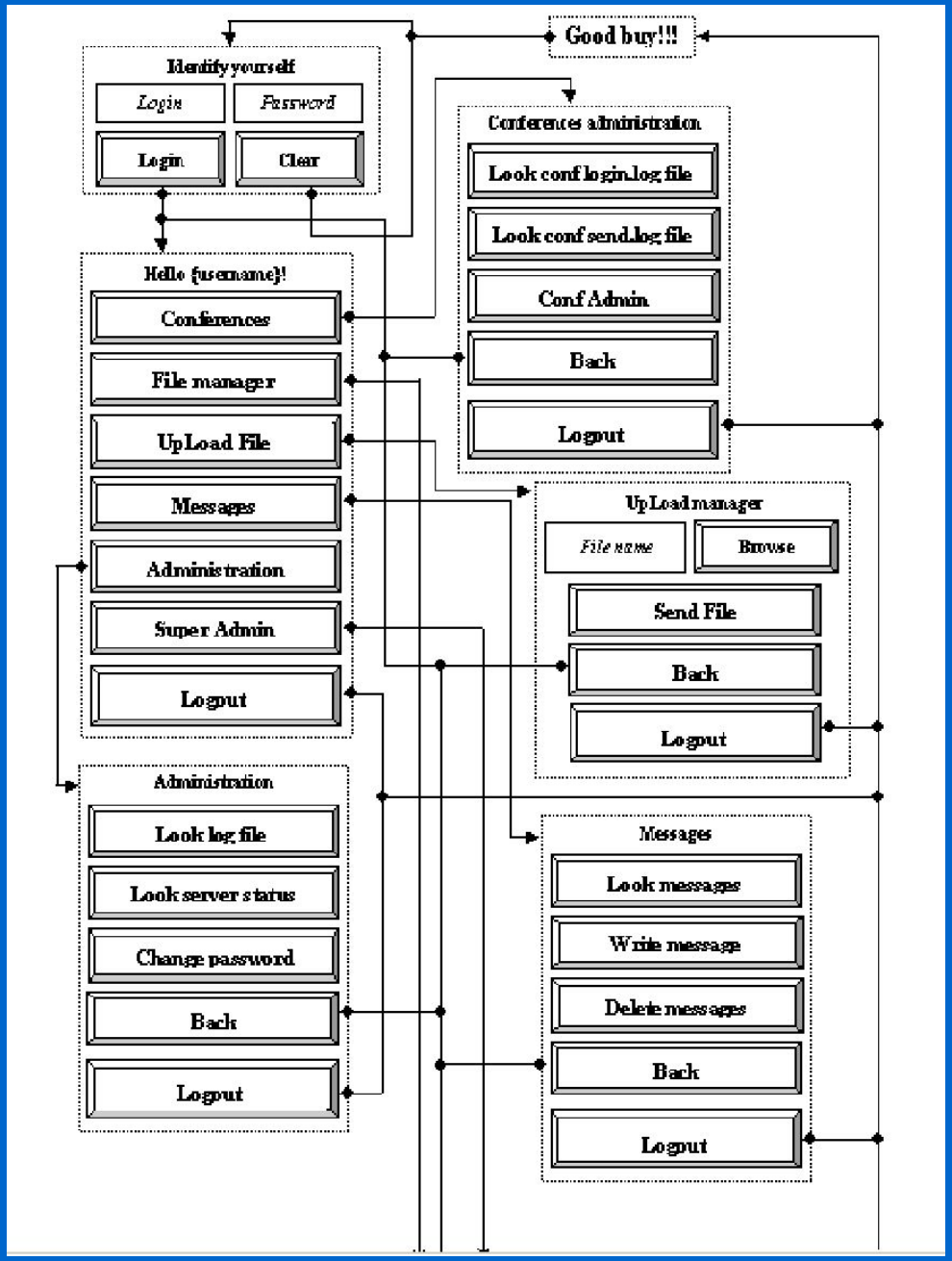


Обобщенная модель систем администрирования

Особенности разработанной системы администрирования



Модель системы администри-рования



Модель системы администри-рования

продолжение

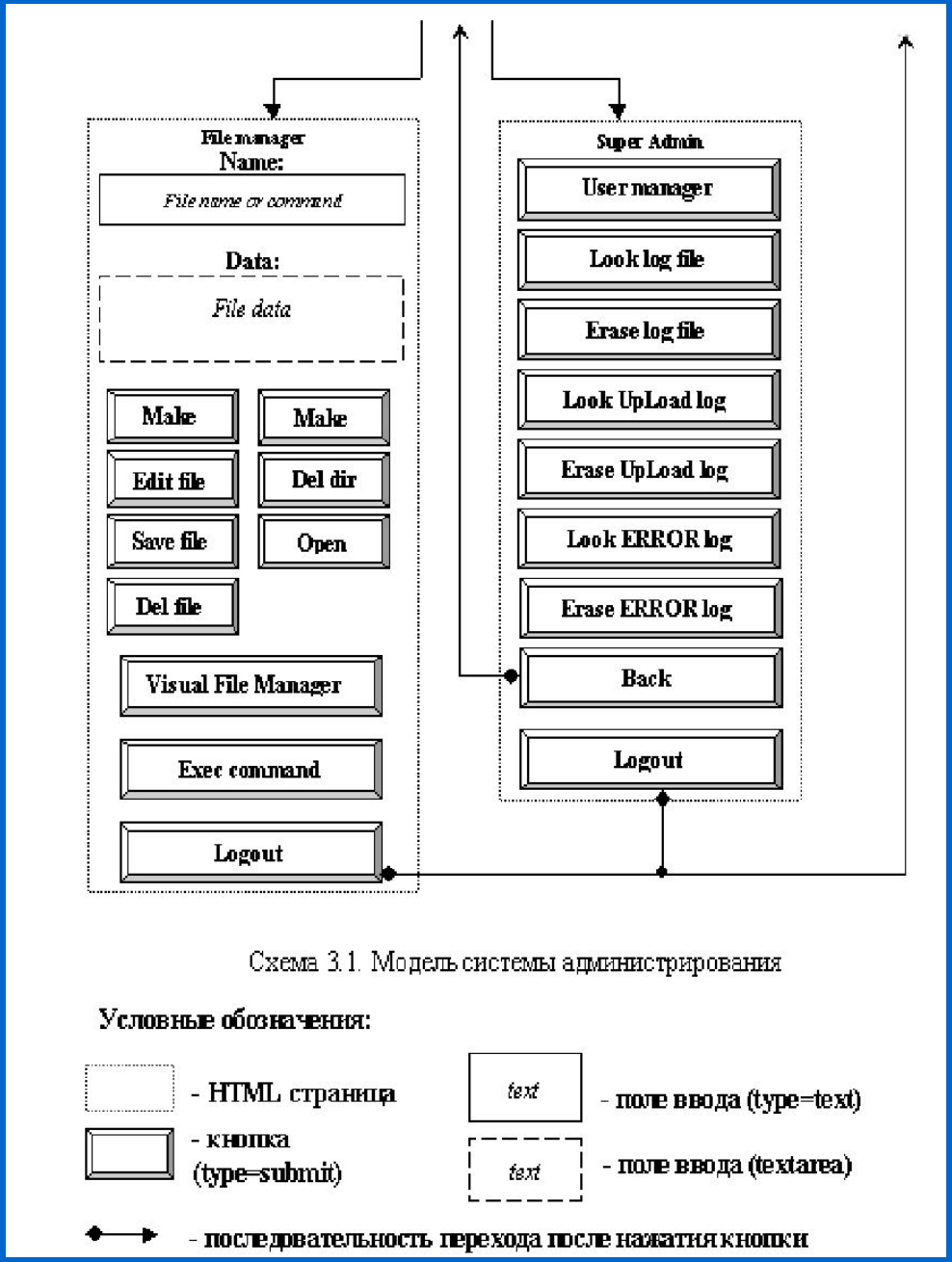


Схема 3.1. Модель системы администрирования

Условные обозначения:

- HTML страница
- кнопка (type=submit)
- text — поле ввода (type=text)
- text — поле ввода (textarea)
- последвательность перехода после нажатия кнопки

Файловая структура системы администрирования

/www/cgi-bin/admin/ - директория в которой расположено CGI-приложение;

/wwwdata/admin/ - директория служебной информации;

/wwwdata/admin/logs/ - директория для хранения различных файлов отчетов;

/wwwdata/admin/messages/ - директория для хранения сообщений, которые оставляют пользователи зарегистрированные в системе;

/wwwdata/admin/temp/ - директория для временных файлов.

Общее описание системы администрирования

Система удаленного администрирования реализована на языке Perl с применением JavaScript, в виде функций и процедур, каждая из которых отвечает за определенную возможность системы удаленного администрирования.

Использованы возможности объектно-ориентированного программирования.

Система разрабатывалась под операционной системой Linux Mandrake 9.0

Система администрирования позволяет поддерживать многопользовательский режим, причем для каждого из пользователей могут быть настроены его права, то есть поддерживается разграничение доступа.

Все пароли, хранящиеся системой администрирования, целях безопасности находятся только в зашифрованном виде.

В системе администрирования существует разбиение на разделы

- Conferences administration (администрирование конференций);
- File manager (оболочка для управления файлами);
- Upload File (раздел для загрузки файлов с удаленных компьютеров через Internet);
- Messages (раздел для обмена сообщениями между пользователями);
- Administration (раздел для изменения личных настроек каждого пользователя);
- Super Admin (раздел доступный только главному администратору).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведен анализ систем администрирования, доступных на рынке ПО, представлен их обзор. В работе описаны их возможности.

Разработана модель CGI-приложения системы администрирования web-сайта, по которой в последствии реализовывался программный продукт.

Разработанная модель позволила реализовать систему администрирования web-сайта – конечный программный продукт, который удовлетворяет всем требованиям и полностью достигает поставленной цели.

Внедрение и использование

Разработанная система администрирования используется на нескольких сайтах (сайт Гродненского отделения Белорусской ассоциации урологов, сайт Гродненского торгового колледжа) и может быть установлена и настроена на любом сервере, как под управлением Unix систем, так и под Windows (как в локальной сети так и в сети Internet).

Никаких проблем с использованием данной системы не выявлено.

СПИСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!